ANEXO 11: Evaluación Ambiental Preliminar

CONSORCIO
CISPDR-SIGT

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RÍO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

Código del Proyecto:	Etapa:	Código de Informe:
SIGT 19-01	Entregable Final	SIGT 19-01-IT-AM-06-Rev1

COMPONENTE A

PERFIL A-1

"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE – LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANA DE LA PROVINCIA DE CAÑETE-DEPARTAMENTO DE LIMA"

ANEXO 11: EVALUACIÓN AMBIENTAL PRELIMINAR

Versión 1.0

Especialista Ambiental — Ing. Jaime Orlando Guevara Muñoz

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Revisión	Fecha	Hecho Por	Revisado	Aprobado	Descripción
A	20-08-2020	JOGM	JAOA	JAOA	Emitido para revisión interna
0	28-08-2020	JOGM	JAOA	JAOA	Emitido para aprobación

INDICE

CAPÍTULO I **11**

RESUMEN EJECUTIVO **11**

1.1. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO 13

1.1.1. Objetivo *13*

1.1.2. Problemática a resolver *13*

1.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE DISEÑO 14

1.2.1. Descripción de las actividades *16*

1.3. ASPECTOS DEL MEDIO FÍSICO 17

1.4. ASPECTOS DEL MEDIO BILÓGICO 18

1.5. ASPECTOS DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO 18

1.6. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA 19

1.7. ÁREA DE INFLUENCIA 19

1.8. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS SOCIO AMBIENTALES 19

1.9. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL 20

1.10. PROGRAMA DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y/O CORRECCIÓN DE IMPACTOS 20

1.11. PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL 21

1.12. PLAN DE CONTINGENCIAS 21

1.13. PLAN DE CIERRE 22

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESPECIALISTA AMBIENTAL

CAPÍTULO II 23

DATOS GENERALES DEL TITULAR Y DE LA ENTIDAD AUTORIZADA PARA LA ELABORACIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PRELIMINAR (EVAP) 23

2.1. NOMBRE DEL PROPONENTE (PERSONA NATURAL O JURÍDICA) Y SU RAZÓN SOCIAL. 23

2.2. TITULAR O REPRESENTANTE LEGAL 23

2.3. ENTIDAD AUTORIZADA PARA LA ELABORACIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL 23

2.3.1 Persona Jurídica 23

2.4. MARCO LEGAL 24

2.4.1 NORMAS RELACIONADAS AL PLAN INTEGRAL 24

2.4.2 NORMAS, MANUALES Y/O DIRECTIVAS DEL SISTEMA NACIONAL DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL Y GESTIÓN DE INVERSIONES Y DOCUMENTOS DE GESTIÓN DEL GOBIERNO REGIONAL 26

2.4.3 NORMATIVA AMBIENTAL GENERAL 27

2.4.4 NORMATIVA SOBRE RESIDUOS SÓLIDOS 28

2.4.5 NORMATIVA SOBRE CALIDAD AMBIENTAL 28

2.4.6 NORMATIVA SOBRE RECURSOS NATURALES 29

2.4.7 NORMATIVA RELACIONADA A PROYECTOS HIDRÁULICOS 30

2.4.8 NORMATIVA SOBRE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 31

2.4.9 NORMATIVA SOBRE PATRIMONIO CULTURAL 31

2.4.10 NORMATIVA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA 32

2.4.11 NORMATIVA SOBRE PROYECTOS DE RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS 32

2.4.12 NORMATIVA RELACIONADA A GOBIERNOS REGIONALES Y LOCALES 32

2.5 FINALIDAD PÚBLICA 33

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

CAPÍTULO III 34

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 34

3.1 DATOS GENERALES DEL PROYECTO 34

3.2 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO 37

3.2.1. Objetivo 37

3.2.2. Problemática a resolver 37

3.2.3. Características técnicas de diseño 38

3.2.4. Descripción de las actividades 40

3.2.5. Infraestructura de servicios 76

3.2.6. Servicios 77

3.2.7. Personal 79

3.2.8. Maquinaria 80

3.2.9. Efluentes y/o residuos líquidos 81

3.2.10. Residuos solidos 83

3.2.11. Manejo de sustancias peligrosas 86

3.2.12. Emisiones atmosféricas 87

3.2.13. Generación de ruido 88

3.2.14. Generación de vibraciones 89

3.2.15. Generación de radiaciones 90

3.2.16. Instalaciones auxiliares 90

3.2.17. Autorizaciones y/o permisos 93

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

CAPÍTULO IV **95**

LÍNEA BASE DEL MEDIO FÍSICO **95**

4.1. ASPECTOS DEL MEDIO FÍSICO 95

4.1.1. Clima *96*

4.1.2. Fisiografía *103*

4.1.3. Hidrología e Hidrografía *104*

4.1.4. Geología *106*

4.1.5. Geomorfología *109*

4.1.6. Sismicidad *111*

4.1.7. Suelos *112*

4.1.8. Capacidad de uso mayor de suelos *114*

4.1.9. Uso actual de tierras *117*

CAPÍTULO V **119**

LÍNEA BASE DEL MEDIO BIOLÓGICO **119**

5.1. ASPECTO DEL MEDIO BIOLÓGICO 119

5.1.1. Zonas de vida *119*

5.1.2. Ecorregiones *121*

5.1.3. Ecosistemas *123*

5.1.4. Flora Silvestre *125*

5.1.4.1. Composición de especies *125*

5.1.4.2. Flora Cultivada *126*

5.1.4.3. Estado de conservación *127*

5.1.4.4. Cobertura Vegetal *127*

5.1.5. Fauna Silvestre *129*

5.1.5.1. Composición de especies *129*

5.1.5.2. Fauna doméstica *130*

5.1.5.3. Estados de conservación *130*

5.1.6. Ecosistemas acuáticos *131*

5.1.7. Ecosistemas frágiles y/o aquellos que pueden ser afectados por los componentes y actividades. *132*

5.1.8. Áreas Naturales Protegidas (ANP) *132*

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

5.1.9. Áreas bajo régimen de protección de la ZEE 133
5.1.10. Sitios RAMSAR 133
5.1.11. Sitios con valor arqueológico, paisajístico, cultural o histórico 134
CAPÍTULO VI 135
LÍNEA BASE DEL MEDIO SOCIOECONOMICO 135
6.1. OBJETIVOS 136
6.1.1. OBJETIVO GENERAL 136
6.1.2. OBJETIVO ESPECÍFICO 136
6.2. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO 137
6.2.1. ÁREA DE INFLUENCIA SOCIAL DEL PROYECTO (AIS) 137
6.3. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS, SOCIALES, ECONÓMICAS, ORGANIZATIVAS 138
6.3.1. Población total 138
6.3.2. POBLACIÓN SEGÚN GRUPOS DE EDAD 170
6.3.3. Tasa de crecimiento poblacional 173
6.3.4. Densidad poblacional 173
6.3.5. Situación de Pobreza 174
6.3.6. Población Económicamente Activa (PEA) 176
6.3.7. Niveles de ingreso 179
6.3.8. Principales actividades económicas 179
6.3.9. Población según área geográfica 193
6.3.10. Densidad poblacional 194
6.3.11. Predios agrícolas 195
6.1.1. VIVIENDA 269
6.9.2.1 Bocatomas 276
6.9.2.2 Canales de Riego 277
CAPÍTULO VII 293
PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA 293
7.1 INTRODUCCIÓN 293
7.2 OBJETIVOS 294
7.2.1 GENERAL 294

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

7.2.2 ESPECÍFICOS 294

7.3 PRINCIPIOS Y ENFOQUES 294

7.4 ÁMBITO DE INTERVENCIÓN 295

7.5 GRUPOS DE INTERÉS Y ACTORES SOCIALES 295

ELABORADO: CONSORCIO CISPDR – SIGT 299

7.6 MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA 299

7.6.1 REUNIONES INFORMATIVAS 300

7.6.1.1. Objetivos 300

7.6.1.2 Metodología 300

7.6.2. TALLER PARTICIPATIVO 301

7.6.2.1. Objetivo 301

7.6.2.2. Metodología 301

7.7 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES REALIZADAS 302

TABLA 7.1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA 302

CAPÍTULO VIII 303

ÁREA DE INFLUENCIA 303

8.2.1. Criterio Ambiental 303

8.3. DETERMINACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PERFIL 304

8.3.1. Área de Influencia Directa (AID) 305

8.3.2. Área de influencia ambiental directa (AIAD) 305

8.3.3. Área de influencia ambiental Indirecta (AIAI) 305

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
...AMBIENTAL

CAPÍTULO IX **306**

9.1 IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS SOCIO AMBIENTALES **306**

9.2 IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES **306**

9.3 METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS SOCIO – AMBIENTALES 308

9.4 METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS SOCIO – AMBIENTALES 308

9.4.1 Determinación de la Importancia del Impacto *309*

9.4.2 Evaluación de Impactos Ambientales *315*

9.5 DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS SOCIO – AMBIENTALES 320

9.5.1 Impactos en el Componente Físico *320*

9.5.2 Impactos en el Componente Biótico *324*

9.5.3 Impactos en el medio Socio Económico *325*

CAPÍTULO X **327**

ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL **327**

10.1. PROGRAMA DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y/O CORRECCIÓN DE IMPACTOS 327

10.1.1. SUBPROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y EFLUENTES 328

A. MEDIDAS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS 329

B. MEDIDAS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS Y EFLUENTES 340

10.1.3. Medidas de manejo de erosión, taludes y estabilización *351*

10.1.4. Subprograma de capacitación y educación en seguridad y medio ambiente 353

10.2. PROGRAMA DE ASUNTOS SOCIALES 355

10.2.1. Subprograma de Relaciones Comunitarias *359*

10.2.2. Subprograma de Contratación de Mano de Obra Local *361*

10.2.3. Subprograma de Adquisición de Bienes y Servicios *362*

10.3. PROGRAMA DE CIERRE 362

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

10.3.1. Medidas de prevención, mitigación y/o corrección para el programa de cierre 362

CAPÍTULO XI 367

PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL 367

11.1. Responsables 368

11.2. Monitoreo de la Calidad del Aire 368

11.3. Monitoreo de Calidad de Suelos 371

11.4. Monitoreo Nivel de Presión Sonora 374

11.5. Monitoreo de la Calidad del Agua 376

CAPÍTULO XII 380

PLAN DE CONTINGENCIAS 380

12.1 OBJETIVOS 381

12.2 PROGRAMA DE CONTINGENCIAS 381

12.1.1. Conformación de comités de emergencias 383

12.1.2. Conformación de brigadas de emergencias 384

12.1.3. Medidas y procedimientos generales 384

12.3 SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 398

12.4 PLAN DE CONTROL DE RIESGOS 402

12.5 ENTIDADES DE APOYO ANTE UNA CONTINGENCIA 403

Cuerpo de bomberos. 403

Serenazgo y Policía 403

Hospitales y postas medicas 404

12.6. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN 405

CAPÍTULO XIII 406

PLAN DE CIERRE 406

13.1 OBJETIVOS 406

13.2 CIERRE DEL COMPONENTE AMBIENTAL 406

13.2.1 Depósitos de Material Excedente 407

13.2.2 Canteras 408

13.2.3 Patio de máquinas y almacenes 410

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESPECIALISTA AMBIENTAL

13.2.4 Campamento 410

13.3 CIERRE DEL COMPONENTE SOCIAL 411

CAPÍTULO XIV 413

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN 413

CAPÍTULO XV 416

PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN 416

CAPÍTULO XVI 417

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 417

16.1. CONCLUSIONES 417

16.2. RECOMENDACIONES 418

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

CAPÍTULO I

RESUMEN EJECUTIVO

La Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) del PERFIL A-1 "CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RIO CAÑETE – LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA", que forma parte de la Formulación del Plan Integral para el Control de Inundaciones y Movimientos de Masa de la Cuenca del Río Cañete - Departamento de Lima, ha sido elaborada por el Consorcio CISPDR – SIGT.

El estudio se ha elaborado por un equipo multidisciplinario de profesionales, a fin de abarcar los aspectos que inciden en el ambiente y en la sociedad como consecuencia del emplazamiento de obras y trabajos que considera el presente perfil.

Nombre del proyecto:

"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RIO CAÑETE – LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANA DE LA PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA".

Tipo de proyecto a realizar:

El tipo de proyecto es Construcción: Nuevo (X) Ampliación ( )

Monto estimado de la inversión:

El monto estimado preliminar de la inversión es S/ 142,412,853.88

Ubicación física del proyecto:

Políticamente el perfil A1 se emplaza en el departamento de Lima, Provincia de Cañete, comprendiendo los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO GUZMÁN ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Tabla 1.1. Ubicación del proyecto – Protección contra inundaciones

Departamento	Provincia	Distrito	Dique	Long. (m)	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L			
					Inicio		Fin	
					Este	Norte	Este	Norte
Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	Dique 1	814.92	348242.20	8548039.89	348918.22	8548443.38
			Dique 2	906.45	347916.52	8548454.41	348720.42	8548786.23
			Dique 3	3090.87	348949.705	8548882.84	351975.26	8548726.52
			Dique 4	1695.57	349431.937	8548520.83	351038.77	8548781.70
			Dique 5	575.27	352685.111	8548519.76	353256.70	8548533.37
			Dique 6	1105.75	353351.28	8548718.20	354430.13	8548934.15
			Dique 7	614.03	353895.00	8548682.00	354506.50	8548720.54
			Dique 8	1186.94	356432.31	8548852.33	357557.91	8549194.99
			Dique 9	1282.45	356642.52	8549120.85	357775.49	8549623.35
			Dique 10	660.96	359648.07	8550303.04	360304.31	8550381.84
			Dique 11	3305.90	359629.46	8550539.26	362791.00	8551415.00
			Dique 12	1214.67	362605.89	8551145.81	363749.39	8551530.02
			Dique 14	958.24	363741.46	8551561.05	364502.50	8552114.22
		Nuevo Imperial	Dique 13	3380.00	363547.00	8551874.00	365799.60	8554286.94
			Dique 16	719.70	366405.02	8555215.05	366813.90	8555790.41
		Lunahuaná	Dique 15	3033.58	365577.66	8552952.25	367082.85	8555567.42
			Dique 17	615.24	367547.00	8557305.00	367984.65	8557731.36
			Dique 18	96.45	368116.45	8557517.80	368161.19	8557603.25
			Dique 19	1547.38	369112.56	8558507.57	370382.21	8559205.55
			Dique 20	508.28	369862.32	8559114.08	370298.21	8559237.91
			Dique 21	768.78	370592.45	8559544.39	371309.22	8559786.33
			Dique 22	1323.02	371517.74	8559787.71	372388.97	8560544.54
			Dique 23	1723.47	371574.47	8560190.72	372951.49	8560857.92
			Dique 24	471.11	372672.50	8560604.36	373015.24	8560814.06
			Dique 25	321.06	373022.69	8560886.60	373231.07	8561066.64

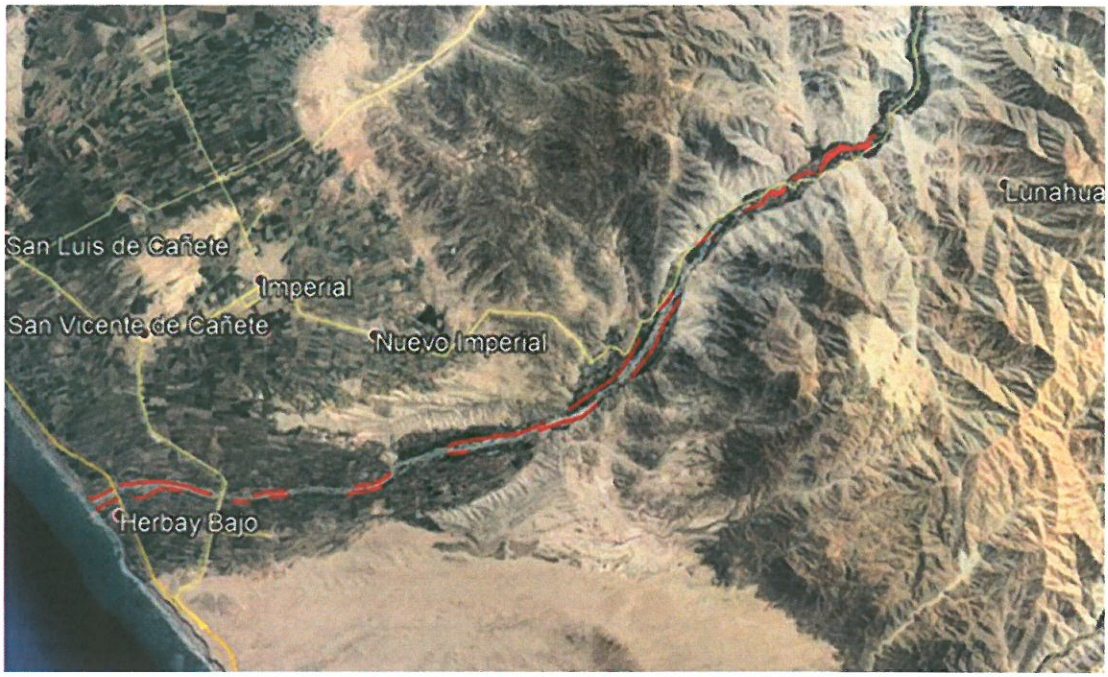
Fuente: Elaboración propia

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Figura 1.1. Ubicación del Perfil A1



1.1. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

1.1.1. Objetivo

El objetivo central que se plantea está orientado a reducir los riesgos por inundación del Río Cañete.

1.1.2. Problemática a resolver

El problema central son las inundaciones en los poblados y áreas de cultivo a ambos lados del Río Cañete. Esta situación se genera debido a que en zonas aledañas principalmente el lado derecho al río Cañete, en los años donde se presenta el Niño se han perdido cantidad de productos agrícolas como el daño a las viviendas en poblados, provocando una pérdida económica a los agricultores además de las pérdidas materiales a los pobladores.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Este problema se está acentuando cada vez más, a consecuencia de los efectos del cambio climático, que se expresa en la alteración de los fenómenos climáticos, que se traduce en; Irregularidad de las lluvias, tanto en su frecuencia como en su volumen; sumado las zonas agrícolas sobre la faja marginal del Río Cañete.

1.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE DISEÑO

El perfil propone la construcción de veinticinco (25) diques de sección trapezoidal, que abarque desde aguas arriba del puente Henry Aramayo (actual autopista Panamericana) hasta Paullo.

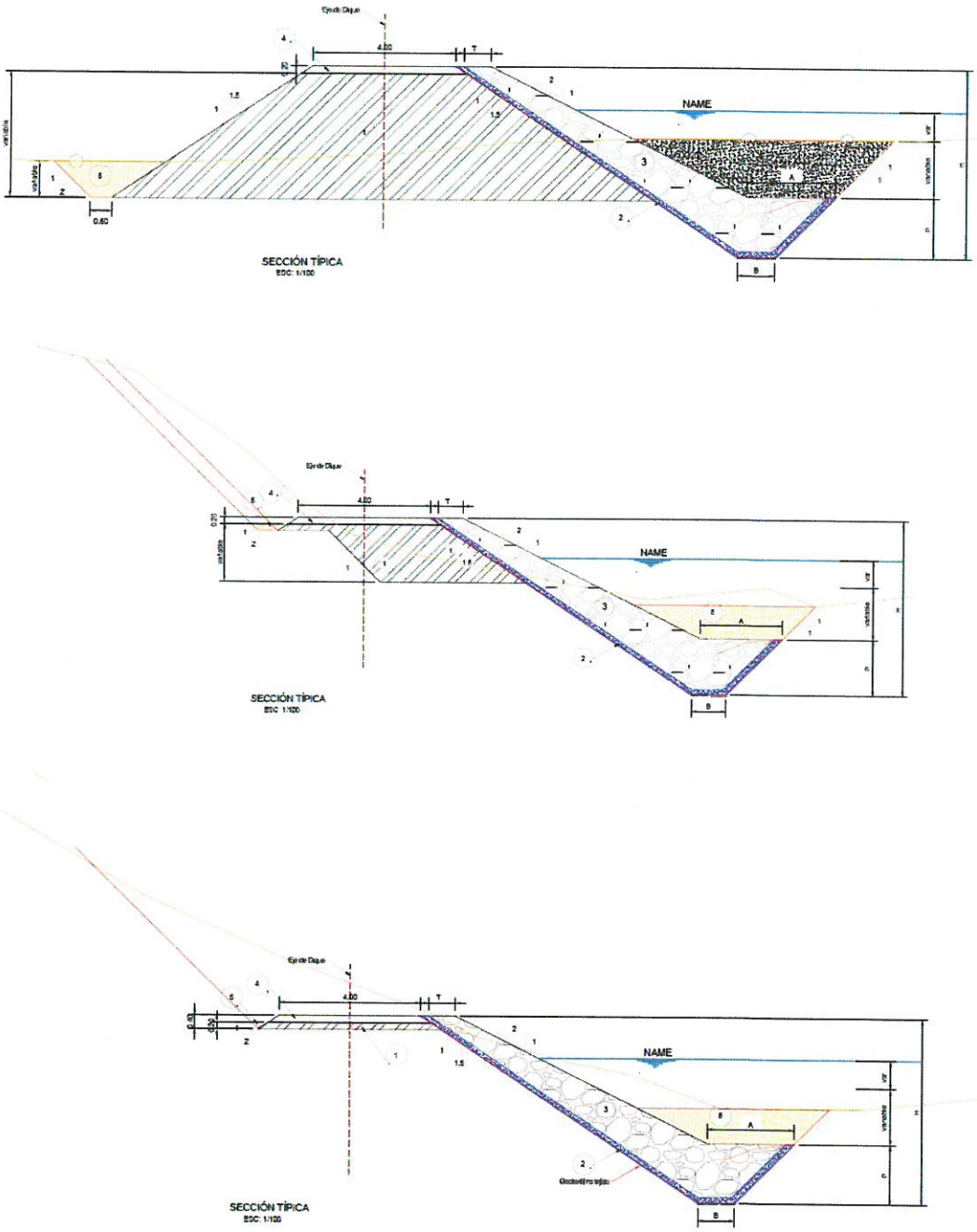
La obra propuesta evitaría el desborde e inundación tanto de los centros poblados como de una amplia zona agrícola, inundada durante el FEN Costero 2017.

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ANTONIO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MI
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Figura 1.2. Secciones típicas de los diques, con enrocado de protección



TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAECHEA ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125393
ESP. AMBIENTAL

1.2.1. Descripción de las actividades

Para determinar el listado de actividades que se desarrollará en Perfil A1 que forma parte de la Formulación del Plan Integral para el Control de Inundaciones y Movimientos de Masa de la Cuenca del Río Cañete, se ha considerado las partidas de trabajo y así elaborar un listado de las actividades más relevantes que pueden interactuar con el medio y causar una alteración por la ejecución del perfil seleccionado.

Tabla 1.2. Actividades del proyecto

DESCRIPCIÓN
OBRAS PRELIMINARES GENERALES
CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS
HABILITACIÓN DE CAMINOS DE ACCESOS
MANTENIMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO
TRAZO NIVELACIÓN Y REPLANTEO TOPOGRÁFICO EN OBRA
CONTROL TOPOGRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRA
DESVIO PROVISIONAL DEL CAUCE DEL RIO
REMOCIÓN DE DIQUE EXISTENTE
REMOCIÓN DE DIQUE DE MATERIAL DE RIO EXISTENTE
ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE
MEJORAMIENTO DE DIQUE EXISTENTE
RELLENOS
RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE RIO: DIQUES
CAMA DE ARENA GRAVOSA e=0.15 m
ENROCADO PARA DEFENSAS RIBEREÑAS
EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA (CON EXPLOSIVOS)
SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA
CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA EN CANTERA
TRANSPORTE DE ROCA DE CANTERA
GEOTEXTIL POLIPROPILENO NO TEJIDO N400
CONFORMACION DE DIQUES Y ENROCADO
MOVIMIENTO DE TIERRAS
EXCAVACIONES
LIMPIEZA Y DESBROCE DEL TERRENO
EXCAVACION DE CIMENTACION DE DIQUES
EXCAVACION PARA CIMENTACION DE UÑA ANTISOCAVANTE C/MAQ
RELLENOS

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

DESCRIPCIÓN
RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE RIO: DIQUES
RELLENO SIN COMPACTAR
CAMA DE ARENA GRAVOSA e=0.15 m
RELLENO DE ACABADO DE LA CORONA DEL DIQUE CON AFIRMADO e=20 cm
ACARREO DE MATERIAL SELECCIONADO PARA RELLENO
PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE LONGITUDINAL
ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ.
ENROCADO PARA DEFENSA RIBEREÑA
EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA (CON EXPLOSIVOS)
SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA
CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA EN CANTERA
COLOCACIÓN Y ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE LONGITUDINAL
COLOCACIÓN Y ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE LONGITUDINAL
GEOTEXTILES
GEOTEXTIL POLIPROPILENO NO TEJIDO N400

Fuente: Estudio de Ingeniería.

1.3. ASPECTOS DEL MEDIO FÍSICO

Para el análisis de las condiciones actuales del área de estudio, se determina las condiciones ambientales, que pueden ser afectadas por la acción humana. Entonces se requiere conocer exactamente los componentes involucrados al interior del territorio impactado.

A continuación, se describen los componentes físicos considerados para el presente estudio:

- Clima
- Fisiografía
- Hidrología e Hidrografía
- Geología
- Geomorfología
- Suelos
- Uso actual de tierras

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1.4. ASPECTOS DEL MEDIO BILÓGICO

La descripción del Medio Biológico tiene por objetivo contribuir a una adecuada identificación de los impactos potenciales sobre la diversidad biológica de las zonas durante las actividades del perfil.

El presente estudio brinda información sobre la diversidad biológica, ecosistemas regionales, especies de flora y fauna presentes en las diferentes áreas de estudio. Cabe mencionar que esta información está basada en información bibliográfica.

- Zonas de vida
- Ecorregiones
- Ecosistemas
- Flora Silvestre
- Flora Cultivada
- Cobertura Vegetal
- Fauna Silvestre
- Fauna doméstica
- Ecosistemas acuáticos
- Ecosistemas frágiles y/o aquellos que pueden ser afectados por los componentes y actividades.
- Áreas Naturales Protegidas (ANP)
- Áreas bajo régimen de protección de la ZEE
- Sitios RAMSAR

1.5. ASPECTOS DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO

El presente documento presenta la caracterización socioeconómica de los grupos humanos potencialmente impactados por los perfiles de proyecto propuestos, haciendo posible de esta forma un acercamiento a la realidad social existente a su entorno, a través de la descripción y análisis de diversas variables e indicadores socioeconómicos vinculados a la reducción del riesgo por inundaciones en la cuenca del río Cañete.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Los principales aspectos desarrollados son:

- Características demográficas, sociales, económicas, organizativas.
- Densidad poblacional.
- Características económicas.

1.6. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Se ha elaborado el Plan de Participación Ciudadana como entregable de la Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) para el proyecto Creación del servicio de protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo desembocadura del río Cañete – localidad de Paullo en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete – departamento de Lima, el cual será implementado durante el desarrollo de la EVAP.

1.7. ÁREA DE INFLUENCIA

El Área de Influencia del PERFIL A-1 "Creación del Servicio de Protección Contra Inundaciones del Río Cañete Comprendido entre el Tramo Desembocadura del Rio Cañete – Localidad de Paullo en los Distritos San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la Provincia de Cañete Departamento de Lima"; se define con el objetivo de poder evaluar los impactos que se generarían, sobre los componentes socio-ambientales involucrados, durante las etapas de ejecución de las obras proyectadas.

El área de influencia para el presente estudio, permitirán delimitar las zonas en las cuales tienen incidencia directa el perfil, que generalmente se encuentra adyacente al perfil y también las áreas que no se afectarán directamente, pero sobre las cuales el perfil podría repercutir indirectamente.

1.8. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS SOCIO AMBIENTALES

El presente capitulo considera la descripción y respectivo análisis de las acciones que se ejecutarán durante las etapas de: Actividades preliminares, Construcción y Cierre; que tienen la potencialidad de generar impactos socio-ambientales,

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

afectando así los diversos componentes ambientales y sociales del área de influencia del PERFIL A-1 que forma parte de la Formulación del Plan Integral para el Control de Inundaciones y Movimientos de Masa de la Cuenca del Río Cañete, Departamento de Lima.

1.9. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL

El presente capitulo, contiene el diseño de programas, proyectos y actividades de manejo para los componentes Físico, Biológico y Socioeconómico, en respuesta a los impactos ambientales identificados, productos de la interacción causa – efecto de las actividades de construcción y cierre de las obras proyectadas.

A nivel de EVAP, estas medidas sólo serán desarrolladas en su totalidad luego de la categorización.

Estas medidas se dan a nivel socio económico y de control ambiental preliminares, destinadas a restaurar y compensar los impactos ambientales negativos previsibles durante las etapas de construcción y cierre de las obras proyectadas, dichas medidas deberán contemplar los trabajos correspondientes a la preparación y acondicionamiento de las áreas e instalaciones auxiliares y la operación de las mismas.

La implementación de las medidas estará a cargo de la empresa ejecutora del proyecto. Estas medidas han desarrollado un conjunto de programas y especificaciones relacionadas a los impactos ambientales, los que se enumeran a continuación:

1.10. PROGRAMA DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y/O CORRECCIÓN DE IMPACTOS

- Subprograma de manejo de residuos sólidos, líquidos y efluentes
- Medidas para el Manejo de residuos sólidos
- Medidas para el Manejo de Residuos Líquidos y Efluentes
- Subprograma de protección de recursos naturales

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO PLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- Protección del componente físico: aire, ruido y vibraciones

PROGRAMA DE ASUNTOS SOCIALES

- Subprograma de Relaciones Comunitarias
- Subprograma de Contratación de Mano de Obra Local
- Subprograma de Adquisición de Bienes y Servicios

PROGRAMA DE CIERRE

- Medidas de prevención, mitigación y/o corrección para el programa de cierre.

1.11. PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL

Este Plan permitirá garantizar el cumplimiento de las indicaciones y medidas, preventivas y correctivas, contenidas en el instrumento ambiental, a fin de lograr la conservación y uso sostenible de los recursos naturales y el ambiente durante el desarrollo de las etapas de trabajos construcción, operación, mantenimiento y cierre del proyecto.

El análisis de los resultados obtenidos en el monitoreo ambiental, servirá como herramienta para la toma de decisiones con respecto de la influencia que podrían tener las actividades del proyecto sobre el ambiente.

1.12. PLAN DE CONTINGENCIAS

El Plan de Contingencias del PERFIL A-1, permite establecer las acciones de respuesta frente a la ocurrencia de eventos de carácter técnico, accidental o humano, con el fin de proteger la vida humana, los recursos naturales y los bienes en la zona, así como evitar retrasos y costos extras durante la ejecución del proyecto.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME [illegible]
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

El Plan de Contingencia permite diseñar una respuesta organizada y oportuna para prevenir o minimizar cualquier daño a la salud o al medio ambiente, además de contar con el equipo y los materiales necesarios en los lugares de mayor vulnerabilidad ante los diferentes fenómenos naturales y emergencias.

En el Plan de Contingencias, se esquematizan las acciones que serán implementadas en caso de la ocurrencia de contingencias que no puedan ser controladas por las medidas de mitigación planteadas y que podrían interferir con el normal desarrollo del proyecto.

1.13. PLAN DE CIERRE

El Plan de Cierre contempla las acciones que deberán ejecutarse al término de todas las actividades de la obra, con la finalidad de que el área donde se desarrollaron dichas actividades, así como las instalaciones auxiliares utilizadas, no constituyan un peligro posterior de contaminación del ambiente o de daño a la salud y la vida de las poblaciones vecinas, por lo que contemplará, entre otras medidas la protección o remoción, según sea el caso de infraestructura, etc.

En esta sección se presentan los criterios para diseñar las medidas de cierre de los componentes utilizados en la ejecución del PERFIL A-1 "Creación del Servicio de Protección Contra Inundaciones del Río Cañete Comprendido entre el Tramo Desembocadura del Rio Cañete – Localidad de Paullo, Correspondiente al Distrito San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial, y de Lunahuaná, Ubicados en la Provincia de Cañete, Departamento de Lima".

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARTURO ULLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

CAPÍTULO II

DATOS GENERALES DEL TITULAR Y DE LA ENTIDAD AUTORIZADA PARA LA ELABORACIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PRELIMINAR (EVAP)

2.1. NOMBRE DEL PROPONENTE (PERSONA NATURAL O JURÍDICA) Y SU RAZÓN SOCIAL.

Tabla 2.1. Datos del proponente

Nombre	PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES
RUC	20414868216
Domicilio legal	AV. REPUBLICA DE CHILE N° 485
Calle y número	AV. REPUBLICA DE CHILE N° 485
Distrito	JESUS MARIA
Provincia	LIMA
Departamento	LIMA
Teléfono	424-4488

Fuente: Elaboración propia

2.2. TITULAR O REPRESENTANTE LEGAL

Tabla 2.2. Datos del titular

Cargo	DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA Y RIEGO - PSI
Nombre completo	JORGE LEONIDAS LIZARRAGA MEDINA
Domicilio	AV. REPUBLICA DE CHILE N° 485
Teléfono	424-4488

Fuente: Elaboración propia

2.3. ENTIDAD AUTORIZADA PARA LA ELABORACIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL

2.3.1 Persona Jurídica

Tabla 2.3. Datos del Consorcio

Razón social	Consorcio CISPDR-SIGT
Domicilio	Calle Machu Picchu N°463 – Urb. San Juan Bautista
Distrito	Chorrillos – Lima - Lima
Teléfono	01 - 2549518

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP AMBIENTAL

Correo electrónico	gerencia@sigt-ingenieros.com
Representante Legal	Delfín Bulge Andia
DNI	06993202
Teléfono	985568311
Correo electrónico	gerencia@sigt-ingenieros.com
Contrato de adjudicación del proyecto	Contrato N°018-2019-MINAGRI-PSI

Fuente: Elaboración propia

La Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) del PERFIL A-1 "CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RIO CAÑETE – LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL, Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA", que forma parte de la Formulación del Plan Integral para el Control de Inundaciones y Movimientos de Masa de la Cuenca del Río Cañete - Departamento de Lima, ha sido elaborada por el Consorcio CISPDR – SIGT.

El estudio se ha elaborado por un equipo multidisciplinario de profesionales, a fin de abarcar los aspectos que inciden en el ambiente y en la sociedad como consecuencia del emplazamiento de obras y trabajos que considera el presente perfil.

2.4. MARCO LEGAL

El Marco Legal agrupa a las normas vigentes dadas por instituciones del estado, con jerarquía nacional, cuya aplicación y validez se da en todo el territorio peruano. Para el presente perfil, se han seleccionado los aspectos más importantes en relación con el proyecto.

2.4.1 Normas relacionadas al Plan Integral

Norma Legal	Fecha de Publicación
Decreto Legislativo N° 295 que aprueba el Código Civil.	25-07-1984
Ley N° 27783, Ley de Bases para la Descentralización.	17-07-2002
Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.	16-11-2002

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Norma Legal	Fecha de Publicación
Ley Nº 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del gobierno nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios	28-04-2017
Decreto Legislativo N°1354, que modifica la Ley 30556	02-06-2018
Ley Nº 30680, Ley que aprueba medidas para dinamizar la Ejecución del Gasto Público y establece otras disposiciones	13-11-2017
Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.	11-07-2014
Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo y Desastres – SINAGERD	19-02-2011
Decreto Supremo 048-2011-PCM, que aprueba el Reglamento de Ley Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres	26-05-2011
Decreto Supremo Nº 034-2014-PCM que aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2014-2021.	12-05-2014
Decreto Supremo N° 350-2015-EF, que prueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.	10-12-2015
Decreto Supremo N° 304-2012-EF, que prueba el TUO de la Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.	30-12-2012
Ley No. 30025, Ley que facilita la adquisición, expropiación y posesión de bienes inmuebles para obras de infraestructura y declara de necesidad pública la adquisición o expropiación de bienes inmuebles afectados para la ejecución de diversas obras de infraestructura.	22-05-2013
Decreto Legislativo No. 1192, Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Marco de Adquisición y Expropiación de Inmuebles, Transferencia de Inmuebles de propiedad del Estado, Liberación de Interferencias y dicte medidas para la ejecución de Obras de Infraestructura.	12-03-2019
Decreto Legislativo No. 1330, Decreto Legislativo que modifica ciertos artículos del Decreto Legislativo No. 1192 "Ley del Marco de Adquisición y Expropiación de Inmuebles, Transferencia de Inmuebles de propiedad del Estado, Liberación de Interferencias y dicte medidas para la ejecución de Obras de Infraestructura".	06-01-2017

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Norma Legal	Fecha de Publicación
Resolución Nº 056 – 2018-RCC/DE, Aprueban las Bases Estándar para los procedimientos de selección de bienes ejecución de obras servicios en general concurso oferta para obras consultoría en general y consultoría de obra a ser convocados en el marco del D.S. N° 071- 2018-PCM	25-07-2018

2.4.2 Normas, Manuales y/o Directivas del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y documentos de gestión del Gobierno Regional

Norma Legal	Fecha de Publicación
Decreto Legislativo N° 1252 que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión Inversiones	07-12-2018
Decreto Supremo Nº 027-2017-EF que aprueba el Reglamento del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.	24-02-2017
Directiva N° 001-2017-EF/63.01 que aprueba la Directiva para la Programación Multianual en el Marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y modificatorias	12-09-2017
Directiva N° 002-2017-EF/63.01 que aprueba la Directiva para la Formulación y Evaluación en el Marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones	12-09-2017
Directiva N° 003-2017-EF/63.01 que aprueba la Directiva para la ejecución de inversiones públicas en el marco del sistema nacional de programación multianual y gestión de inversiones.	03-10-2017
Resolución Ministerial N° 035-2018-EF/15 que aprueba la Directiva para la Programación Multianual.	31-01-2018

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO LA ANDAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUE...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

2.4.3 Normativa Ambiental General

Norma Legal	Fecha de Publicación
Constitución Política del Perú	29-12-1993
Ley General del Ambiente (Ley Nº 28611) y su Modificatoria D.L. N° 1055	13-10-2005
Código Procesal Civil (R.M. N° 10-93)	08-01-1993
Ley que modifica diversos artículos del Código Penal y de la Ley General del Ambiente. (Ley N° 29263)	23-09-2008
Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (Ley N° 27446)	20-04-2001
Modificatoria de la Ley Nº 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. (Decreto Legislativo N° 1078)	28-06-2008
Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (D.S Nº 019-2009)	25-09-2009
Decreto legislativo que fortalece el funcionamiento de las autoridades competentes en el marco del sistema nacional de evaluación del impacto ambiental (Decreto Legislativo Nº 1394)	06-09-2018
Ley de Recursos Hídricos (Ley N° 29338)	30-03-2009
Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos D.S. N° 001-2010-AG	24-03-2010
Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA) (Ley Nº 28245)	04-06-2004
Reglamento de la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, Ley Nº28245. (D.S. N° 008-2005-PCM)	28-01-2005
Disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos (Decreto Supremo N° 054-2013-PCM)	02-08-2013
Disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos y otras medidas para impulsar proyectos de inversión pública y privada (Decreto Supremo N° 060-2013-PCM)	25-05-2013
Decreto que aprueba la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos. (Decreto Supremo N°006-2015-MINAGRI)	15-05-2015
Decreto que aprueba el Plan Nacional de Recursos Hídricos (Decreto Supremo N°013-2015-MINAGRI)	15-07-2015
Resolución Ministerial Concordancia entre SEIA y SNIP (Resolución Ministerial N°052-2012-MINAM)	07-03-2012
Establecen y regulan procedimiento para la emisión de opinión técnica que debe emitir la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos (Resolución Jefatural No. 106-2011-ANA)	25-02-2011

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO PLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA ...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

2.4.4 Normativa sobre residuos sólidos

Norma Legal	Fecha de Publicación
Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (D.L. Nº 1278)	12-12-2016
Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (D.S. N° 014-2017-MINAM)	21-12-2017
Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos (Ley Nº 28256)	18-06-2004
Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos (D.S. Nº 021-2008-MTC)	10-06-2008
Modificatoria del Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. (D.S. Nº 030-2008-MTC)	02-10-2008
D.S N° 003-2013-VIVIENDA, Aprueban Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición	07-02-2013
Gestión de Residuos. Código de Colores para el almacenamiento de residuos sólidos. (R.D. N° 003-2019-INACAL/DN, aprueba la NTP 900.058.2019).	28-03-2019

2.4.5 Normativa sobre Calidad Ambiental

Norma Legal	Fecha de Publicación
Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y Disposiciones Complementarias (D.S. Nº 003-2017-MINAM)	07-06- 2017
Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen disposiciones complementaras (D.S. N° 004-2017-MINAM)	07-06-2017
Protocolo de Monitoreo de la calidad de los Recursos Hídricos Superficiales (R.J. N° 010-2016-ANA)	11-01-2016
Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de Ruido. (D.S. Nº 085-2003-PCM)	30-10-2003
Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Suelo (D.S. N° 011-2017-MINAM)	22-11-2017

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

2.4.6 Normativa sobre Recursos Naturales

Norma Legal	Fecha de Publicación
Código Penal Título XIII– Delitos contra la Ecología. (D. L. N° 635)	06-04-1991
Aprobar la clasificación de cuerpos de agua superficiales y marino-costeros (R.J. N° 202-2010-ANA)	22-03-2010
Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor (DS N° 017-2009-AG)	01-09-2009
Ley Orgánica de Aprovechamiento de los Recursos Naturales (Ley N° 26821)	26-06-1997
Estrategia Nacional de la Diversidad Biológica (D.S. N° 102-2001-PCM)	05-09-2001
Ley de la Conservación de la Diversidad Biológica (Ley Nº 26839)	16-07-1997
Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley N° 29763)	09-06-2011
Reglamento para la Gestión Forestal (D.S. N° 018-2015-MINAGRI)	30-09-2015
Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre. (D.S. N° 019-2015-MINAGRI)	30-09-2015
Reglamento para la Gestión de las Plantaciones Forestales y los Sistemas Agroforestales. (D.S. N° 020-2015-MINAGRI)	30-09-2015
Reglamento para la Gestión Forestal y de Fauna Silvestre en Comunidades Nativas y Comunidades Campesinas. (D.S. N° 021-2015-MINAGRI)	30-09-2015
Actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas. (D. S. Nº 004-2014-MINAGRI)	08-04-2014
Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre. (D.S. 043-2006-AG)	06-07-2006
CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres)	25-09-1975
Ley de Áreas Naturales Protegidas. (Ley Nº 26834)	30-06-1997
Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas (D.S. Nº 038-2001-AG)	26-06-2001
Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador por afectación a las ANP. (D.S. N° 019-2010-MINAM)	14-12-2010
Ley del Derecho a la Consulta Previa a los Pueblos Indígenas u originarios, reconocido en el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), (Ley N° 29785 y su Reglamento, D. S. N° 001-2012-MC)	02-04-2012
Declaran que las canteras de minerales no metálicos de materiales de construcción ubicadas al lado de las carreteras en mantenimiento se encuentran afectas a estas. (D.S. Nº 011-93-TCC)	16-04-1993
Aprovechamiento de canteras de materiales de construcción que se utilizan en obras de infraestructura que desarrolla el Estado. (D.S. Nº 037-96-EM)	25-11- 1996
Ley que regula el derecho por extracción de materiales de los álveos o cauces de los ríos por las Municipalidades. (Ley Nº 28221)	07-05-2004
Lineamientos para emitir opinión técnica previa vinculante sobre para la autorización de extracción de material de acarreo en cauces naturales (R.J. Nº 423-2011-ANA)	08-07-2011
Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y Autorización de Ejecución de Obras en Fuentes Naturales de Agua. (Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA)	08-01-2015

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO GLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Norma Legal	Fecha de Publicación
Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales. (R.J. Nº 010-2016-ANA)	29-04-2016
Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales (Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA)	29-12-2016
Términos de Referencia Comunes del Contenido Hídrico que deberán cumplirse en la elaboración de los estudios ambientales. (R.J. Nº 090-2016-ANA)	07-04-2016
Ley General de Comunidades Campesinas (Ley Nº 24656)	14-04-1987
Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema de Evaluación del Impacto Ambiental	31-12-2018

2.4.7 Normativa relacionada a proyectos Hidráulicos

Norma Legal	Fecha de Publicación
Directiva General Nº 0010-2010-ANA-J-DEPHM Normas y procedimientos para la identificación y selección de maquinaria pesada y equipos, que se utilizarán en la construcción de obras de defensas ribereñas para mitigar los efectos negativos de las inundaciones.	05-10-2010
Guía metodológica para proyectos de protección y/o control de inundaciones en áreas Agrícolas y Urbanas – Ministerio de Economía y Finanzas DGPM.	--06-2012
Norma Técnica E.030 "Diseño sismo resistente" del Reglamento Nacional de Edificaciones, Actualizada al 2016.	2016
Normas y procedimientos para la identificación y selección de maquinaria pesada y equipos, que se utilizarán en la construcción de obras de defensas ribereñas para mitigar los efectos negativos de las inundaciones (Directiva General N°0010-2010-ANA-J-DEPHM)	17-02-2011
Reglamento para la Delimitación y Mantenimiento de las Fajas Marginales (Resolución Jefatural N°332-2016-ANA)	28-12-2016
Marco de SENDAI para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 aprobado en la Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres, celebrada del 14 al 18 de marzo de 2015 en Sendai, Miyagi, Japón.	--03-2015

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP AMBIENTAL

2.4.8 Normativa sobre seguridad y salud ocupacional

Norma Legal	Fecha de Publicación
Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley Nº 29783)	19-08-2011
Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (D.S. N°005-2012-TR)	25-04-2012
Ley que modifica la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N° 30222)	11-06-2014
Modifican el Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. (D.S. N° 006-2014-TR)	09-08-2014
Protocolos de exámenes ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos obligatorios por actividad. (R. M. 312-2011-MINSA)	25-04-2011
Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos. (D.S. N° 052-93-EM)	18-11-1993
Reglamento Sobre Valores Límites Permisibles para Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo (D.S. N° 015-2005-SA)	06-07-2005

2.4.9 Normativa sobre Patrimonio Cultural

Norma Legal	Fecha de Publicación
Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación (Ley Nº 28296)	21-07-2004
Modificatoria de la Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación Artículo 30° (D.L. N° 1003)	02-05-2008
Reglamento de Investigaciones Arqueológicas. (R.S. N° 004-2000-ED)	25-01-2000
Plazos para la elaboración y aprobación de los proyectos de evaluación arqueológica y de la Certificación de Inexistencia de Restos Arqueológicos. (D.S. N° 004-2009-ED)	05-03-2009
Delitos contra el Patrimonio Cultural. (D.Leg. N° 635)	27-02-2009

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

2.4.10 Normativa de Participación Ciudadana

Norma Legal	Fecha de Publicación
Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales (D. S. N°002-2009-MINAM).	16-01-2009
Herramientas de Gestión Social para la Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE. (Resolución Jefatural Nº 033-2016-SENACE/J).	14-10-2016
Aprueban Reglamento de Participación Ciudadana para la Evaluación, Aprobación y Seguimiento de Instrumentos de Gestión Ambiental del Sector Agrario (Decreto Supremo N° 018-2012-AG)	13-11-2012

2.4.11 Normativa Sobre Proyectos de Reconstrucción con cambios

Norma Legal	Fecha de Publicación
Ley que Aprueba Disposiciones de Carácter Extraordinario para las Intervenciones del Gobierno Nacional Frente a Desastres y que Dispone la Creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (Ley N°30556)	29-04-2017
Decreto Legislativo que Modifica la Ley N°30556, Ley que aprueba Disposiciones de Carácter Extraordinario para las Intervenciones del Gobierno Nacional Frente a Desastres y que Dispone la Creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (D.L. N°1354)	03-06-2018
Aprueban Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios (D.S. N°071-2018-PCM)	06-07-2018
Establecen Disposiciones para la Implementación de los numerales 8.7 y 8.8 del artículo 8 de la Ley N°30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios	14-11-2018

2.4.12 Normativa relacionada a Gobiernos Regionales y Locales

Norma Legal	Fecha de Publicación
Ley N° 27867 - Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.	18-11-2002
Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades.	06-05-2003

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

2.5 FINALIDAD PÚBLICA

La finalidad pública es contar con información técnica, que permita proteger poblaciones vulnerables, áreas de cultivo e instalaciones agrícolas propensas a inundaciones. Así como, contribuir al incremento sostenible de la población y la productividad de la agricultura de riego mediante el mejoramiento en aprovechamiento de los recursos hídricos a través de la disminución de riesgo frente a inundaciones que permitirá evitar pérdidas del agro y elevar los estándares de vida de los agricultores.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÓN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

CAPÍTULO III
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1 DATOS GENERALES DEL PROYECTO

Nombre del proyecto:

PERFIL A-1 "CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RIO CAÑETE – LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANA DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA".

Tipo de proyecto a realizar:

El tipo de proyecto es Construcción: Nuevo (X) Ampliación ( )

Monto estimado de la inversión:

El monto estimado preliminar de la inversión es S/ 142 412 853.88

Ubicación física del proyecto:

Políticamente el perfil A1 se emplaza en el departamento de Lima, Provincia de Cañete, comprendiendo los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN [illegible] OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DEL PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125090

Tabla 3.1. Ubicación del proyecto – Protección contra inundaciones

Departamento	Provincia	Distrito	Dique	Long. (m)	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L			
					Inicio		Fin	
					Este	Norte	Este	Norte
Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	Dique 1	814.92	348242.20	8548039.89	348918.22	8548443.38
			Dique 2	906.45	347916.52	8548454.41	348720.42	8548786.23
			Dique 3	3090.87	348949.705	8548882.84	351975.26	8548726.52
			Dique 4	1695.57	349431.937	8548520.83	351038.77	8548781.70
			Dique 5	575.27	352685.111	8548519.76	353256.70	8548533.37
			Dique 6	1105.75	353351.28	8548718.20	354430.13	8548934.15
			Dique 7	614.03	353895.00	8548682.00	354506.50	8548720.54
			Dique 8	1186.94	356432.31	8548852.33	357557.91	8549194.99
			Dique 9	1282.45	356642.52	8549120.85	357775.49	8549623.35
			Dique 10	660.96	359648.07	8550303.04	360304.31	8550381.84
			Dique 11	3305.90	359629.46	8550539.26	362791.00	8551415.00
			Dique 12	1214.67	362605.89	8551145.81	363749.39	8551530.02
			Dique 14	958.24	363741.46	8551561.05	364502.50	8552114.22
		Nuevo Imperial	Dique 13	3380.00	363547.00	8551874.00	365799.60	8554286.94
			Dique 16	719.70	366405.02	8555215.05	366813.90	8555790.41
		Lunahuaná	Dique 15	3033.58	365577.66	8552952.25	367082.85	8555567.42
			Dique 17	615.24	367547.00	8557305.00	367984.65	8557731.36
			Dique 18	96.45	368116.45	8557517.80	368161.19	8557603.25
			Dique 19	1547.38	369112.56	8558507.57	370382.21	8559205.55
			Dique 20	508.28	369862.32	8559114.08	370298.21	8559237.91
			Dique 21	768.78	370592.45	8559544.39	371309.22	8559786.33
			Dique 22	1323.02	371517.74	8559787.71	372388.97	8560544.54
			Dique 23	1723.47	371574.47	8560190.72	372951.49	8560857.92
			Dique 24	471.11	372672.50	8560604.36	373015.24	8560814.06
			Dique 25	321.06	373022.69	8560886.60	373231.07	8561066.64

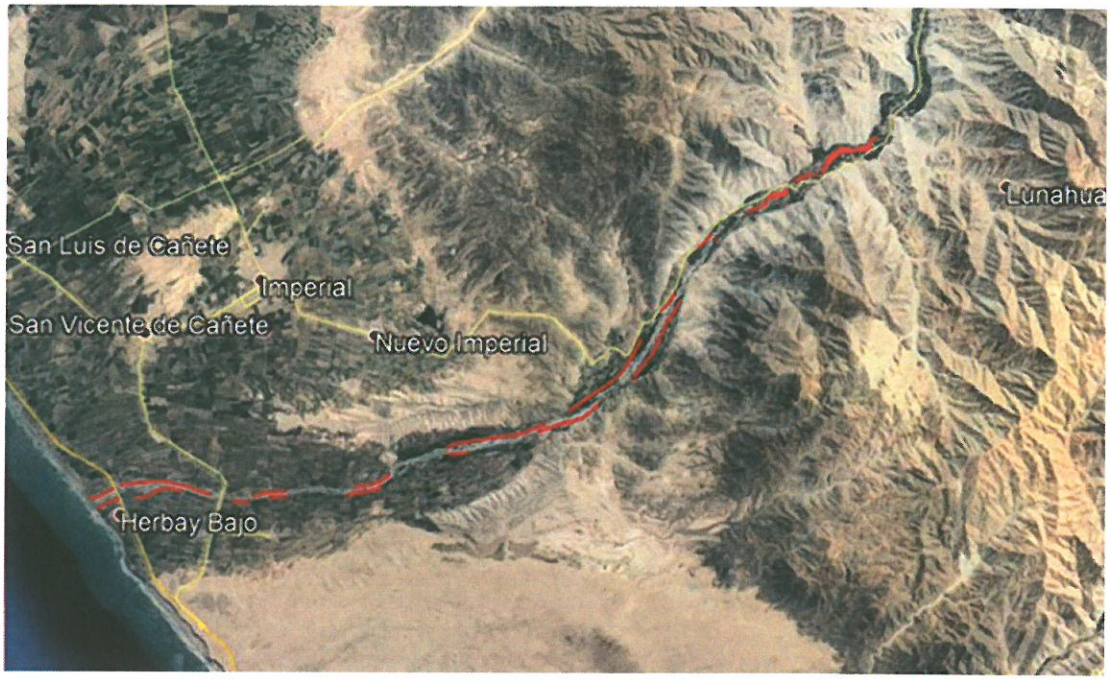
Fuente: Elaboración propia

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Figura 3.1. Ubicación del Perfil A1



Zonificación (según uso del suelo) distrital o provincial

La zonificación corresponde a nivel distrital.

Parque o área industrial

La ruta evaluada del proyecto Defensa Ribereña no atraviesa por parques o áreas industriales; en su mayoría los predios son agrícolas.

Superficie total o cubierta (Ha, m2)

El perfil comprende construir 25 diques de protección ribereña, con una longitud total de 31.92 Km, en ambas márgenes del río Cañete.

Tiempo de vida útil del proyecto

El tiempo de vida útil del proyecto es de 50 años.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAY
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OYAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Situación legal del predio

El emplazamiento del proyecto se desarrollará en las riberas del río Cañete (ambas márgenes).

Con Resolución Administrativa N° 0258-2011-ANA-ALA.MOC - Ampliación de la delimitación de faja marginal del río Cañete, se Establece la ampliación de la delimitación de la faja marginal del río Cañete en ambas márgenes, en el tramo comprendido desde la progresiva 27+400 km, hasta la progresiva 27+700 km. Comprende la provincia de Cañete, del departamento de Lima. Se establecieron un total de 14 vértices, de los cuales 7 corresponden a la margen derecha y 7 a la margen izquierda.

Únicamente en esta zona se construirá parte del dique 21 dentro de la faja marginal del Río Cañete.

3.2 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

3.2.1. Objetivo

El objetivo central que se plantea está orientado a reducir los riesgos por inundación del Río Cañete.

3.2.2. Problemática a resolver

El problema central son las inundaciones en los poblados y áreas de cultivo a ambos lados del Río Cañete. Esta situación se genera debido a que en zonas aledañas principalmente el lado derecho al río Cañete, en los años donde se presenta el Niño se han perdido cantidad de productos agrícolas como el daño a las viviendas en poblados, provocando una pérdida económica a los agricultores además de las pérdidas materiales a los pobladores.

Este problema se está acentuando cada vez más, a consecuencia de los efectos del cambio climático, que se expresa en la alteración de los fenómenos climáticos, que se traduce en; Irregularidad de las lluvias, tanto en su frecuencia como en su volumen; sumado las zonas agrícolas sobre la faja marginal del Río Cañete.

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Causas directas

El aumento del caudal del recurso hídrico, también responde a los efectos del cambio climático, que consiste en el incremento de la precipitación; este fenómeno está ocasionando.

Con el pasar del tiempo, la población ha perdido la valoración del recurso hídrico ni vegetal, no realizan prácticas de protección, cuidado y conservación de los bosques ribereños.

Causas indirectas

El incremento de la población rural, urbana y sus niveles de pobreza, hacen que algunos pobladores por la necesidad económica, presionen los bosques ribereños, deforestándolos. Utilizando los bosques ribereños para viviendas y leña.

Estas acciones contribuyen con la reducción de la cobertura vegetal, lo cual conlleva a la degradación y desertificación provocando que zonas donde existían bosques ribereños sean utilizados como tierras de cultivo perdiendo la protección natural que tiene todo río.

3.2.3. Características técnicas de diseño

El perfil propone la construcción de veinticinco (25) diques de sección trapezoidal, que abarque desde aguas arriba del puente Henry Aramayo (actual autopista Panamericana) hasta Paullo.

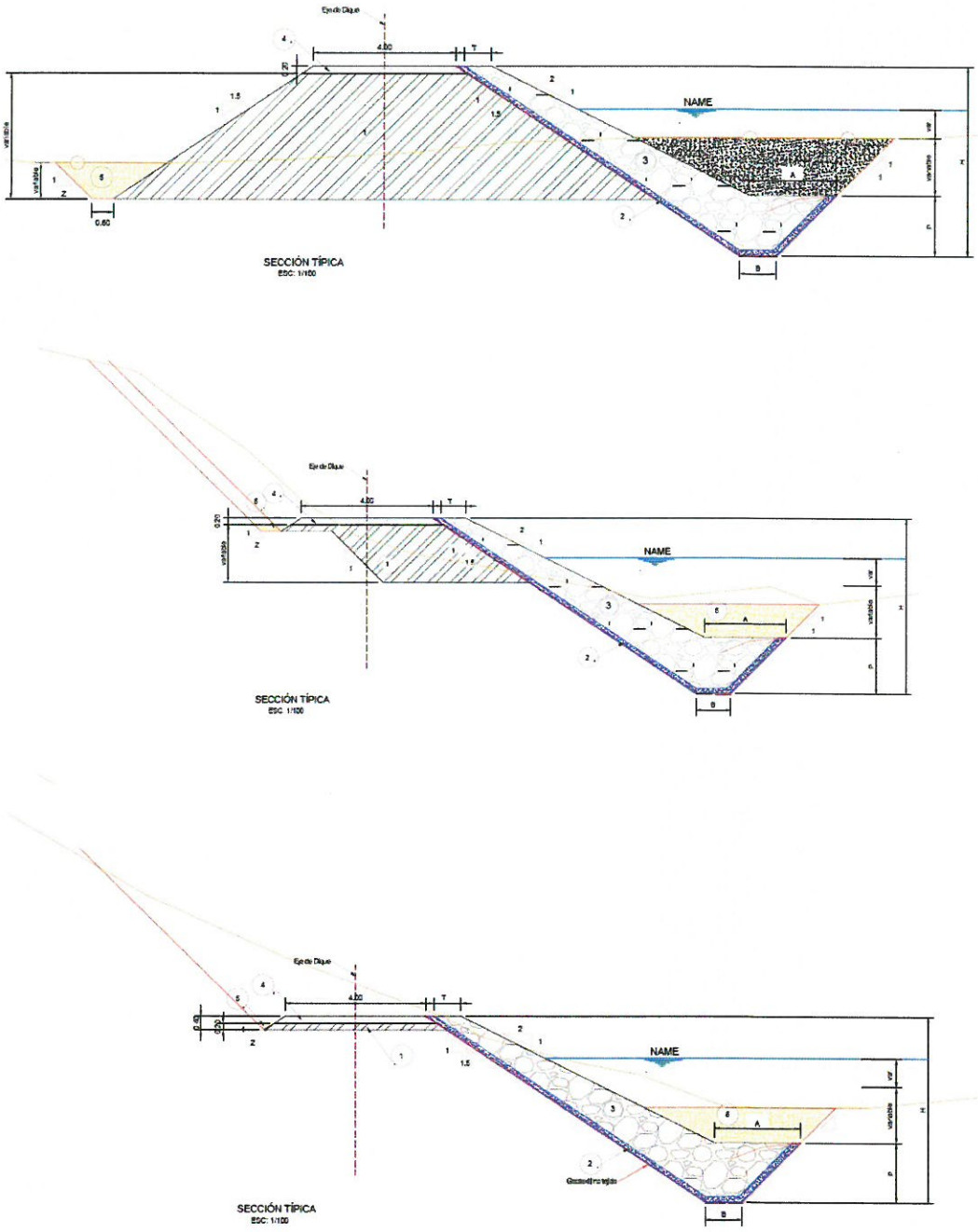
La obra propuesta evitaría el desborde e inundación tanto de los centros poblados como de una amplia zona agrícola, inundada durante el FEN Costero 2017.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Figura 3.2. Secciones típicas de los diques, con enrocado de protección



TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

3.2.4. Descripción de las actividades

Para determinar el listado de actividades que se desarrollará en Perfil A1 que forma parte de la Formulación del Plan Integral para el Control de Inundaciones y Movimientos de Masa de la Cuenca del Río Cañete, se ha considerado las partidas de trabajo y así elaborar un listado de las actividades más relevantes que pueden interactuar con el medio y causar una alteración por la ejecución del perfil seleccionado.

Tabla 3.2. Actividades del proyecto

DESCRIPCIÓN
OBRAS PRELIMINARES GENERALES
CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS
HABILITACIÓN DE CAMINOS DE ACCESOS
MANTENIMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO
TRAZO NIVELACIÓN Y REPLANTEO TOPOGRÁFICO EN OBRA
CONTROL TOPOGRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRA
DESVIO PROVISIONAL DEL CAUCE DEL RIO
REMOCIÓN DE DIQUE EXISTENTE
REMOCIÓN DE DIQUE DE MATERIAL DE RIO EXISTENTE
ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE
MEJORAMIENTO DE DIQUE EXISTENTE
RELLENOS
RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE RIO: DIQUES
CAMA DE ARENA GRAVOSA e=0.15 m
ENROCADO PARA DEFENSAS RIBEREÑAS
EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA (CON EXPLOSIVOS)
SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA
CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA EN CANTERA
TRANSPORTE DE ROCA DE CANTERA
GEOTEXTIL POLIPROPILENO NO TEJIDO N400
CONFORMACION DE DIQUES Y ENROCADO
MOVIMIENTO DE TIERRAS
EXCAVACIONES

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

DESCRIPCIÓN
LIMPIEZA Y DESBROCE DEL TERRENO
EXCAVACION DE CIMENTACION DE DIQUES
EXCAVACION PARA CIMENTACION DE UÑA ANTISOCAVANTE C/MAQ
RELLENOS
RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE RIO: DIQUES
RELLENO SIN COMPACTAR
CAMA DE ARENA GRAVOSA e=0.15 m
RELLENO DE ACABADO DE LA CORONA DEL DIQUE CON AFIRMADO e=20 cm
ACARREO DE MATERIAL SELECCIONADO PARA RELLENO
PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE LONGITUDINAL
ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ.
ENROCADO PARA DEFENSA RIBEREÑA
EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA (CON EXPLOSIVOS)
SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA
CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA EN CANTERA
COLOCACIÓN Y ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE LONGITUDINAL
COLOCACIÓN Y ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE LONGITUDINAL
GEOTEXTILES
GEOTEXTIL POLIPROPILENO NO TEJIDO N400

Fuente: Estudio de Ingeniería.

A. Etapa de Obras preliminares

- **Cartel de identificación de obra**

Está comprendido la confección e instalación en la obra de un cartel con base de madera en el cual se pegará una gigantografía.

Será una gigantografía que se apoyará sobre un espaldar de triplay estructurado e=6mm con listones de madera tornillo, los parantes serán de palo de eucalipto la altura de los parantes será determinado por el supervisor.

Las características del diseño de letras, colores, etc. Coordinar con la Entidad Contratante.

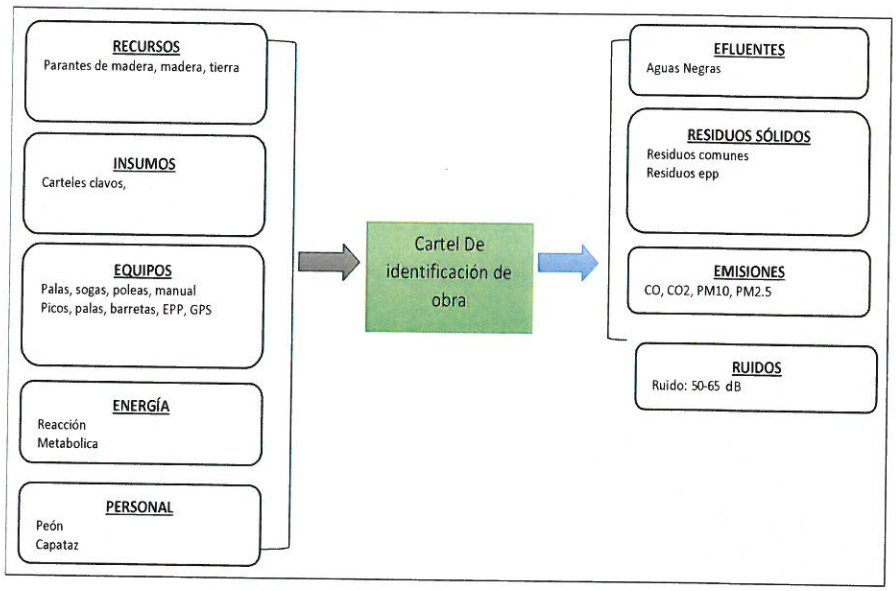
El cartel será instalado en un lugar de visibilidad predominante que señale el Ingeniero Supervisor y deberá quedar firmemente empotrado en el terreno.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLIVABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESPECIALISTA AMBIENTAL

Figura 3.3. Flujograma de las actividades de cartel de identificación de obra



Fuente: Elaboración propia

- **Movilización y desmovilización de equipos y maquinarias**

Consiste en realizar las acciones y trabajos necesarios para el transporte de maquinaria, equipos, herramientas, repuestos y personal necesario para la ejecución de la obra, de acuerdo al cronograma de ejecución de la obra, con aprobación de la Supervisión.

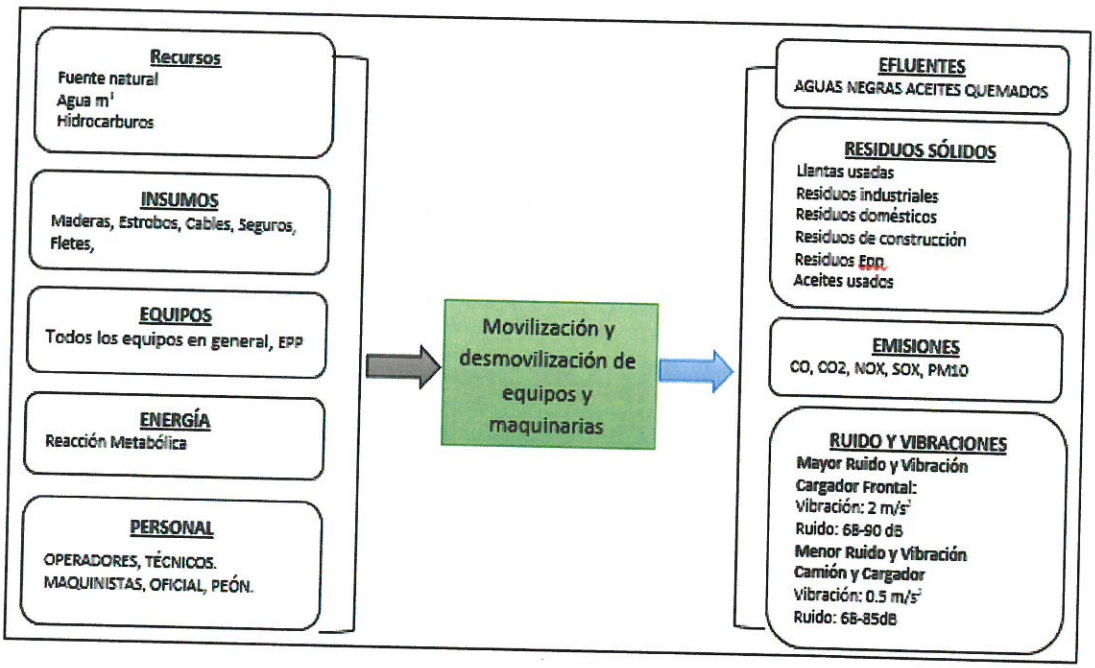
Durante esta actividad se evitará causar daños a terrenos y propiedades de terceros. Se incluye la desmovilización de los equipos, que se efectuará una finalizado los trabajos y según los plazos de construcción.

TOMÁS A. SÁNCHEZ ROMÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Figura 3.4. Flujograma de las actividades de movilización y desmovilización de equipos y maquinarias



Fuente: Elaboración propia

- **Habilitación de caminos de accesos**

Esta partida consiste en el arreglo de la superficie, mediante bacheo (con propio equipo), acondicionamiento y uniformización de los accesos, de manera de tener los caminos en condiciones aceptables de transitabilidad. Los tramos para ejecución de mejoramiento de camino, deberán previamente contar con la aprobación del ingeniero Supervisor, a fin de permitir el tránsito fluido de vehículos de trabajo liviano y pesado, acorde a las necesidades de los trabajos.

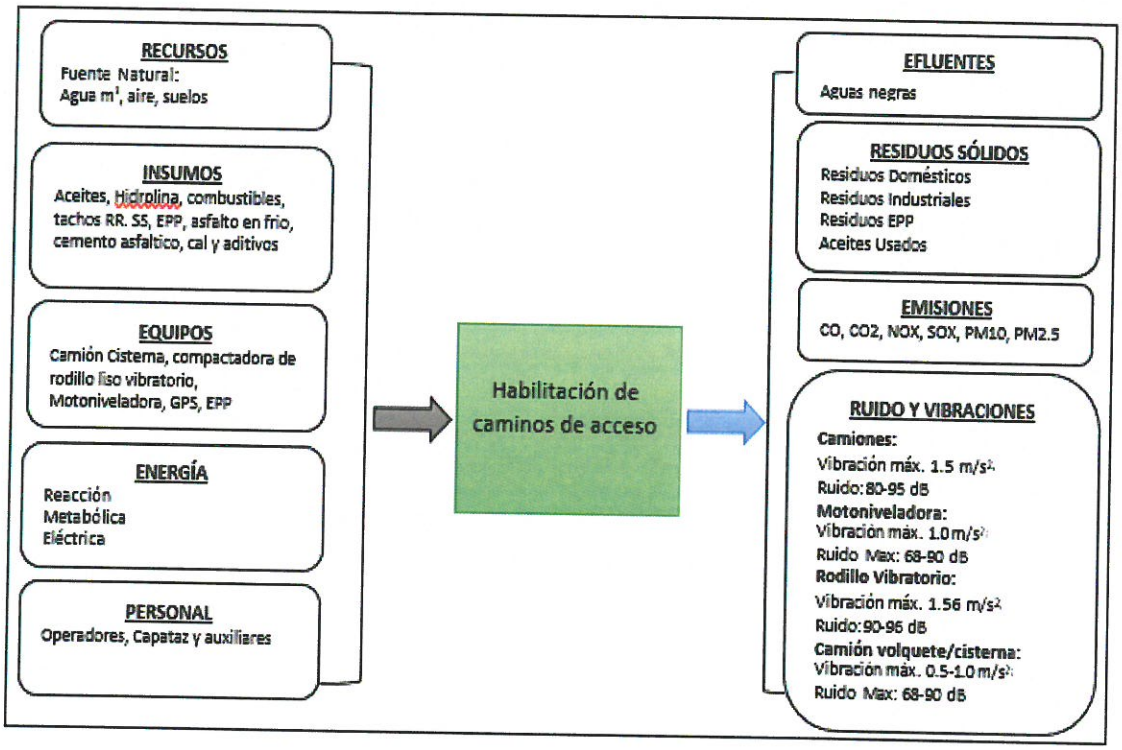
Los accesos a los puntos críticos (canteras, frentes de trabajo, DME, patio de máquinas) deben estar debidamente señalizados con sus respectivos carteles con la finalidad que los vehículos y personal se orienten al momento de efectuar de acciones propias del proyecto o ante emergencias.

TOMAS A. SANCHEZ ROND IN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO GUAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Figura 3.5. Flujograma de las actividades de Habilitación de caminos de accesos



Fuente: Elaboración propia

- **Mantenimiento de caminos de accesos**

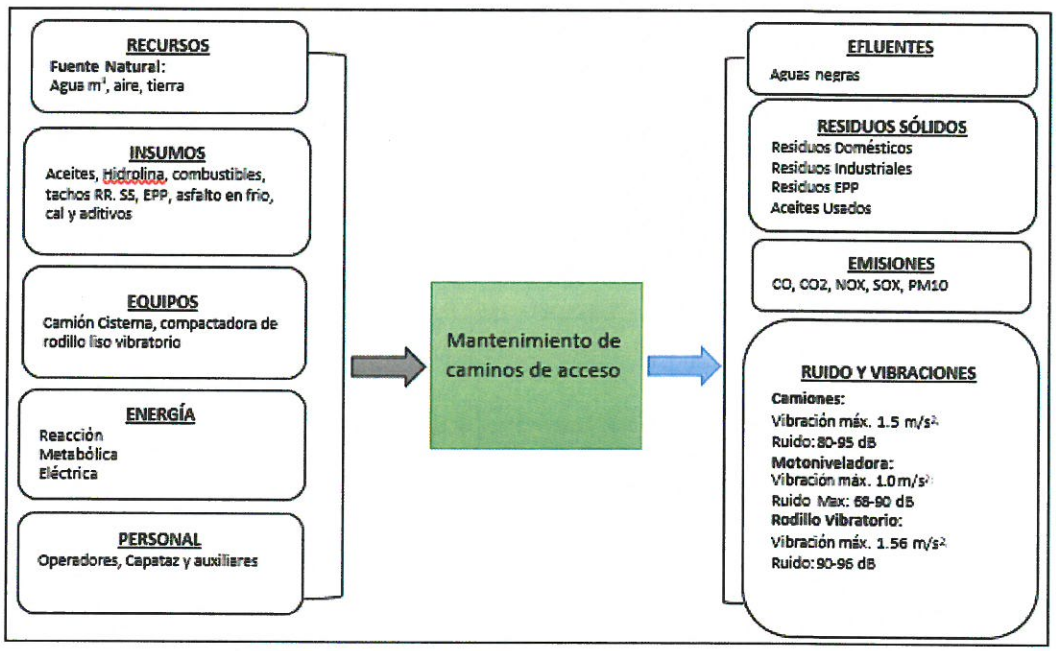
Las labores de mantenimiento en los accesos a los frentes de obra y áreas auxiliares se realizarán de manera permanente ya que la superficie de rodadura se irá deteriorando.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Figura 3.6. Flujograma de las actividades de Mejoramiento de caminos de accesos



Fuente: Elaboración propia

- **Trazo, nivelación y replanteo topográfico en obra**

Las obras hidráulicas, deberán ser construidas con los trazos, pendientes y dimensiones mostradas en los planos. Los alineamientos y gradientes serán dispuestos según el progreso de los trabajos y serán ubicados de tal manera que eviten inconvenientes para su identificación inmediata.

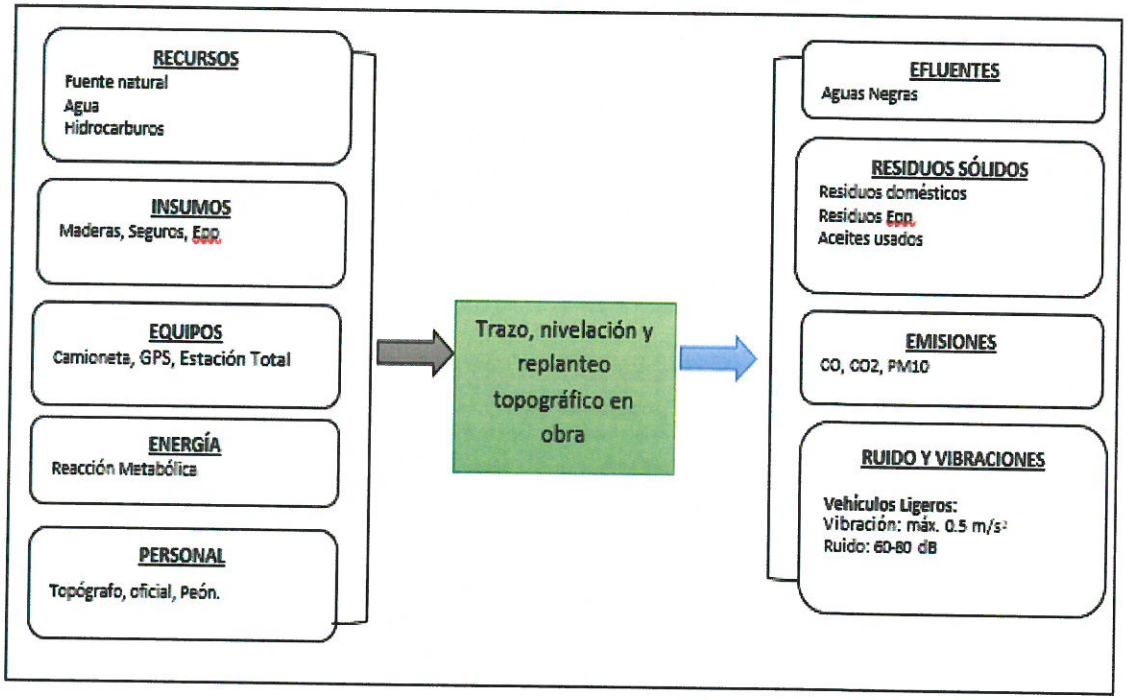
Previamente a ello se definirá los linderos de estas obras y se establecerá marcas o señales de referencia permanentes y otras temporales. Sobre el terreno se materializará en forma precisa los ejes de construcción de los diques, el ángulo de deflexión y dimensiones de los mismos. Asimismo, se efectuará el replanteo topográfico mensual de los volúmenes de material descolmatado para la valorización de obra respectiva.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Figura 3.7. Flujograma de las actividades de trazo, nivelación y replanteo topográfico en obra



Fuente: Elaboración propia

- **Control topográfico durante la ejecución de obra**

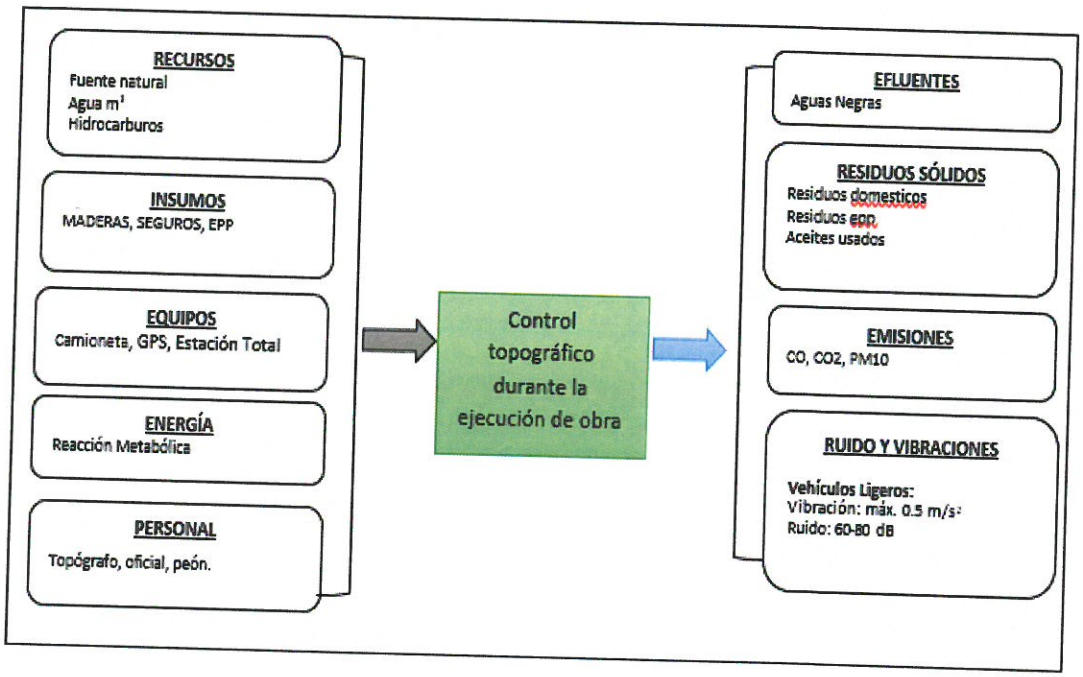
El control topográfico se ejecutará durante la ejecución de obra, con la finalidad de evitar errores de construcción y los necesarios cálculos de corrección. Deberán tomarse todas las medidas de seguridad para definir los niveles especificados, usándose equipos de ingeniería y materializándolos con estacas perfectamente aseguradas.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
CIP N° 125399

Figura 3.8. Flujograma de las actividades de Control topográfico durante la ejecución de obra



Fuente: Elaboración propia

- **Desvío provisional del cauce del río**

Esta partida corresponde al relleno y retiro de material propio para construir un dique provisional que permita la derivación de las aguas del río durante las obras. Todo material usado en el relleno deberá ser de calidad aceptable a juicio del "Supervisor" y no contendrá material orgánico ni elementos inestables o de fácil alteración.

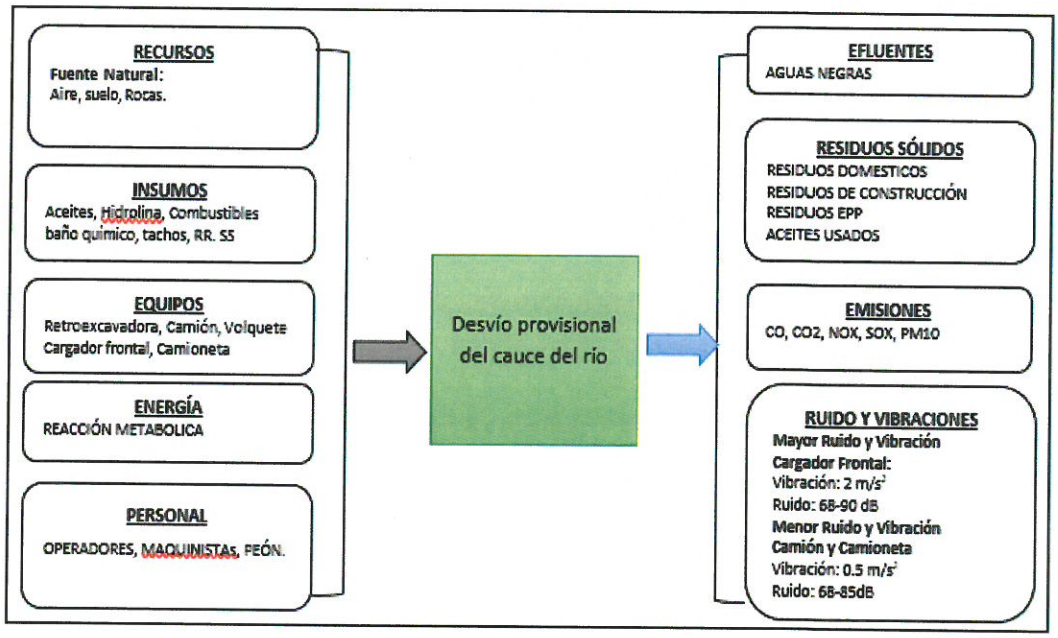
El relleno se ejecutará hasta los niveles que se requieran para derivar el cauce, teniendo en cuenta los asentamientos que pudieran producirse en su seno.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

Figura 3.9. Flujograma de las actividades de Desvío provisional del cauce del río



Fuente: Elaboración propia

- **Instalación de áreas auxiliares (campamentos, canteras, DME, patio de máquinas)**

  Está referida exclusivamente al desarrollo de las tareas en el campamento, DME, canteras y patios de máquinas, incluyendo tareas de almacenamiento, recojo, transporte y disposición final de los residuos sólidos que se genere, tal como se describe a continuación:

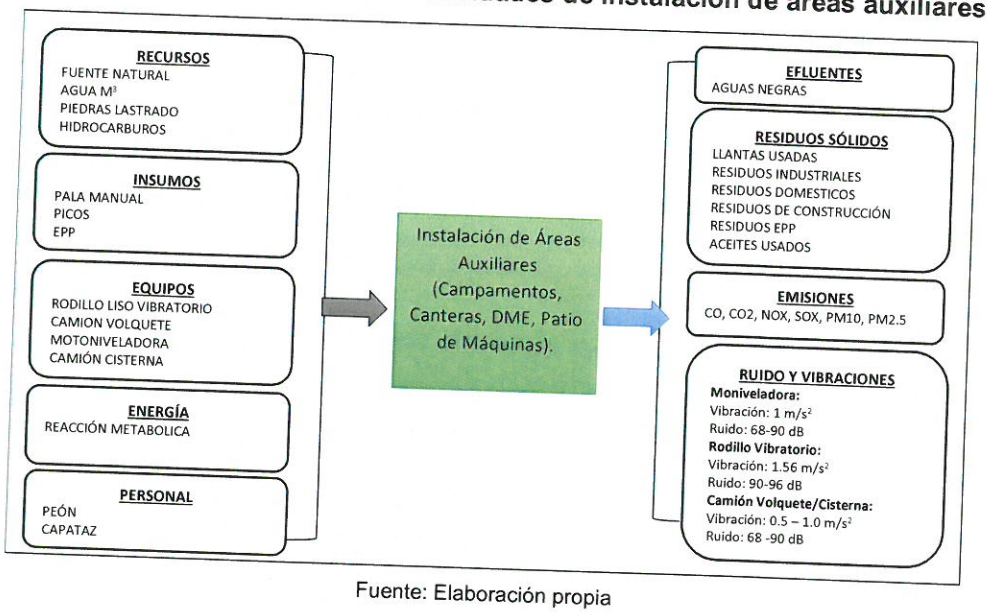
  – Se instalarán las oficinas administrativas para el uso de los trabajadores (ingenieros, técnicos, administrativos y otros); asimismo, el campamento deberá contar con los servicios básicos como son: comedor, tópico, servicios de electricidad, tanques de agua potable y biodigestor.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Figura 3.10. Flujograma de las actividades de instalación de áreas auxiliares



Fuente: Elaboración propia

B. Etapa de Remoción de Dique Existente:

- **Remoción de dique de material de río existente**

Consiste el eliminar, moviendo a otros lugares estos depósitos arrastrados por el rio, durante las crecidas, los cuales van generando progresivamente, una elevación de la rivera.

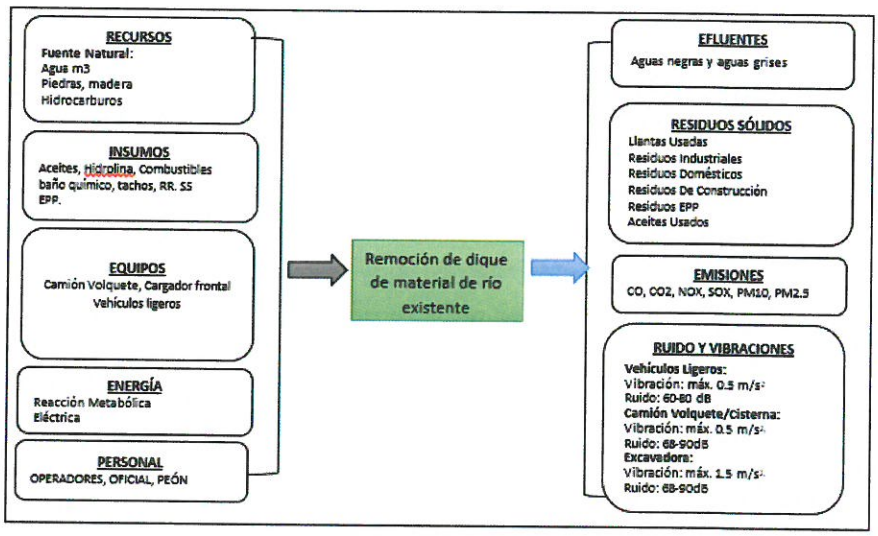
Los materiales sacados de las zonas serán llevadas a diferentes lugares donde pueden ser almacenados y/o ser aprovechados.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Figura 3.11. Flujograma de las actividades de remoción de dique de material de río existente

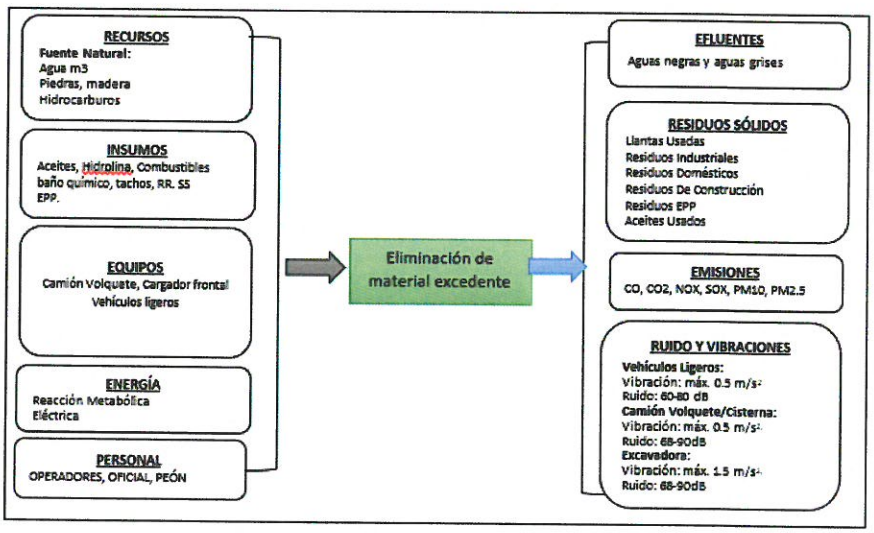


Fuente: Elaboración propia

- **Eliminación de material excedente**

A lo largo de la ribera del rio, principalmente en las zonas donde se van a construir los diques, se sacará y llevará a a los DME, toda la materia que se considere excedente.

Figura 3.12. Flujograma de las actividades de eliminación de material excedente



Fuente: Elaboración propia

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÓN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO PLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

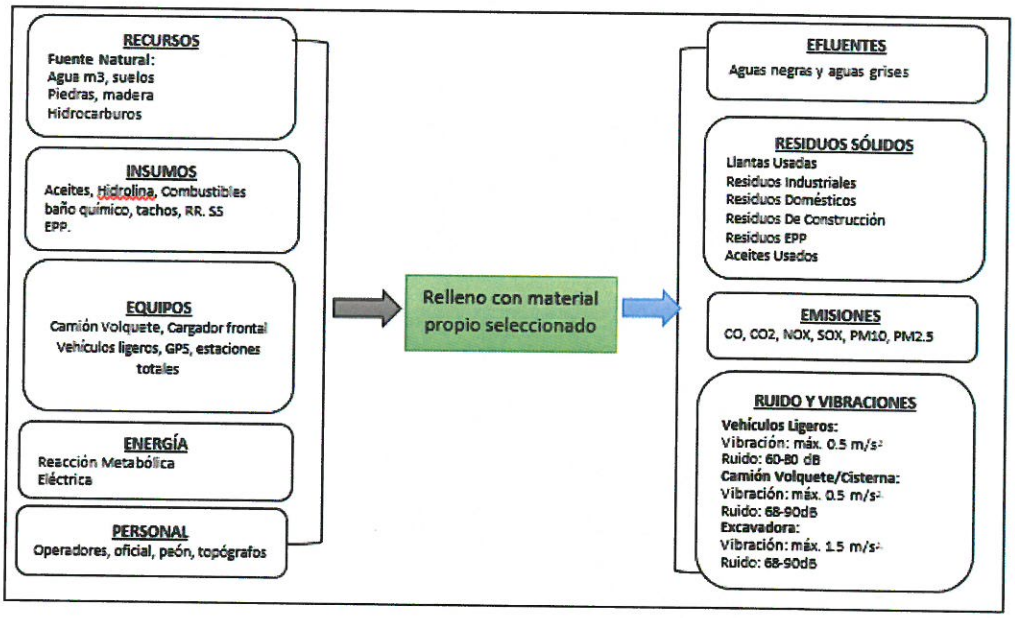
C. Etapa de Mejoramiento de Dique Existente:

C.1. Rellenos

- **Relleno con material propio seleccionado de Río: Diques**

Los diferentes lugares donde se va a realizar los diques, no solo van a tener exceso, sino también habrá zonas donde sea necesario rellenar con este material, el cual va a ser sacado de las zonas donde haya exceso del mismo.

Figura 3.13. Flujograma de las actividades de relleno con material propio seleccionado de río: Diques



Fuente: Elaboración propia

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

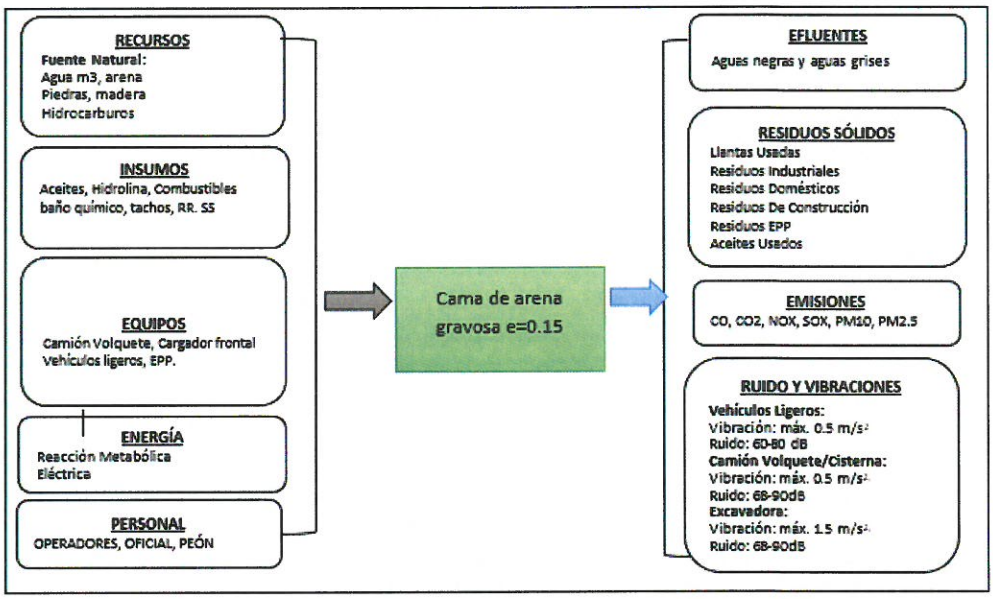
JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 82289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESPECIALISTA

- **Cama de arena gravosa e=0.15 m**

Para evitar la ruptura del geotextil con el relleno de piedra colocado encima, se coloca como capa de protección y medio para amortiguar a todo este peso una capa de 15 cm de arena, maximizando así la vida útil del geotextil.

Figura 3.14. Flujograma de las actividades de Cama de arena gravosa e=0.15



Fuente: Elaboración propia

C.2. Enrocado para defensas ribereñas

- **Extracción de roca en cantera (con explosivos)**

Consiste en disponer de roca de buena calidad, densa, tenaz, durable, sana y libre de sustancias extrañas adheridas en su estructura. El suministro de piedra se hará empleando un cargador frontal, volquetes y mano de obra no calificada.

Los tamaños de las rocas deberán de ser medianas a grandes, tal que en su conjunto trabajen adecuadamente en el enrocado de río, los diámetros nominales, deben ser las recomendadas en las especificaciones aprobadas.

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

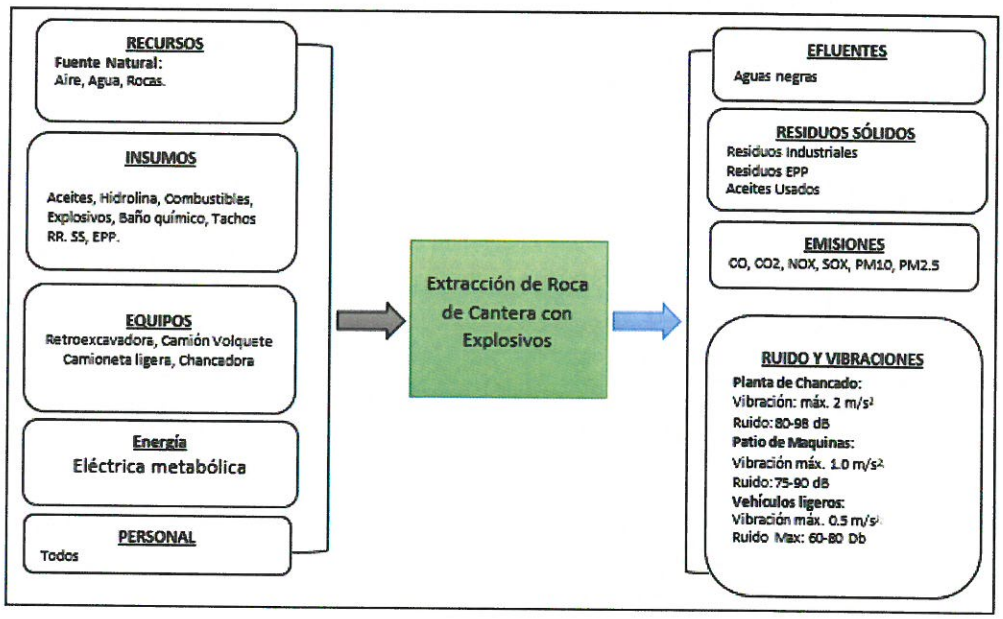
JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP AMBIENTAL

El uso de explosivos está condicionado a la aprobación expresa de la Supervisión y sólo se permitirá cuando se hayan tomado las medidas necesarias para proteger a las personas, las obras y las propiedades públicas y privadas.

El Contratista deberá observar todas las leyes y normas peruanas relativas al transporte, almacenaje y empleo de explosivos. Las voladuras deberán ser efectuadas por personal especializado, a fin de evitar sobre excavaciones, daños a las instalaciones y al personal. El uso de explosivos no será permitido cuando exista peligro de fracturación excesiva del material circundante o de aflojar o perturbar de alguna manera los terrenos vecinos en los cuales se hayan previsto la cimentación de estructuras. Se tendrá especial cuidado en la elección de los explosivos, accesorios, detonadores simples o eléctricos, mechas de seguridad, cables, alambres de conexión y otros accesorios.

Figura 3.15. Flujograma de las actividades de extracción de roca en cantera con explosivos



Fuente: Elaboración propia

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- **Selección y acopio de roca en cantera**

Esta partida, considera el suministro de mano de obra, maquinaria y herramientas para la extracción, selección y acopio de piedras con diámetros comprendidos entre 0.3 a 1 m.

El proceso de selección de roca, se efectuará empleando una excavadora, la cual seleccionará la roca cuyo diámetro esté comprendido entre 0.3 a 1 m. El tractor servirá para acopiar y/o acumular la roca.
El procedimiento aquí indicado, puede ser modificado de acuerdo a la experiencia del Contratista y con aprobación de la Supervisión.

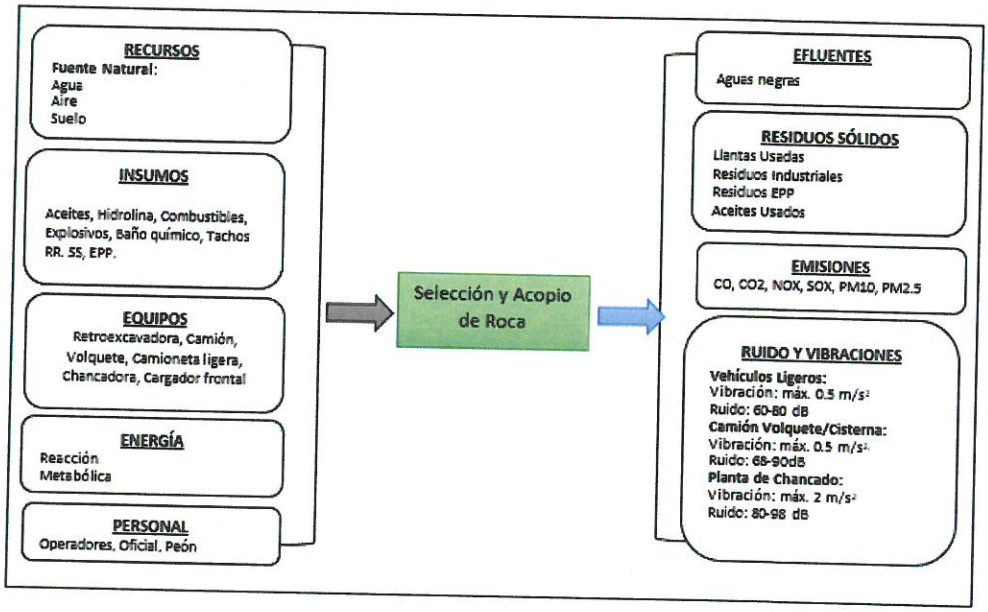
Calidad de Roca. - Los fragmentos individuales de roca deberán ser densos, sonoros y resistentes a la abrasión y deberán estar libres de grietas, hendiduras y otros defectos que puedan aumentar injustificadamente la destrucción del enrocado por el agua u otros factores meteorológicos.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO QUEZADA ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Figura 3.16. Flujograma de las actividades de selección y acopio de roca en cantera



Fuente: Elaboración propia

- **Carguío y transporte de roca en cantera**

En esta partida se realizará todo el transporte de la roca desde las diferentes canteras hacia todos los diques con forme sean necesaria.

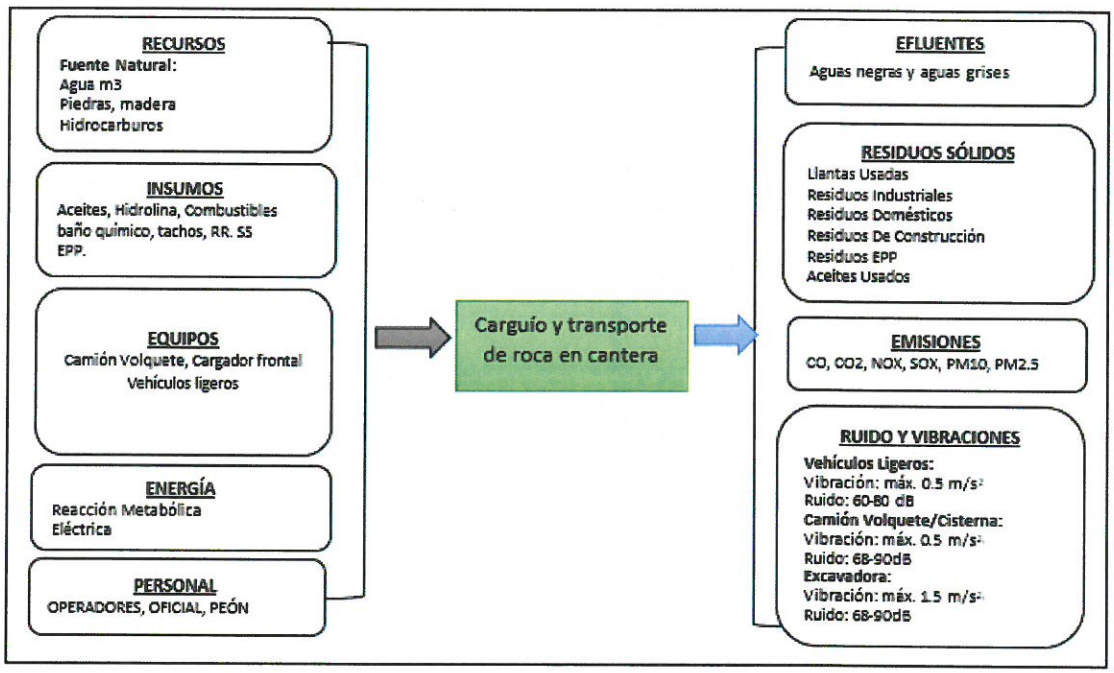
Se debe programar y controlar los carguíos de roca, para evitar innecesariamente atrasos y demorar debido al desabasto de roca.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO PLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Figura 3.17. Flujograma de las actividades de Carguío y transporte de roca en cantera



Fuente: Elaboración propia

- **Transporte de material excedente y material de cantera**

Los materiales excedentes se transportarán al DME protegidos con lonas u otros cobertores adecuados, asegurados a la carrocería y humedecidos de manera de impedir que parte del material caiga sobre las vías por donde transitan los vehículos y así minimizar los impactos al ambiente.

Se debe transportar y verter el material, de tal modo que no se produzca segregación, ni se cause daño o contaminación en la superficie existente. Cualquier contaminación que se presentará, deberá ser subsanada antes de proseguir el trabajo.

El transporte de material de cantera consiste en el carguío y traslado de la roca hacia el sector de la obra. La roca será cargada por una excavadora, la cual acomodará el material en un volquete con el apoyo de un controlador y capataz. Se deberá tener especial cuidado en la ubicación de la piedra en la tolva de los volquetes, para lo cual previamente se le colocará una capa de tierra que

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

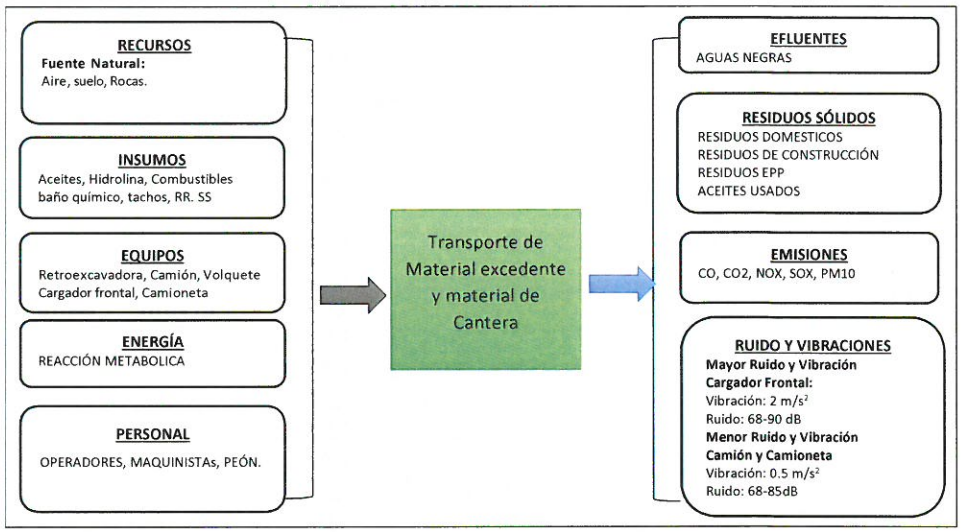
TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

amortigüe el impacto de la piedra al caer a la tolva. También se deberá tener cuidado en el tiempo que se demora en cargar un volquete.

Programar este carguío a fin de evitar paros innecesarios que perjudiquen en el costo de la obra; es importante llevar un control por unidad sobre el volumen transportado por día, con la finalidad de ver la fluctuación del costo y los cuadros de avance de la obra. Los volquetes una vez cargados, se desplazarán a velocidad no mayor a 50.00 km/hr en vías preparadas.

Figura 3.18. Flujograma de las actividades de Transporte de material excedente y material de cantera



Fuente: Elaboración propia

- **Transporte de roca de cantera**

En esta partida se realizará todo el transporte necesario de la roca desde las diferentes canteras hacia todos los diques con forme sean necesaria.

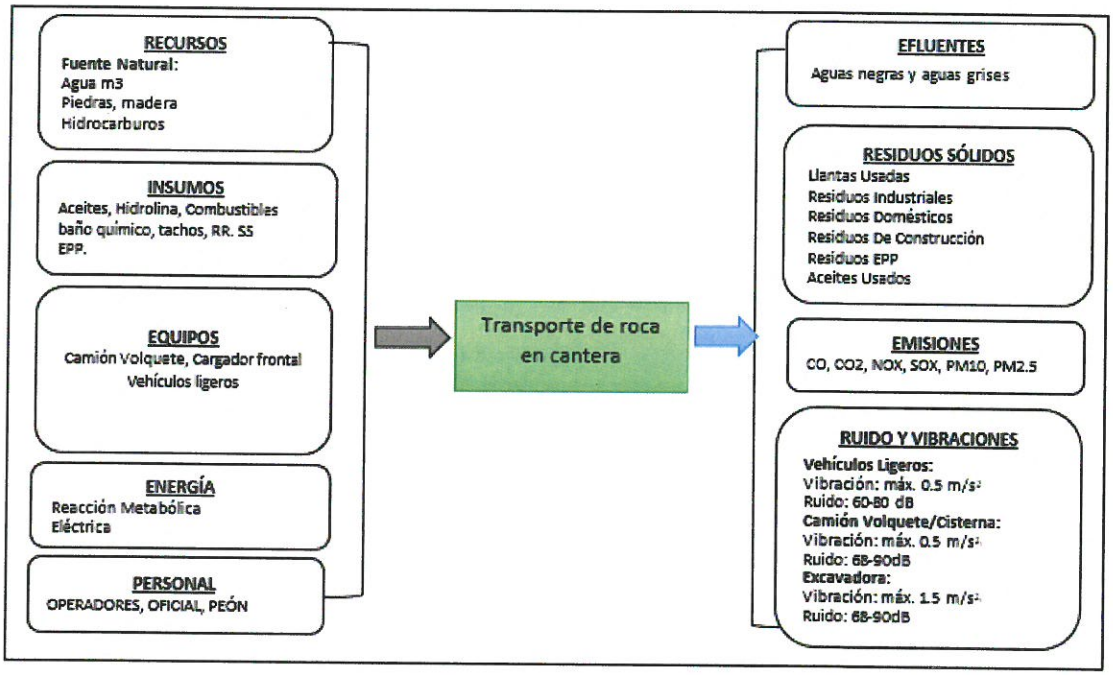
Se debe programar y controlar los carguíos de roca, para evitar innecesariamente atrasos y demorar debido al desabasto de roca.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO PLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Figura 3.19. Flujograma de las actividades de Transporte de roca de cantera



Fuente: Elaboración propia

- **Geotextil polipropileno no tejido N400**

Los geotextiles no tejidos son materiales textiles planos, permeables y compuestos por fibras poliméricas termoplásticas. Normalmente están realizados por fibras de polipropileno o poliéster.

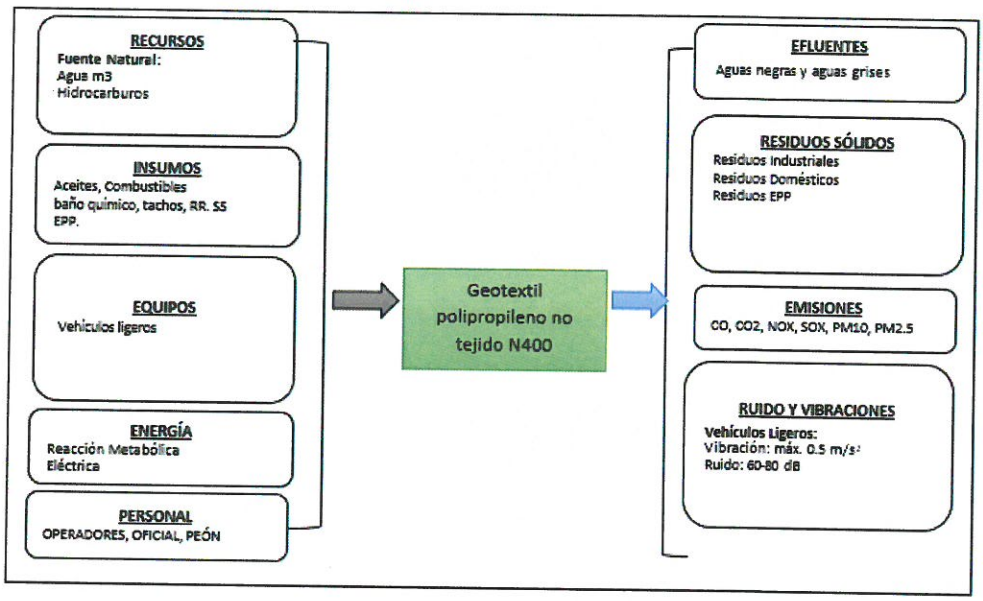
Las principales funciones de los geotextiles no tejidos son el drenaje y filtración, ya que dejan pasar el agua y permiten retener finos. Además, tienen otros usos como separación para terrenos con diferentes propiedades físicas, reforzar y estabilizar el suelo; y proteger barreras impermeables.

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

Figura 3.20. Flujograma de las actividades de Geotextil polipropileno no tejido N400



Fuente: Elaboración propia

D. Conformación de Diques y Enrocados:

Mediante maquinaria se acomodará las rocas sobre el talud para conformar el dique.

Luego se va recubrir la cara interior del dique seco anteriormente construido con roca. Esto se hace con el fin de prevenir la erosión (remoción del material del dique por el agua del rio) y prolongar la vida útil de la estructura.

Movimiento de tierras

D.1. Excavaciones

- **Limpieza y desbroce del terreno**

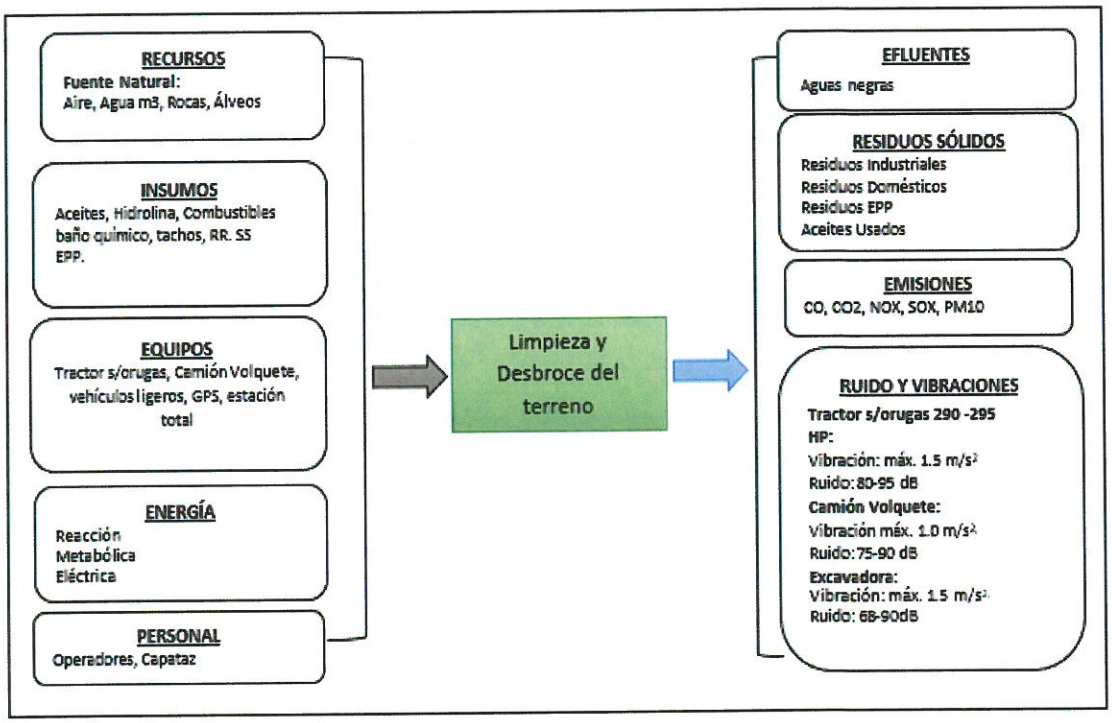
Comprende la extracción de material que se acumula como barreras de sedimento en las orillas o en el centro del cauce del río Cañete, evitando sobre excavación por debajo del nivel normal del río.

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Figura 3.21. Flujograma de las actividades de Limpieza y desbroce del terreno



Fuente: Elaboración propia

- **Excavación de cimentación de diques**

Para mejorar la capacidad de carga de suelos blandos, se deben introducir capas de refuerzo en la base, al mismo tiempo que se excavan.

Para eso primeo se debe excavar las zonas donde va ir la cimentación.

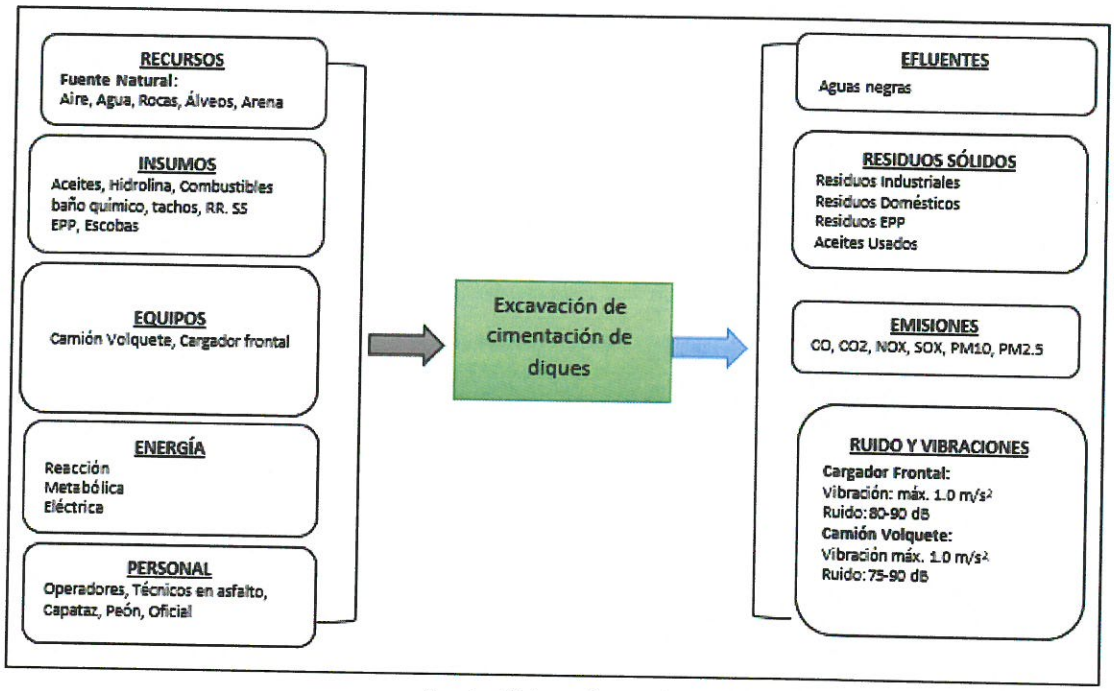
Todo el material que no se vaya a usar como material de relleno será llevado y colocado en otro lugar.

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

Figura 3.22. Flujograma de las actividades de Excavación de cimentación de diques



Fuente: Elaboración propia

- **Excavación para cimentación de uña antisocavante C/MAQ**

Estos trabajos se refieren a las excavaciones que deberán realizarse para las cimentaciones del enrocado de los diversos tipos de defensas ribereñas, de acuerdo a las dimensiones y cotas mostradas en los planos.

La profundidad y taludes de excavación se guiarán de acuerdo a lo indicado en los planos de obra y aprobados por el Supervisor. La profundidad de la uña, se calcula asumiendo que el efecto producido por el agua es similar a una rápida; es decir, con un gran poder erosivo.

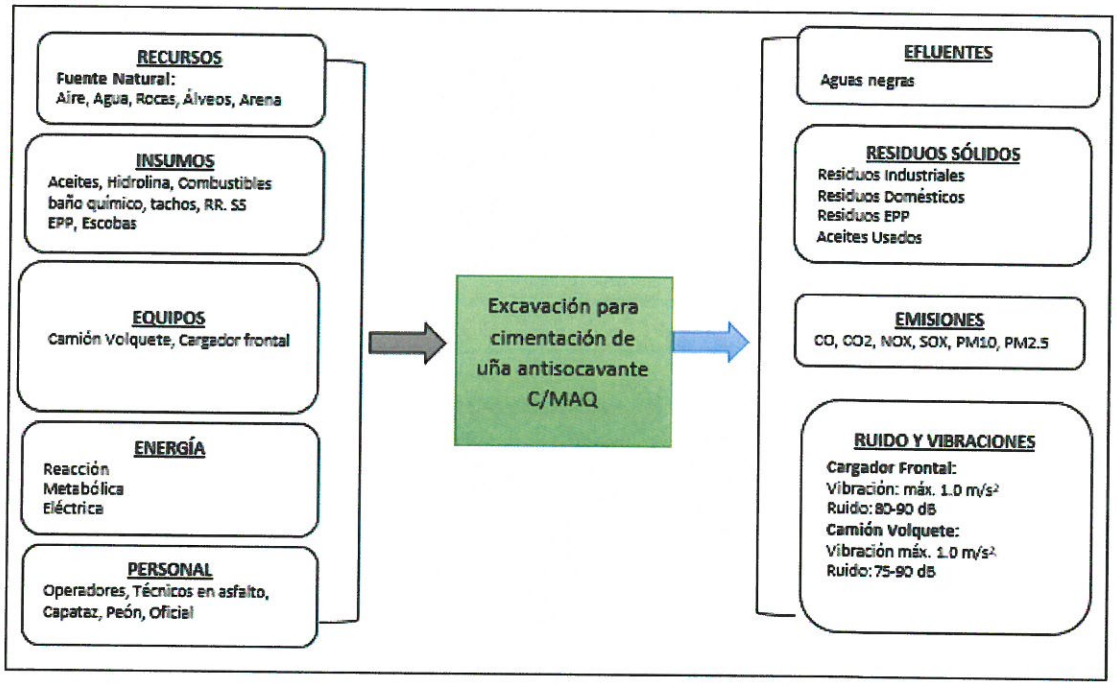
La excavación se realizará utilizando una excavadora que casi en forma simultánea al abrir la uña, irá agregando el material extraído a la plataforma en construcción, debiendo complementarse con el refine y perfilado del talud.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLCZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 6289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Figura 3.23. Flujograma de las actividades de Excavación para cimentación de uña antisocavante C/MAQ



Fuente: Elaboración propia

D.2. Rellenos

- **Relleno con material propio seleccionado de río: Diques**

Comprende el suministro de la maquinaria y mano de obra y los trabajos necesarios para efectuar los cortes y emparejamientos del tramo del cauce del río de manera de conformar las secciones características geométricas definidas, del dique que se construirá según lo indicado en los planos o las órdenes del ingeniero Residente de obra.

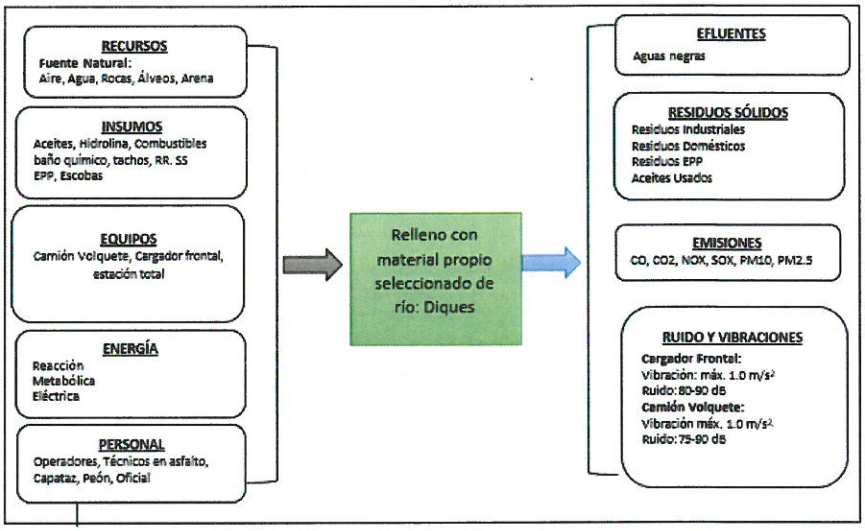
Para la conformación del dique se deberá cortar, empujar, conformar, semicompactar y refinar el material de relleno sobre la superficie previamente preparada con la finalidad de elevar el nivel de terreno hasta alcanzar las cotas requeridas y precisadas en los planos de obra o lo ordenado por el Residente de obra.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Figura 3.24. Flujograma de las actividades de Relleno con material propio seleccionado de río: Diques

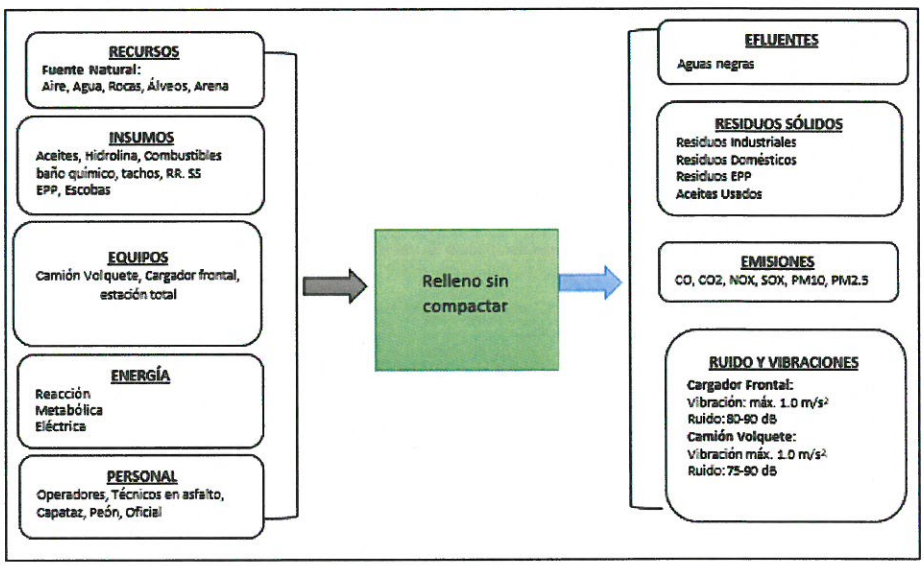


Fuente: Elaboración propia

- **Relleno sin compactar**

El trabajo consiste en el perfilado y acabado del talud del dique donde será colocado el enrocado de protección.

Figura 3.25. Flujograma de las actividades de Relleno sin compactar



Fuente: Elaboración propia

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

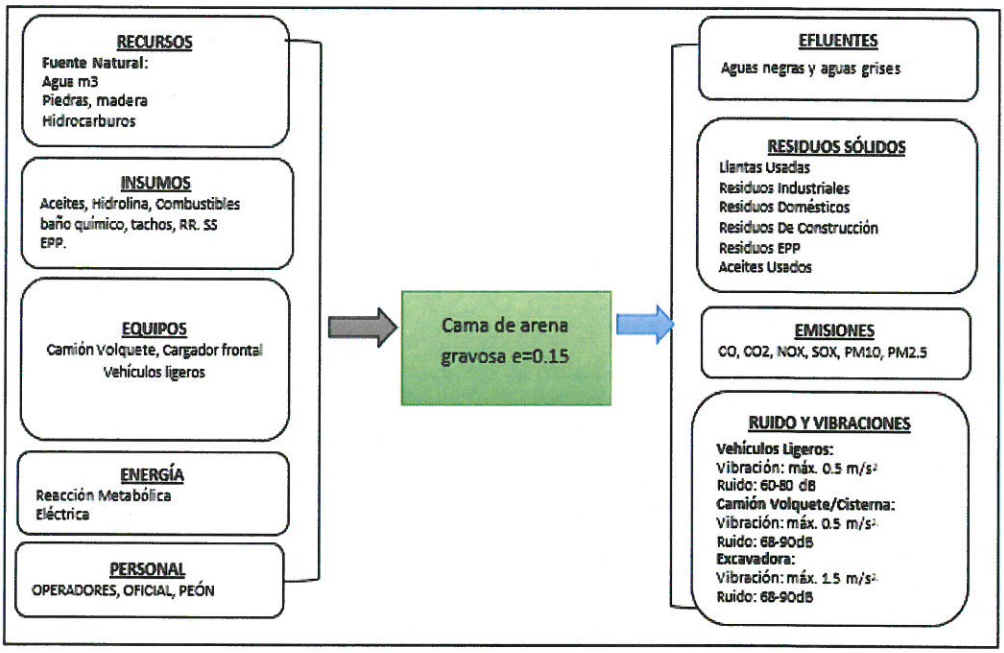
JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- **Cama de arena gravosa e=0.15 m**

Para evitar la ruptura del geotextil con el relleno de piedra colocado encima, se coloca como capa de protección y medio para amortiguar a todo este peso una capa de 15 cm de arena, maximizando así la vida útil del geotextil.

Figura 3.26. Flujograma de las actividades de Cama de arena gravosa e=0.15 m



Fuente: Elaboración propia

- **Relleno de acabado de la corona del dique con afirmado e=20 cm**

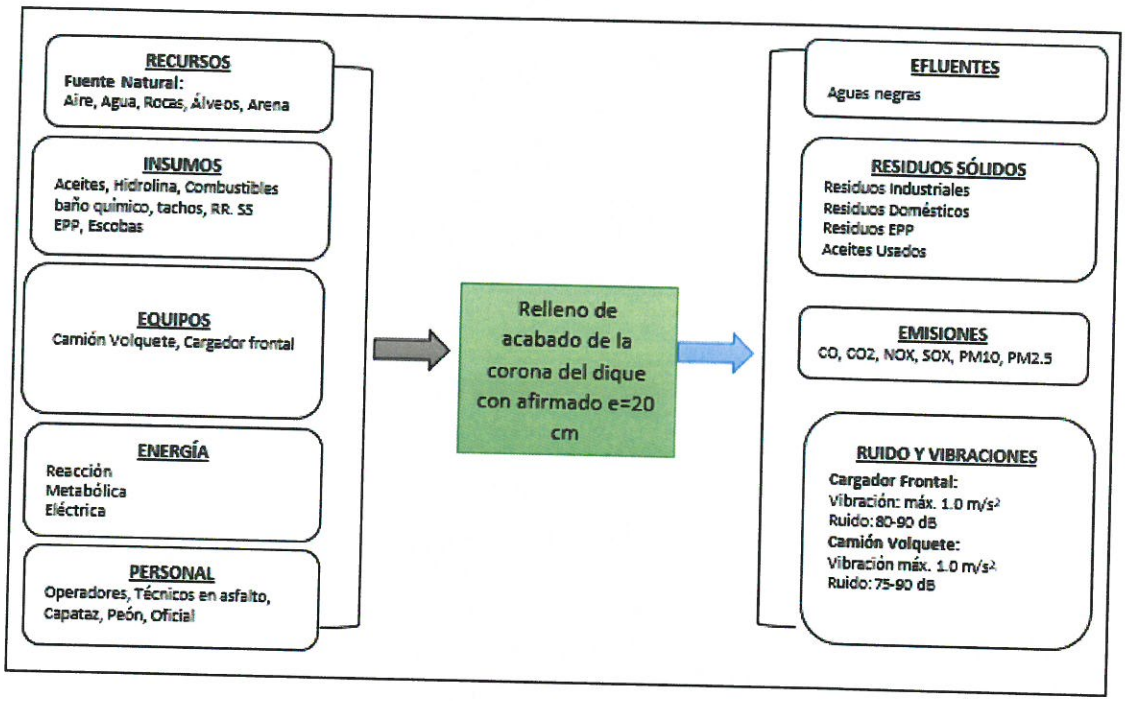
En las zonas donde se van a construir los diques, va ser necesario rellenar y terminar estos diques, para lo cual en estas zonas se van a colocar capas de afirmado de 20 cm.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 3259
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Figura 3.27. Flujograma de las actividades de Relleno de acabado de la corona del dique con afirmado e=20 cm



Fuente: Elaboración propia

- **Acarreo de material seleccionado para relleno**

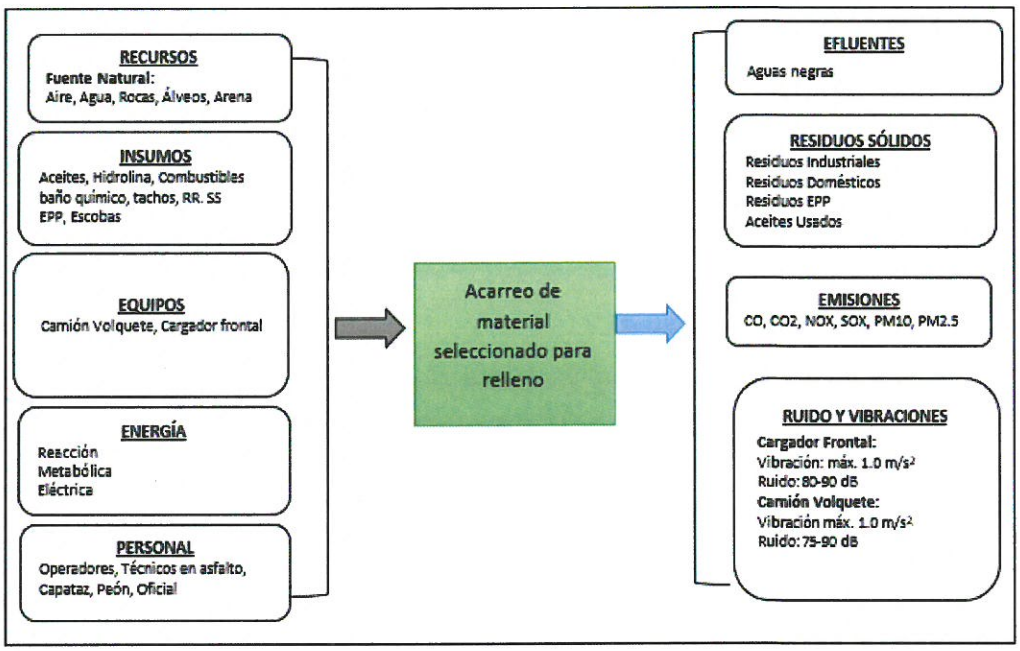
El transporte de material de seleccionado consiste en el carguío y traslado de la roca hacia el sector de la obra. Estará encargada por una excavadora, la cual acomodará el material en un volquete con el apoyo de un controlador y capataz. También se deberá tener cuidado en el tiempo que se demora en cargar un volquete.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO PLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Figura 3.28. Flujograma de las actividades de Acarreo de material seleccionado para relleno



Fuente: Elaboración propia

- **Perfilado y refine de talud de dique longitudinal**

El enrocado colocado será utilizado en las obras de protección (talud de dique) específicas en los sitios indicados en los planos, con la finalidad de proteger la estructura del piso natural o de relleno, contra la acción erosiva del agua.

Estos trabajos comprenden el suministro de la mano de obra, materiales, equipo y la ejecución de todas las operaciones necesarias para la extracción y carguío en cantera y la colocación del enrocado de protección en los lugares, dimensiones y espesores definidos en los planos y aprobados por la Supervisión. La roca para protección procederá de cantera indicada en planos, u otra cantera que el Contratista considere conveniente sin acarrear costos adicionales al proyecto, previa autorización de la Supervisión.

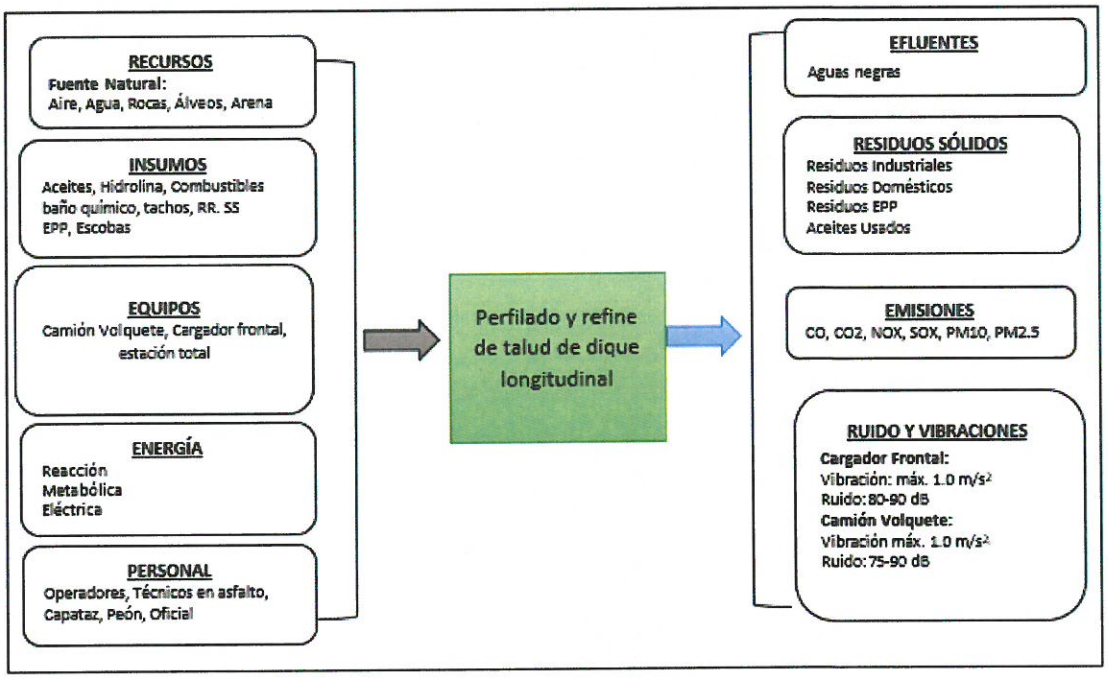
TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

El acomodo para lograr la superficie final del enrocado se efectuará cuando sea necesario manualmente, de manera que la superficie final del mismo cumpla con los niveles indicados en los planos de diseño.

Figura 3.29. Flujograma de las actividades de Perfilado y refine de talud de dique longitudinal



Fuente: Elaboración propia

- **Eliminación de material excedente C/MAQ**

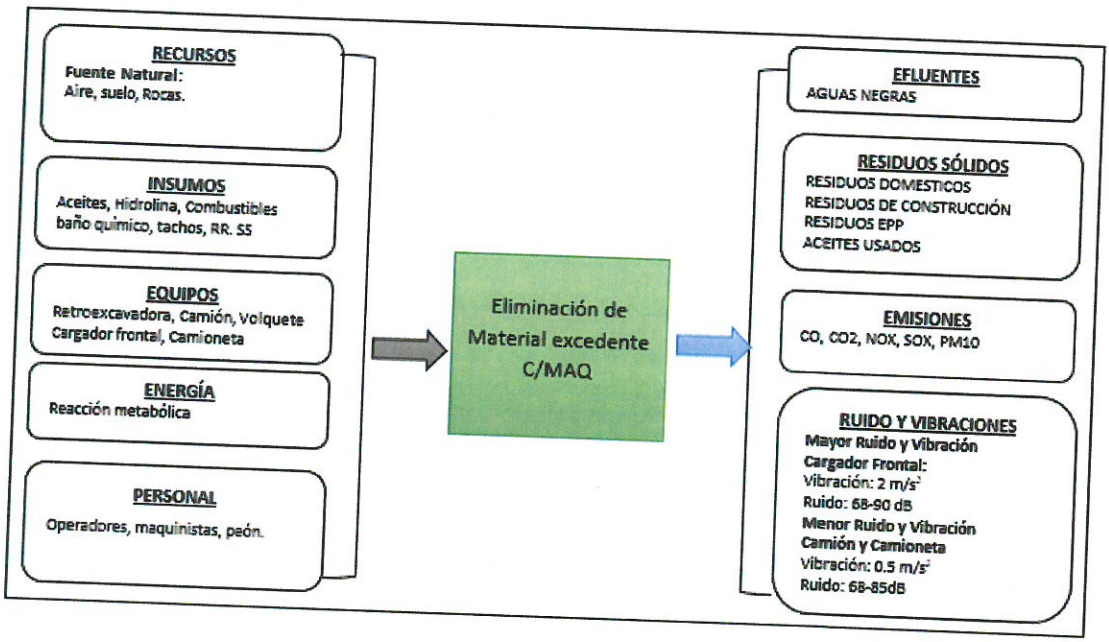
El transporte del material sobrante consiste en el carguío y traslado de todo material que no sea necesario desde el sector de la obra. Sera cargada por una excavadora, la cual acomodará el material en un volquete con el apoyo de un controlador y capataz.

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Figura 3.30. Flujograma de las actividades de Eliminación de material excedente C/MAQ



Fuente: Elaboración propia

D.3. Enrocado para defensa ribereña

- **Extracción de roca en cantera (Con explosivos)**

Consiste en disponer de roca de buena calidad, densa, tenaz, durable, sana y libre de sustancias extrañas adheridas en su estructura. El suministro de piedra se hará empleando un cargador frontal, volquetes y mano de obra no calificada.

Los tamaños de las rocas deberán de ser medianas a grandes, tal que en su conjunto trabajen adecuadamente en el enrocado de río, los diámetros nominales, deben ser las recomendadas en las especificaciones aprobadas.

El uso de explosivos está condicionado a la aprobación expresa de la Supervisión y sólo se permitirá cuando se hayan tomado las medidas necesarias para proteger a las personas, las obras y las propiedades públicas y privadas.

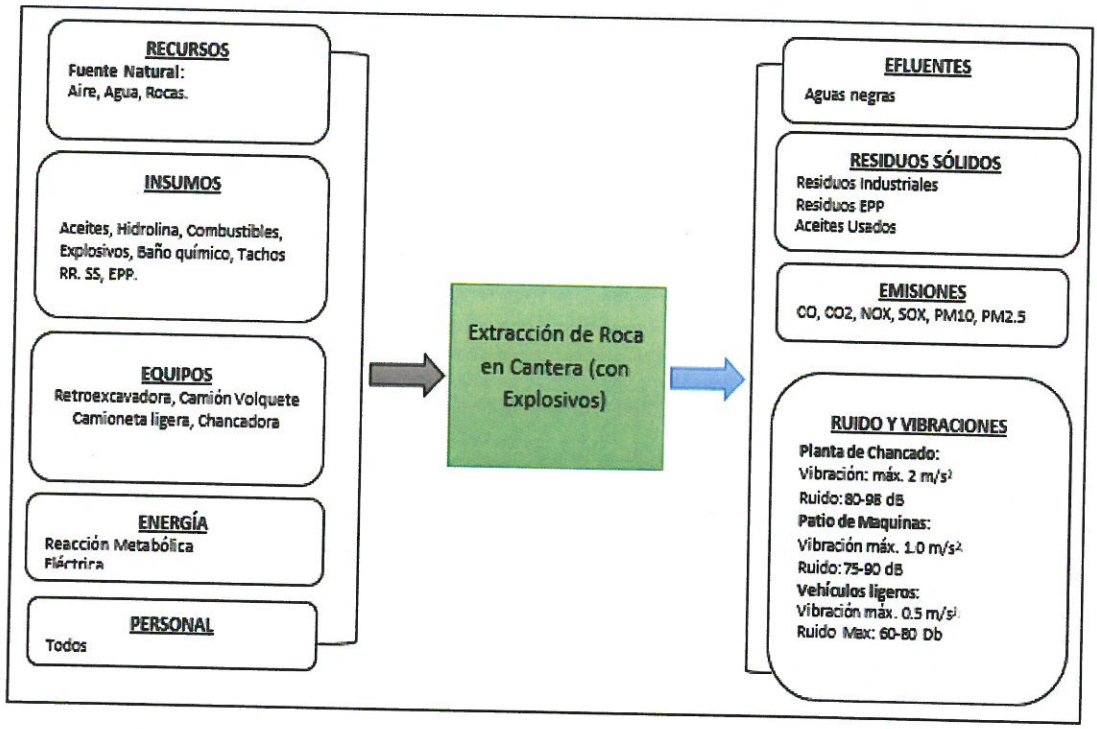
TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAECHEA ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESPECIALISTA AMBIENTAL

El Contratista deberá observar todas las leyes y normas peruanas relativas al transporte, almacenaje y empleo de explosivos. Las voladuras deberán ser efectuadas por personal especializado, a fin de evitar sobre excavaciones, daños a las instalaciones y al personal. El uso de explosivos no será permitido cuando exista peligro de fracturación excesiva del material circundante o de aflojar o perturbar de alguna manera los terrenos vecinos en los cuales se hayan previsto la cimentación de estructuras. Se tendrá especial cuidado en la elección de los explosivos, accesorios, detonadores simples o eléctricos, mechas de seguridad, cables, alambres de conexión y otros accesorios.

Figura 3.31. Flujograma de las actividades de Extracción de roca en cantera (Con explosivos)



Fuente: Elaboración propia

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

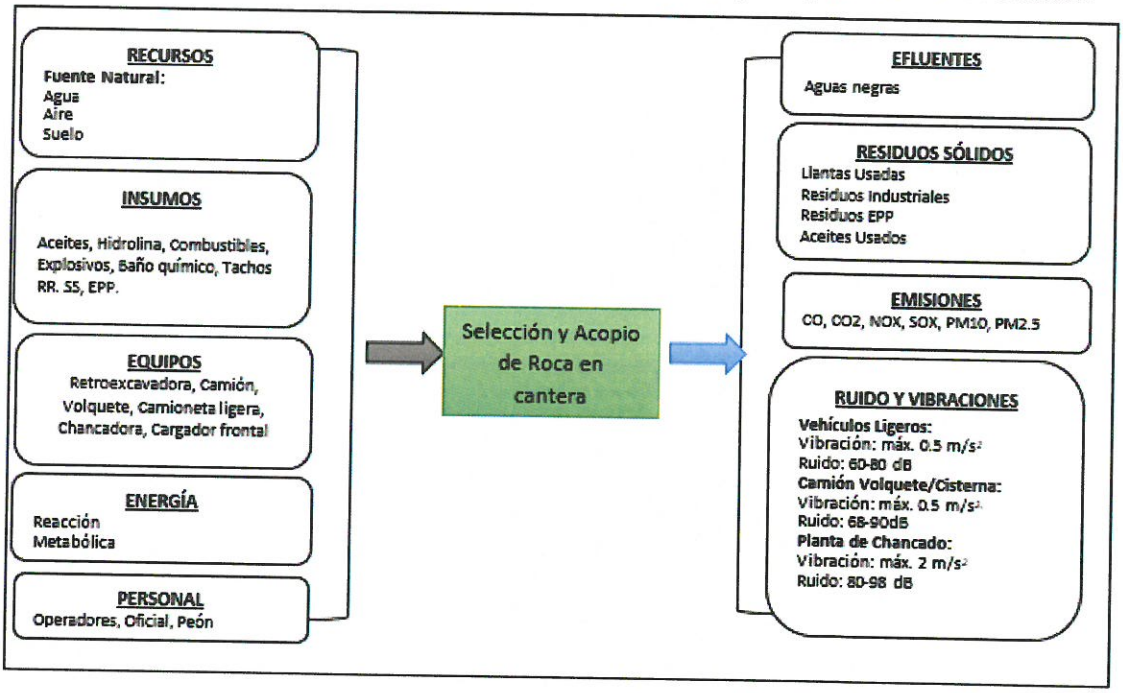
- **Selección y acopio de roca en cantera**

Esta partida, considera el suministro de mano de obra, maquinaria y herramientas para la extracción, selección y acopio de piedras con diámetros comprendidos entre 0.3 a 1 m.

El proceso de selección de roca, se efectuará empleando una excavadora, la cual seleccionará la roca cuyo diámetro esté comprendido entre 0.3 a 1 m. El tractor servirá para acopiar y/o acumular la roca.

El procedimiento aquí indicado, puede ser modificado de acuerdo a la experiencia del Contratista y con aprobación de la Supervisión.

Figura 3.32. Flujograma de las actividades de Selección y acopio de roca en cantera



Fuente: Elaboración propia

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

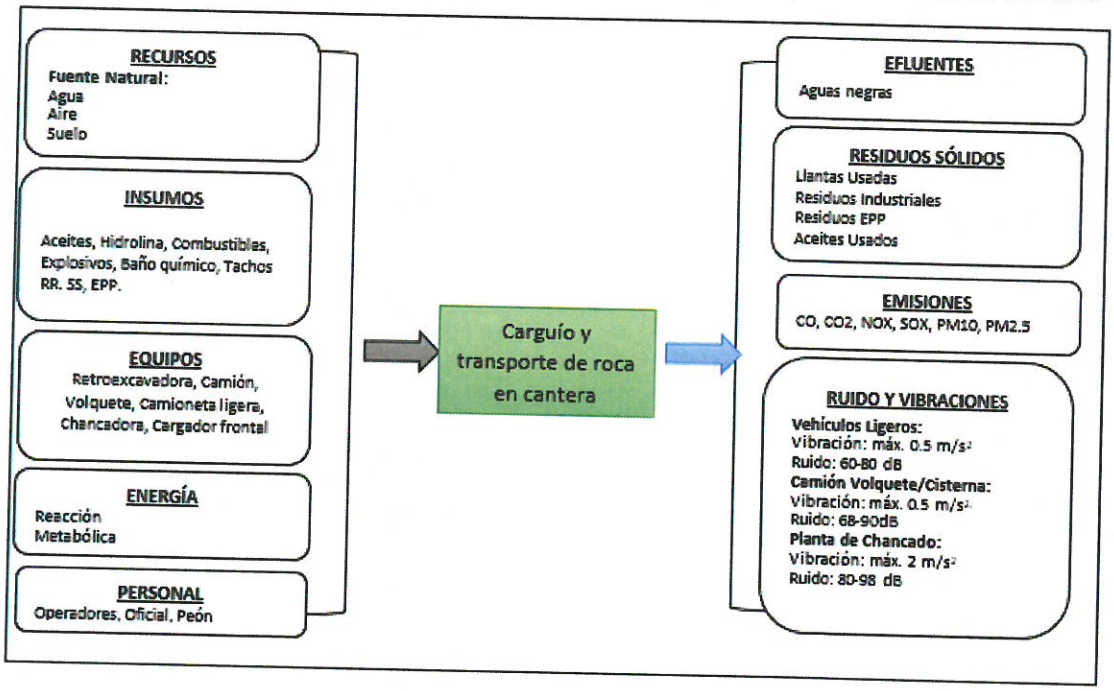
JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

- **Carguío y transporte de roca en cantera**

En esta partida se realizará todo el transporte necesario de la roca desde las diferentes canteras hacia todos los diques con forme sean necesaria.

Se debe programar y controlar los carguíos de roca, para evitar innecesariamente atrasos y demorar debido al desabasto de roca.

Figura 3.33. Flujograma de las actividades de Carguío y transporte de roca en cantera



Fuente: Elaboración propia

- **Colocación y acomodo de roca en uña de dique longitudinal**

En esta partida del proyecto se realizará la colocación y el acomodo de la roca de tal forma que se permita el acomodo de uña de dique longitudinal.

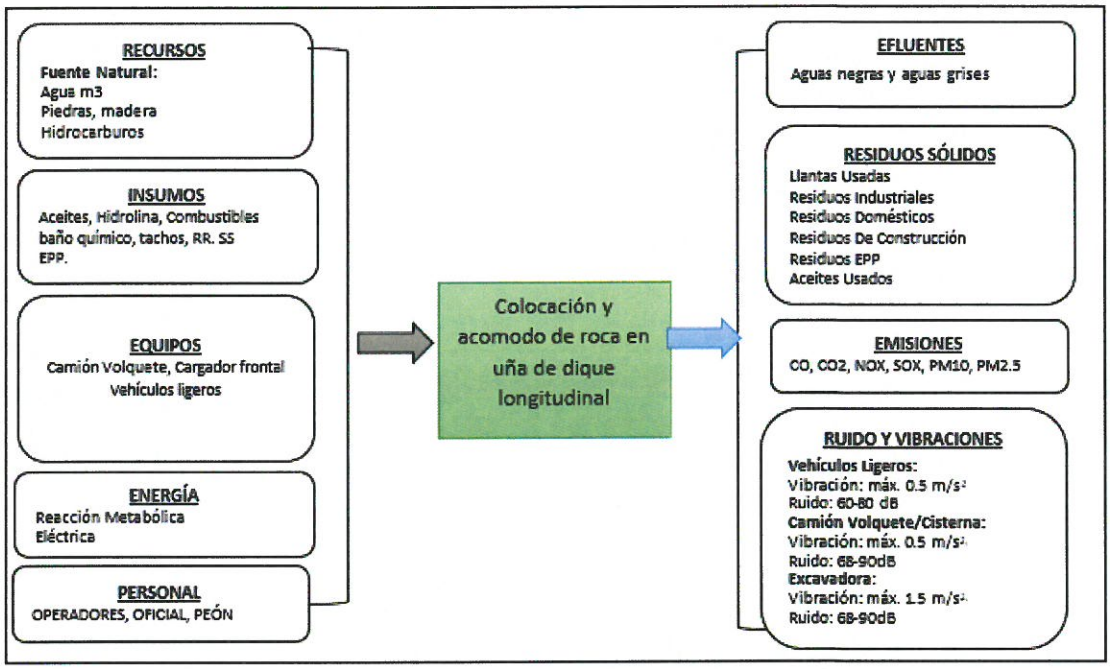
Además, que este trabajo podrá realizarse con la ayuda de maquinaria.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Figura 3.34. Flujograma de las actividades de Colocación y acomodo de roca en uña de dique longitudinal



Fuente: Elaboración propia

- **Colocación y acomodo de roca en talud de dique longitudinal**

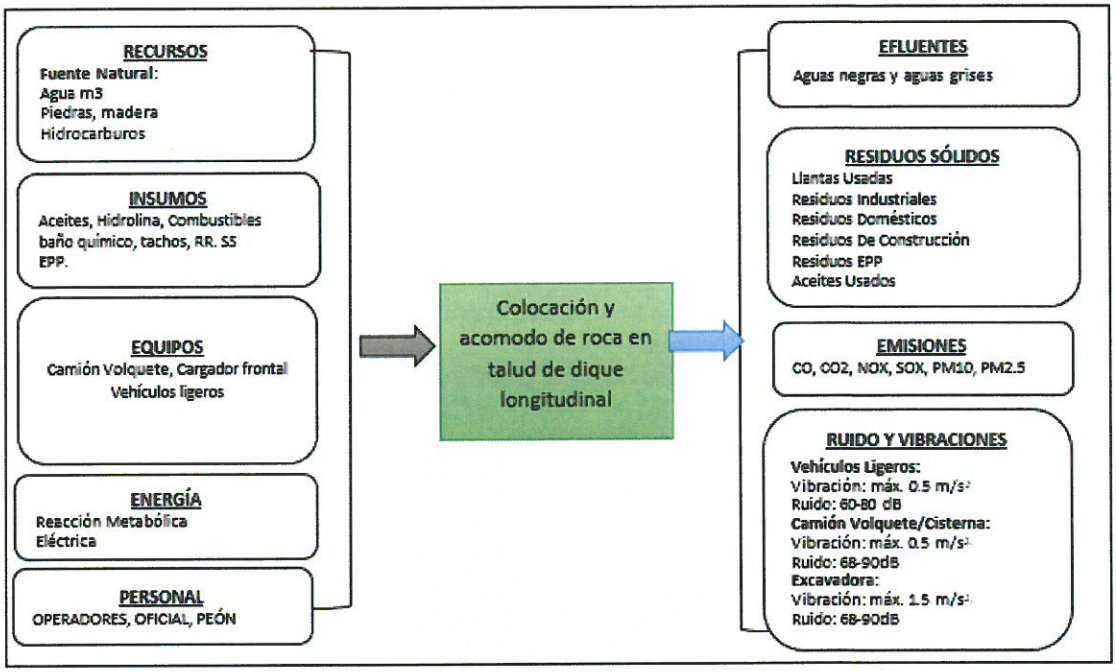
Se van a colocar las piedras y demás material de forma que permita operar y colocar ya sea de forma manual o con la ayuda de maquinar en el talud de dique longitudinal.

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Figura 3.35. Flujograma de las actividades de Colocación y acomodo de roca en talud de dique longitudinal



Fuente: Elaboración propia

D.4. Geotextiles

- **Geotextil polipropileno no tejido N400**

Los geotextiles no tejidos son materiales textiles planos, permeables y compuestos por fibras poliméricas termoplásticas. Normalmente están realizados por fibras de polipropileno o poliéster.

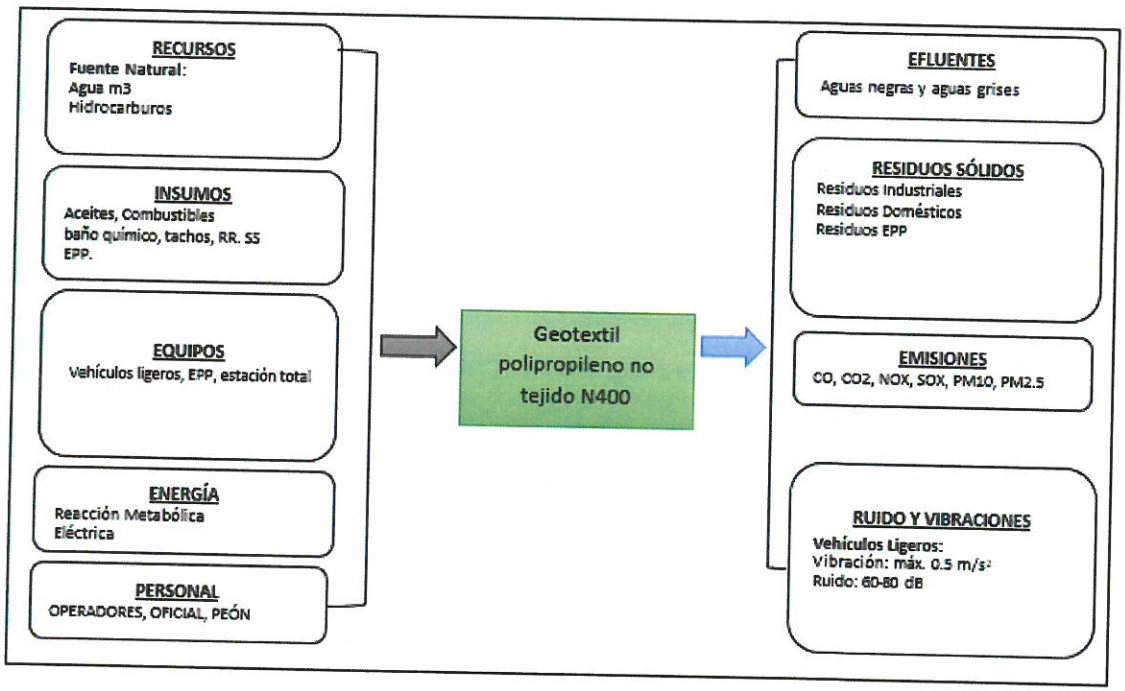
Las principales funciones de los geotextiles no tejidos son el drenaje y filtración, ya que dejan pasar el agua y permiten retener finos. Además, tienen otros usos como separación para terrenos con diferentes propiedades físicas, reforzar y estabilizar el suelo; y proteger barreras impermeables.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÓN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Figura 3.36. Flujograma de las actividades de Geotextil polipropileno no tejido N400



Fuente: Elaboración propia

E. Etapa de cierre

- Desmantelamiento y limpieza de instalaciones auxiliares

Consiste en el desmantelamiento de toda la infraestructura provisional utilizada durante la ejecución de la obra, como son: campamentos, almacenes, casetas de vigilancia, cercos perimétricos, otros. Luego, se procederá a la limpieza del área afectada. Con una cuadrilla de trabajadores, apoyada con equipos de transporte y ocasionalmente de carguío, se deberán retirar todos los escombros, basuras, papeles, latas, botellas y otros materiales de desecho, que no sólo atentan contra la estética del paisaje.

En el programa de cierre de área auxiliares, se presenta en forma detallada las acciones necesarias que se llevarán a cabo en las áreas de emplazamiento de las instalaciones temporales utilizadas durante el proceso constructivo, con la finalidad de que el ámbito del proyecto y su área de influencia, quede en condiciones similares a las que se tuvo antes del inicio del proyecto.

TOMAS A. SANCHEZ RONDAS
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

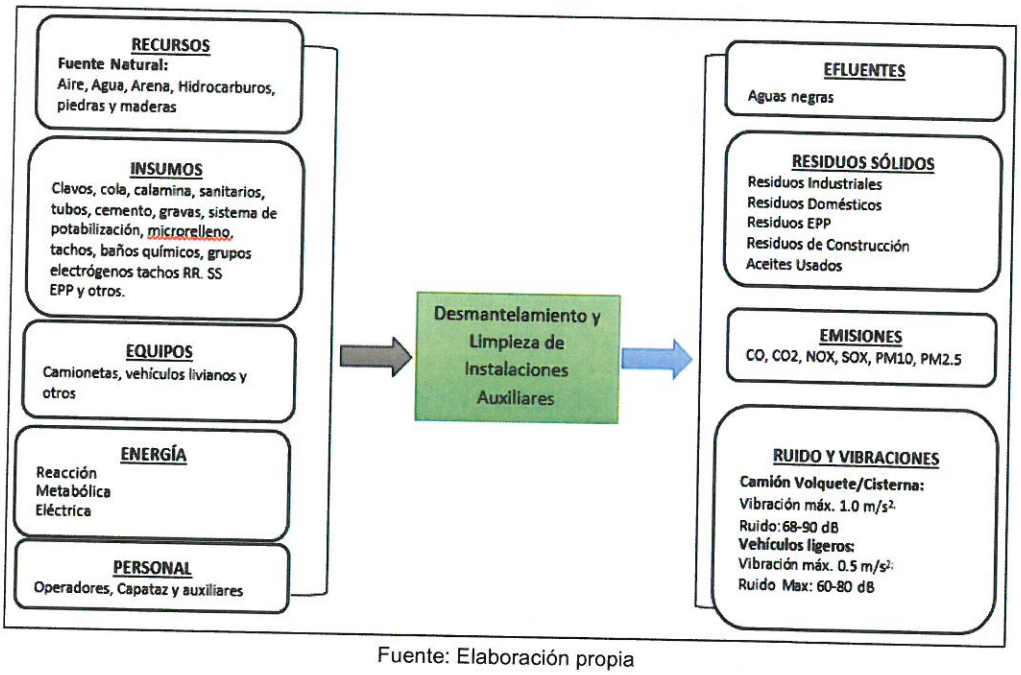
JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Al momento del cierre y cuando el proyecto haya cesado sus actividades constructivas, se deberá realizar un procedimiento de evaluación, con las siguientes consideraciones:

- Cumplimiento de la legislación vigente.
- Que la zona o los lugares de emplazamiento no represente riesgos para la salud, la seguridad y el medio ambiente.

Figura 3.37. Flujograma de las actividades de Desmantelamiento y limpieza de instalaciones auxiliares



Fuente: Elaboración propia

- **Reacondicionamiento de áreas afectadas**

La restauración de las zonas afectadas y/o alteradas por la ejecución del proyecto deberá hacerse bajo la premisa que las características finales de cada una de las áreas ocupadas y/o alteradas, deben ser en lo posible iguales o superiores a las que tenía inicialmente.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

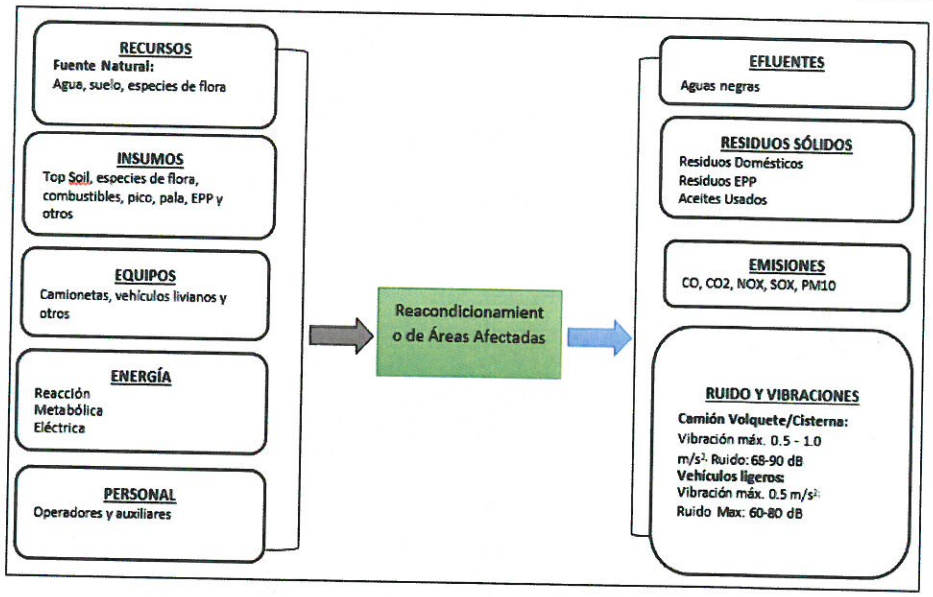
JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Consiste en reacondicionar a las áreas afectadas una vez terminada la obra, se realizará a través de equipo pesado para la conformación.

En el plan de cierre se describen las medidas reacondicionamiento física de las áreas y accesos que serán intervenidas durante la ejecución de la obra de encauzamiento, con el fin de reducir los riesgos a la salud humana, seguridad y formación de posibles pasivos ambientales que podrían originar daños ambientales.

Figura 3.38. Flujograma de las actividades de Reacondicionamiento de áreas afectadas



Fuente: Elaboración propia

3.2.5. Infraestructura de servicios

a) Vías de acceso

Para llegar a la zona del proyecto se accede de la siguiente manera:

La vía de comunicación de mayor importancia es la Panamericana Sur (Primer Orden), que intercepta al valle de Cañete en las progresivas Km. 125.5 y Km. 160.0. A través de esta vía se efectúa la intercomunicación de la cuenca con las ciudades de Lima (148.5 Km), hacia el norte, e Ica hacia el Sur. Mediante esta

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

vía se accede a otros distritos costeros como San Luis, Cerro Azul y Mala, entre otros.

La cuenca del río Cañete cuenta con una red de carreteras que enlazan los distritos, anexos, centros poblados y sectores de riego; forma parte de esta red de caminos carrozables y peatonales (caminos de vigilancia) de las estructuras hidráulicas existentes en el valle. La vía interna más importante de la cuenca es la carretera que une a las provincias de Cañete y Yauyos. A partir de esta carretera de segundo orden se inician otras vías de tercer orden (carreteras sin asfaltar y/o trochas carrozables) que enlazan a los distritos de Chocos, Huangascar, Viñac, Azángaro, Cacra, Hongos, Lincha, Tupe, Allauca, Tomas, Carania, Miraflores, Vitis, Huancaya, Tanta, y otros.

Tabla 3.3. Vías de acceso al Proyecto

Origen	Destino	Tipo de Vía	Distancia (Km)	Tipo de Servicio	Tiempo Aprox. (Hrs)
Lima	San Vicente de Cañete	Asfaltada	154	Bus, camioneta, auto	2:11
San Vicente de Cañete	Inicio de perfil	Asfaltada	6.8	Camioneta, auto	0:12

3.2.6. Servicios

- **Agua**

  Durante la etapa de ejecución del proyecto se demandará un cierto volumen de agua para las actividades de la obra y uso del personal.

  Para el uso de los trabajadores se utilizará los siguientes volúmenes:

TOMÁS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Tabla 3.4. Consumo de Agua de uso doméstico

Consumo lt/persona/día	N° de trabajadores	Consumo Diario (l/día)	Consumo Diario (m3/día)	Consumo Mensual (m3/mes)	Consumo Total (m3)
100*	234	23400	23.4	702	15444

*Promedio óptimo según la OMS de consumo de agua para satisfacer las necesidades tanto de consumo como de higiene.
Fuente: Elaboración propia

Para la ejecución del proyecto se utilizarán las siguientes fuentes de agua:

Tabla 3.5. Ubicación y Características de Fuentes de Agua

Código	Progresiva	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17S			Tipo de Fuente
		Este	Norte	Altitud	
FA-01	1+250	349139.22	8548857.08	16	Río
FA-02	3+500	351357.20	8548809.52	39	Río
FA-03	6+800	354603.19	8548892.27	72	Río
FA-04	9+600	357330.99	8549202.01	105	Río
FA-05	16+600	363727.28	8551564.73	187	Río
FA-06	25+800	369276.38	8558647.88	294	Río
FA-07	30+700	372995.90	8560869.32	349	Río
FA-08	32+600	373712.28	8562370.74	374	Río
FA-09	40+400	375907.33	8568153.71	478	Río
FA-10	46+400	380202.44	8571404.51	563	Río
FA-11	61+780	390714.83	8579198.10	828	Río

Fuente: Elaboración propia

- **Electricidad**

Dentro de las actividades de construcción y cierre del proyecto, no se requiere de energía eléctrica, esto debido a que se utilizará maquinaria y algunos equipos que funcionaran a base de combustible (diésel), además las labores de todos los trabajadores se realizan solo en el turno día.

El combustible utilizado para la generación de energía será almacenado en zonas ubicadas en el Patio de Máquinas, las medidas de seguridad para la

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

manipulación y almacenamientos serán las indicadas en las hojas de seguridad del combustible y las normas sectoriales que la regulan como:

- D.S. N° 052-93-EM. Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos (18-11-1993).
- Aprueban Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos. D. S. Nº 039-2014-EM (12-11-2014).
- D.S. Nº 036-2017-EM Modifican normas relacionadas a la comercialización, transporte y seguridad de combustibles líquidos (31-10-2017).

- **Combustible**
  - El combustible requerido para la movilización y desmovilización de personas y maquinarias se utilizará la gasolina de 84 octanos.

3.2.7. Personal

El requerimiento de mano de obra para la realización del Proyecto se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 3.6. Requerimiento de mano de obra en las etapas del proyecto

CAPATAZ	8
OPERARIO	8
OFICIAL	22
PEON	57
CONTROLADOR	1
TOPOGRAFO	1
TECNICO (AUTORIZADO X SUCAMEC)	2
TECNICO EN PERFORACION (TRAZO EN ROCAS DURAS)	3
PERFORISTA OPERARIO	2
AYUDANTE DE PERFORISTA	3
OPERADORES MAQUINARIAS PESADAS	112
INGENIEROS	15
Total personal mínimo requerido	**234**

Fuente: Elaboración propia

El contratista establecerá el régimen de trabajo en función del cuadro de avance de obra (CAO).

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO CHAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIEN

El personal temporal serán los obreros y el permanente serán los profesionales, técnicos y asistentes.

Un porcentaje del personal que trabajará en el proyecto será de la zona, por lo tanto, se desplazarán diariamente a su domicilio, por lo que no se requerirá el uso de campamentos ya que se han identificado que los poblados aledaños a la zona del proyecto, cuentan con servicios básicos mínimos, así como la posibilidad de alquilar ambientes necesarios (alquiler de viviendas locales) que permitan el desarrollo de las labores administrativas, de planificación y descanso de la población foránea que labore en la ejecución de obras.

3.2.8. Maquinaria

El requerimiento de mano de obra para la realización del Proyecto se muestra en el siguiente cuadro:

Tabla 3.7. Requerimiento de mano de obra en las etapas del proyecto

EQUIPO MECANICO	POT. HP	CAPACIDAD	CANTIDAD
PERFORADORA MANUAL	-		2
PERFORADORA HIDRAULICA S/ORUGA D:6"	-		1
MOTOBOMBA 34 HP 8"	34.00	8"	
COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	7.00		3
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135HP 10-	101-135	10-12 ton	2
RODILLO LISO VIBRATORIO MANUAL 10.8 HP	10.80	0.8-1.1 ton	2
COMPRESORA NEUMATICA 380--590 PCM, 150HP	150.00	380-590 pcm	
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	160-195	3.5 YD3	5
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 260-300 HP	260-300	5.0-5.5 YD3	9
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325HP	325 HP	2.0-3.8 YD3	1
RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS 80-110HP,0.5-1.3 YD3		0.5-1.3 Yyd3	2
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1.1-2.75 YD3	170-250	1.1-2.75 YD3	19
TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	190-240		1

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAECHEA ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

EQUIPO MECANICO	POT. HP	CAPACIDAD	CANTIDAD
TRACTOR DE ORUGAS DE 270-295 HP	270-295		4
TRACTOR DE ORUGAS DE 325HP	325.00		1
MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	130-135		2
MOTONIVELADORA 125 HP	125.00		1
CAMION VOLQUETE 6X4/330 HP/ 15m3	330.00	15 m3	43
CAMION CISTERNA 2000 GLNS (Inc.Bomba Succ,Expuls)	145-165	2000 gln	4
TELEHANDER 89 HP - 250 TM	89.00		3
BRAZO GRUA DE 5 TM (PARA MONTAR EN CAMION)			3
ZARANDA ESTATICA			4
TOTAL MAQUINARIA USAR			**112**

EQUIPOS	CANTID
NIVEL TOPOGRAFICO	2
ESTACION TOTAL	1
MOTOBOMBA 34 HP 8"	3
TOTAL EQUIPOS	**6**

3.2.9. Efluentes y/o residuos líquidos

Se instalará baños químicos portátiles en el frente de la obra hasta el término de la misma. El manejo de las aguas residuales de las instalaciones provisionales será también mediante el uso de baños químicos. La disposición final de efluentes se realizará a través de una EO-RS.

No se realizarán vertimientos sobre ningún cuerpo superficial dentro del área de influencia del proyecto.

Tabla 3.8. Cantidad de Baños Químicos portátiles

Lugar	Baños Químicos	Cantidad
Frente de Trabajo 1	x	2
Frente de Trabajo 2	x	2
Cantera 1	x	2

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAECHEA ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

Lugar	Baños Químicos	Cantidad
Cantera 2	x	2
Cantera 3	x	2
Cantera 4	x	2
Cantera 5	x	2
DME 1	x	2
DME 2	x	2
DME 3	x	2
DME 4	x	2
DME 5	x	2
DME 6	x	2
Patio de Máquinas 1	x	2
Patio de Máquinas 2	x	2
Campamento	x	2
TOTAL		32

Fuente: Elaboración propia

Considerando que cada persona genera un aproximado de 5 a 16 l/día, de aguas residuales a través de los servicios higiénicos, se tendría lo siguiente:

N° trabajadores = 234

Producción per cápita de efluentes = 5 l/día

Duración de la obra = 22 meses = 660 días

$$Total = (N° \ hab \ x \ índice \ per \ Cápita) x \ Días \ de \ duración$$

$$Total = \left(234 \ hab \ x \ 5 \ \frac{l}{hab \ x \ día}\right) x 660 \ días$$

$$Total \ de \ Efluentes = 772200 \ l$$

$$Total \ de \ Efluentes = 772.2 \ m3$$

Como se aprecia el volumen estimado de efluentes será de 772.2 m^3, de efluentes domésticos que serán generados por los trabajadores durante la ejecución de las obras.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

3.2.10. Residuos solidos

El tipo de residuo que se generará en obra en los diferentes escenarios de trabajo, así como el sistema de almacenamiento y la disposición final será la siguiente.

- **Caracterización**

La caracterización de los residuos sólidos generados se realiza de acuerdo al D.S. 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Tabla 3.9. Caracterización de RR.SS. en las áreas de trabajo de la Obra

Área o actividad	Clasificación	Residuos Identificados
Patio de Máquinas	Industrial no peligroso	Recipientes vacíos metálicos, llantas, chatarra metálica, cartones, maderas, electrodos (soldadura), plásticos, mangueras, alambres, clavos, llantas usadas y abandonadas.
	Industrial peligroso	Trapos embebidos con hidrocarburos, maderas embebidas con hidrocarburos y otros. Aceites de carter, baterías de vehículos y convencionales, filtros de aceites. Suelo contaminado: Producto de derrames de hidrocarburos, combustible, aceite o productos químicos en el suelo.
Depósitos de Material Excedente	Industrial no peligroso	Recipientes vacíos metálicos sin trazas de químicos o lubricantes.
	Industrial peligroso	Filtros de aceite, tierra o top soil con lubricantes y aceites, entre otros.
Canteras	Industrial no peligroso	Recipientes vacíos metálicos sin trazas de químicos o lubricantes.
	Industrial peligroso	Filtros, trapos embebidos en hidrocarburos y otros.
Campamento	Doméstico	Papeles, cartones, descartables, restos de comidas (desechos orgánicos), envases plásticos, envases de vidrio, trapos, papel térmico, revistas, periódicos, empaques de productos inertes como cemento, papeles de SS.HH.

Fuente: Elaboración propia

- **Cantidad de Residuos a Generarse**

Durante las actividades de construcción se generarán las siguientes cantidades de residuos:

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESPECIALISTA AMBIENTAL

Tabla 3.10. Volumen de residuos generados en el proyecto

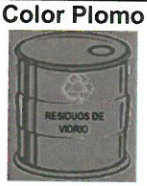
Generación estimada de residuos durante el proyecto								
Periodo de trabajo	**N° de trabajadores**	**Producción percapita* Kg**	**Producción diaria (kg)**	**N° días (proyecto)**	**Producción total Kg**	**Producción en TM**	**Densidad Kg/m³**	**Producción en m³**
22	234	0.475	111.15	660	73359	73.359	187	392.29
Residuos sólido peligroso Aprox. 10% del volumen de RRSS						**7.3359**		
Total						**80.6949**		

Fuente: PIGARS PROVINCIA CAÑETE, 2014

- **Sistema de Almacenamiento**

El almacenamiento según la procedencia de residuos será la siguiente:

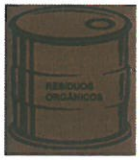
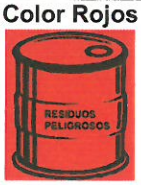
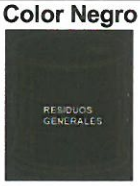
Tabla 3.11. Almacenamiento de residuos - NTP: 900.058.2019

Color de Contenedor	Tipo de Residuo
Residuos No Peligrosos	
Color Amarillo 	**Residuos Metálicos:** Los residuos metálicos (o chatarra), también son residuos no peligrosos. Se aplica tanto a objetos usados, enteros o no, como a fragmentos resultantes de un producto metálico, incluye también latas de conservas, café, leche, gaseosa, cerveza, tapas de metal, envases de alimentos y bebidas, etc.
Color Plomo 	**Residuos de Vidrio: C**ontenedores de vidrio, envases de alimentos, bebidas, gaseosas, vasos o insumos no peligrosos, madera, otros elementos que no hayan sido contaminados, siempre y cuando no tengan residuos de hidrocarburos.
Color Azul 	**Residuos de papel y cartón**: Residuos de oficinas y embalajes como Periódicos, revistas, folletos, catálogos, impresiones, fotocopias, papel, sobres, cajas de cartón, guías telefónicas, etc.
Color Blanco 	**Residuos de plástico:** Envases de yogurt, leche, alimentos. etc. Vasos, platos y cubiertos descartables. Botellas de bebidas gaseosas, aceites comestibles, detergente, shampoo. Empaques o bolsas de fruta, verdura y huevos, entre otros.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Color de Contenedor	Tipo de Residuo
Color Marrón 	**Residuos Orgánicos:** Restos de alimentos y residuos vegetales procedentes del mantenimiento y la limpieza de jardines o áreas verdes.
Residuos Peligrosos	
Color Rojos 	**Residuos peligrosos:** Baterías de vehículos, envases de aceite de maquinaria, trapos contaminados con hidrocarburos, pilas, cartuchos de tinta, botellas de reactivos químicos, entre otros.
Residuos No Reaprovechables	
Color Negro 	**Para generales:** Todo lo que no se puede reciclar y no sea catalogado como residuo peligroso: restos de la limpieza de la casa y del aseo personal, toallas higiénicas, pañales desechables, colillas de cigarros, trapos de limpieza, cuero, zapatos, entre otros.

Fuente: Elaboración propia

- **Disposición Final**

Según su característica el destino final será el siguiente:

Tabla 3.12. Disposición Final de Residuos en el Proyecto

Tipo	Característica	Disposición Final	Forma de Transporte	Frecuencia	Responsable
Doméstico	Orgánico	Botadero Municipal (convenio)	Camión Furgón	Interdiaria	Contratista directamente
	Aprovechable	Comercialización	Camión Furgón	Cierre de obra	Contratista a través de una EO-RS
	No aprovechable	Botadero Municipal (convenio)	Camión Furgón	Interdiaria	Contratista directamente

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Tipo	Característica	Disposición Final	Forma de Transporte	Frecuencia	Responsable
Industrial	No peligroso	Comercialización	Camión Furgón	Mensual	Contratista a través de una EO-RS
	Peligroso	Relleno de seguridad	Camión Furgón	Mensual	Contratista a través de una EO-RS

Fuente: Elaboración propia

3.2.11. Manejo de sustancias peligrosas

En las etapas de construcción se utilizarán, las sustancias que se presentan en la tabla siguiente:

Tabla 3.13. Listado de sustancias peligrosas en el Proyecto

Ítem	Sustancia	Usado en el componente	Unidad	Criterios de peligrosidad					Características de manejo	Etapa del proyecto
				Inflamabilidad	Corrosividad	Reactividad	Explosividad	Toxicidad		
1	Cemento gris en sacos	Mezcladoras de concreto	bolsas		x			x	Ver hoja MSDS	Construcción
2	Sellante elástico de poliuretano	Almacén central	gal						Ver hoja MSDS	Construcción
3	Curador de Concreto		gal					x	Ver hoja MSDS	Construcción
4	Explosivos		Und	x			x		Ver hoja MSDS	Construcción
5	Lubricantes, filtros y grasa	Estacionamientos Temporales		x					Ver hoja MSDS	Construcción
6	Petróleo (diessel # 2)		gal	x				x	Ver hoja MSDS	Construcción
7	Gasolina 84 Octanos		gal	x				x	Ver hoja MSDS	Construcción

Transporte

- El transporte de las sustancias estará a cargo de una empresa comercializadora, que deberá de cumplir las medidas de seguridad para su transporte.

Almacenamiento

- El aceite de motor será almacenado en un lugar acondicionado fresco, seco y ventilado, lejos del calor y de toda fuente de ignición, los recipientes serán herméticamente cerrados y etiquetados correctamente y se protegerán los contenedores de daños físicos.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESPECIALISTA AMBIENTAL

- El cemento tipo I, se almacenará de modo que se evite esparcir en el aire durante la limpieza (se humedecerá el área) del área de almacenamiento.
- Los esmaltes y los aditivos plásticos se almacenarán en un lugar fresco y seco, en un área bien ventilada.
- Para el suministro de gasolina, los vehículos tendrán que desplazarse directamente al área de venta de gasolina (grifos), por lo tanto, no será necesario almacenarlas.

Medidas para su manipulación

- Se tendrán precauciones para la manipulación segura del aceite de motor, se mantendrá alejado de las llamas y de las superficies calientes, para la manipulación se utilizará protección individual luego de su uso se aplicarán las buenas prácticas de higiene personal.
- El cemento de color gris tipo I modificado con polímeros SBS, son clasificados como no peligroso por el ello para su manipulación se considerarán las medidas básicas para su manipulación, tales como el uso de equipos de protección.
- Los esmaltes sintéticos y aditivos plásticos se deberán mantener en envases cerrados cuando no esté en uso, y se deberá evitar el contacto con los ojos y la piel. Después de su manipulación, se deberá lavarse bien las manos con agua y jabón.
- Para la manipulación de los combustibles, se deberá evitar comer, beber y fumar durante su manejo y se utilizará en todo momento la protección necesaria, no se deberá absorber con la boca. Antes de realizar el procedimiento de carga y/o descarga del producto en camiones cisterna, realizar la conexión a tierra del vehículo.

3.2.12. Emisiones atmosféricas

Las emisiones difusas a generarse durante la ejecución de obra serán por las siguientes actividades.

- Explotación de canteras

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- Transporte de material de corte de taludes
- Transporte y carguíos de materiales

3.2.13. Generación de ruido

El área del proyecto los valores que se generarán durante las etapas del proyecto se muestran en las tablas siguientes.

Tabla 3.14. Generación de ruidos en la etapa de construcción

Proceso	Fuente ruido	Nivel (dB) Decibeles Max.	Mitigación
Desbroce y limpieza	Camión Volquete	75 / Cab. - 118.2	- Evolución Médica pre ocupacional de inicio. - Inducción de Ingreso a operadores con evaluación. - Check list diario a equipos partes mecánica e hidráulicas, - Vehículos con antigüedad < 5 años, - Uso de Equipo de Protección Personal (EPP) tapones auditivos. - Programación de inducción y Capacitaciones en el uso adecuado del EPP.
	Tractor sobre orugas	75 / Cab. - 100.5	
	Motosierra	102	
Acceso a instalaciones auxiliares	Camión Volquete	75 / Cab. - 118.2	
	Tractor sobre orugas	75 / Cab. - 100.5	
	Cargador frontal	80 Cab. - 102.8	
	Camión cisterna	80 Cab. - 99.8	
Movimiento de tierras	Camión Volquete	75 / Cab. - 118.2	
	Excavadora hidráulica	80 Cab. - 102.8	
	Cargador frontal	80 Cab. - 102.8	
Explotación de canteras y disposición de material excedente.	Excavadora hidráulica	80 Cab. - 102.8	
	Camión Volquete	75 / Cab. - 118.2	
	Cargador frontal	80 Cab. - 102.8	
	Camión cisterna	80 Cab. - 99.8	
Enrocado y protección	Camión Volquete	75 / Cab. - 118.2	
	Cargador frontal	80 Cab. - 102.8	
	Camión cisterna	80 Cab. - 99.8	
	Excavadora hidráulica	80 Cab. - 102.8	

Fuente: Manual "Transit Noise and Vibration Impact Assessment", Sr. Harris Miller & Hanson Inc Chapter 10: Noise and Vibration During Construction

Esta fuente generadora de ruido será proveniente principalmente de las maquinarias y vehículos usados durante esta construcción.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Pero hay que tener en cuenta que, debido a las características del proyecto, asi como su ubicación y ausencia de elementos frágiles que puedan ser vulnerables a esta generación de ruido, la propagación será la menor, con excepción del personal de obra.

Para este control se usará lo dispuesto en el D. N. N° 085 – 2003 del 24.1O. 2003 (Estándares de calidad ambiental del ruido).

3.2.14. Generación de vibraciones

La generación de vibraciones para la obra proyectada, tendrá la misma incidencia, produciéndose lo descrito en las siguientes tablas:

Tabla 3.15. Generación de vibraciones en la etapa de construcción

Proceso	Fuente Vibración	Intensidad m/s^2	Duración	Mitigación
Desbroce y limpieza	Camión Volquete	1	< 8 horas	- Evaluación médica pre-ocupacional de inicio. - Inducción de ingreso a operadores con evaluación. - Reducir vibración mediante revestimiento de las partes de contactos con operadores. - Reducir tiempos de exposición en intensidades >1.5 m/m2. - Vehículos y equipos con antigüedad < 5 años. - Uso de equipos de protección personal (EPP) tapones auditivos y guantes. - Programación de inducción y capacitaciones en el uso adecuado del EPP.
	Tractor sobre orugas	1.2	< 8 horas	
	Rodillo neumático	12.1	< 2 horas	
Acceso a instalaciones auxiliares	Camión Volquete	1	< 8 horas	
	Tractor sobre orugas	0.8	< 8 horas	
	Cargador frontal	1.2	< 8 horas	
	Rodillo neumático	12.1	< 8 horas	
	Camión cisterna	1	< 8 horas	
Movimiento de tierras	Camión volquete	1	< 8 horas	
	Excavadora hidráulica	0.8	< 8 horas	
	Cargador frontal	1.2	< 8 horas	
Explotación de canteras y disposición de material excedente.	Excavadora hidráulica	0.8	< 8 horas	
	Camión Volquete	1	< 8 horas	
	Cargador frontal	1.2	< 8 horas	
	Camión cisterna	1	< 8 horas	
Enrocado y protección	Camión Volquete	1	< 8 horas	
	Cargador frontal	1.2	< 8 horas	
	Camión cisterna	1	< 8 horas	
	Excavadora hidráulica	0.8	< 4 horas	

Fuente: Ruido y vibraciones en la maquinaria de obra 2012. UNION EUROPEA. FONDO SOCIAL EUROPEO.
Depósito Legal: M-36120-2012

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Estas vibraciones serán principalmente generadas y limitadas a las áreas por donde transitarán la maquinaria pesada y donde se realizarán las diferentes actividades, lejos de las zonas urbanas, de forma tal que la incidencia será nula en estas zonas.

3.2.15. Generación de radiaciones

No se ha identificado la presencia de fuentes de emisiones radioactivas durante la ejecución del Proyecto.

3.2.16. Instalaciones auxiliares

Para la ejecución de las actividades del proyecto se debe tener en cuenta la ubicación de las canteras, depósitos de material excedente y patios de máquinas.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

a) Canteras

Para el abastecimiento de material se utilizarán las siguientes canteras:

Tabla 3.16. Canteras

N°	Cantera	Ubicación		Progresiva (Km)	Acceso (Km)	Lado	Área (m2)	Tipo (roca, río o suelo)
		Este	Norte					
1	Cantera 1	354651.22	8548940.87	6+200	0.01	Izquierdo	120246.91	Río
2	Cantera 2	355050.82	8548894.00	7+600	0.650	Derecho	91761.52	Río
3	Cantera 3	358068.20	8549784.70	10+800	0.350	Derecho	106501.61	Río
4	Cantera 4	368268.80	8557886.69	24+360	0.06	Derecho	23039.16	Río
5	Cantera 5 (Soccsi)	368312.45	8559140.39	25+400	0.06	Derecho	27574.48	Roca

Fuente: Expediente de Ingeniería

b) Depósito de Material Excedente (DME)

Se han identificado seis depósitos de material excedente.

Tabla 3.17. Depósitos de material excedente

N°	DME	Ubicación		Progresiva (Km)	Lado	Acceso (Km)	Área (m2)	Volumen Potencial (m3)
		Este	Norte					
1	DME 1	348712.202	8548784.00	0+900	Derecho	0.020	33764.05	101292.164
2	DME 2	354520.543	8548635.78	6+500	Izquierdo	0.020	55471.22	166413.657
3	DME 3	356691.676	8549168.87	9+400	Derecho	0.020	43720.53	131161.581
4	DME 4	362564.476	8551110.25	15+500	Izquierdo	0.020	13204.79	39614.360
5	DME 5	367139.771	8556856.01	22+900	Derecho	0.010	28926.20	86778.592
6	DME 6	368964.614	8558447.76	25+400	Izquierdo	0.180	17539.56	52618.677

Fuente: Expediente de Ingeniería

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1565

c) Patio de máquinas

Se utilizará dos patios de máquinas. La ubicación y descripción de estos componentes se presentan en la tabla siguiente:

Tabla 3.18. Campamento y patio de maquinas

N°	Campamento y Patio de Maquinas	Ubicación		Progresiva (Km)	Lado	Área (m2)	Acceso (Km)	Abastecimiento (agua y energía)
		Este	Norte					
1	Patio de Maquinas 1	363519.57	8551484.98	16+400	Derecho	8517.78	0.02	Agua no potable proveniente de la fuente de agua Río Cañete, agua para consumo proveniente bidones. Con respecto a la energía se utilizará grupo electrógeno.
2	Patio de Maquinas 2	367205.27	8556601.40	22+700	Derecho	17784.50	1.2	Agua no potable proveniente de la fuente de agua Río Cañete, agua para consumo proveniente bidones. Con respecto a la energía se utilizará grupo electrógeno.

Fuente: Expediente de Ingeniería

d) Polvorines

Las actividades ejecución de obra no contemplan la incorporación de polvorines.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVARADO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1564

3.2.17. Autorizaciones y/o permisos

Previo a la Certificación Ambiental se obtendrán las Autorizaciones y Permisos de las Instalaciones Auxiliares como: Canteras, DME, Patio de máquinas, así como las autorizaciones del uso de fuentes de agua para la obra.

A continuación, se menciona el procedimiento que se tiene que seguir para la obtención de las autorizaciones y permisos:

- **Uso de Canteras de Cerro**

  Se suscribirá con el propietario un Acta de Autorización de uso del área de cantera, indicando la progresiva, lado y el área en metros cuadrados. Para ello se deberá adjuntar copia de la documentación del propietario (Título de propiedad u otro documento que sustente la titularidad del predio y copia del DNI).

- **Canteras de río**

  El trámite para el uso de material de la cantera de río, será a través de la municipalidad correspondiente y este a su vez solicitará opinión técnica a la administración local del agua correspondiente.

- **Uso de Depósitos de Material Excedente (DME)**

  Se suscribirá con el propietario un Acta de Autorización de uso del área como depósito de material excedente, indicando la progresiva, lado y el área en metros cuadrados. Para ello se deberá adjuntar copia de la documentación del propietario (Título de propiedad u otro documento que sustente la titularidad del predio y copia del DNI).

- **Uso de Campamento y Patio de Máquinas**

  Se suscribirá un Acta de Autorización de uso del área de campamento y patio de máquinas con el propietario del terreno, indicando la progresiva, lado y el área en metros cuadrados. Para ello se deberá adjuntar copia de la

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESPECIALISTA AMBIENTAL

documentación del propietario (Título de propiedad u otro documento que sustente la titularidad del predio y copia del DNI).

- **Fuentes de Agua**

  Las fuentes de agua que serán utilizadas por el proyecto, deberán ser autorizadas por la Autoridad Nacional del Agua, para ello se realizarán los trámites correspondientes ante la entidad. Así mismo, se tramitará la solicitud de delimitación de faja marginal a la Administración Local del Agua o Autoridad Administrativa del Agua.

- **CIRA**

  Se iniciará el Trámite de solicitud para la expedición de los respectivos Certificados de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA ante el Ministerio de Cultura.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

CAPÍTULO IV
LÍNEA BASE DEL MEDIO FÍSICO

El presente capítulo considera la descripción y respectivo análisis de los componentes ambientales (medio físico) del PERFIL A-1 "Creación del Servicio de Protección Contra Inundaciones del Río Cañete comprendido entre el Tramo Desembocadura del Rio Cañete – Localidad de Paullo, correspondiente al Distrito San Vicente se Cañete, Nuevo Imperial, y de Lunahuaná, ubicados en la Provincia de Cañete, Departamento de Lima" que forma parte de la Formulación del Plan Integral para el Control de Inundaciones y Movimientos de Masa de la Cuenca del Río Cañete, Departamento de Lima.

Dicha descripción permitirá conocer las condiciones ambientales iniciales del área e identificar los componentes de mayor sensibilidad a los impactos ambientales,

El objetivo del Diagnóstico Ambiental Preliminar es estudiar y/o caracterizar los componentes y procesos ambientales, tanto en la zona del proyecto como en las áreas de influencia indirecta, con mayor sensibilidad producir o recibir impactos ambientales; este diagnóstico evalúa las condiciones del sistema ambiental "sin proyecto", e identifica los componentes susceptibles de impacto, que pueden ser tanto positivos como negativos, los cuales podrían generarse durante el desarrollo de las actividades.

El diagnóstico ambiental se ha desarrollado sobre la base de la información secundaria existente (estudios en el área del Proyecto), así como en la información de línea de base levantada en campo.

4.1. Aspectos del Medio Físico

Para el análisis de las condiciones actuales del área de estudio, se determina las condiciones ambientales, que pueden ser afectadas por la acción humana.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Entonces se requiere conocer exactamente los componentes involucrados al interior del territorio impactado.

A continuación, se describen los componentes físicos considerados para el presente estudio:

4.1.1. Clima

A partir de la información cartográfica obtenida según el Mapa de Clasificación Climática del SENAMHI (2002), utiliza el modelo climático de Thornthwaite del Perú que considera los climas según: Precipitación efectiva, Distribución de la precipitación en el año, Eficiencia de temperatura y Humedad atmosférica, se obtuvo que en la zona de estudio tiene el siguiente tipo de clima:

Tabla 4.1. Clasificación Climática

Perfil	Codificación	Descripción
PERFIL A-1	E(d) B'1 H3	Zona de clima árido, semicálido, con deficiencia de lluvias en todas las estaciones, con humedad relativa calificada como húmeda.

Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI: Mapa de Clasificación climática
Elaboración propia.

Así mismo, para el análisis y evaluación de las características meteorológicas, se han considerado los registros y datos de las Estaciones Meteorológicas comprendidas dentro de las áreas de estudio; las cuales son administradas por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI).

En la siguiente tabla se presentan los datos de ubicación de la estación meteorológica:

Tabla 4.2. Estación Meteorológica de la zona de estudio

Perfil	Estación	Tipo	Dpto.	Prov.	Dist.	Latitud	Longitud	Altitud
PERFIL A-1	Cañete	Automática - Meteorológica	Lima	Cañete	Imperial	13° 4' 29.1"	76° 19' 49.51"	116 m.s.n.m.

Fuente: SENAMHI
Elaboración: propia

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

La estación meteorológica se encuentra respecto a cada Dique, a una distancia en línea recta aproximada de:

Tabla 4.3. Distancia de las Estación Meteorológica con la zona de estudio

Dique	Estación meteorológica	Distancia (Km)
Dique 1	Cañete	9.46
Dique 2		9.36
Dique 3		7.59
Dique 4		7.64
Dique 5		6.40
Dique 6		5.67
Dique 7		5.84
Dique 8		5.30
Dique 9		5.43
Dique 10		5.73
Dique 11		5.95
Dique 12		8.11
Dique 13		8.50
Dique 14		10.13
Dique 15		10.83
Dique 16		12.25
Dique 17		12.67
Dique 18		14.37
Dique 19		14.93
Dique 20		15.96
Dique 21		16.82
Dique 22		17.05
Dique 23		17.97
Dique 24		18.29
Dique 25		18.46

Elaboración: propia

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

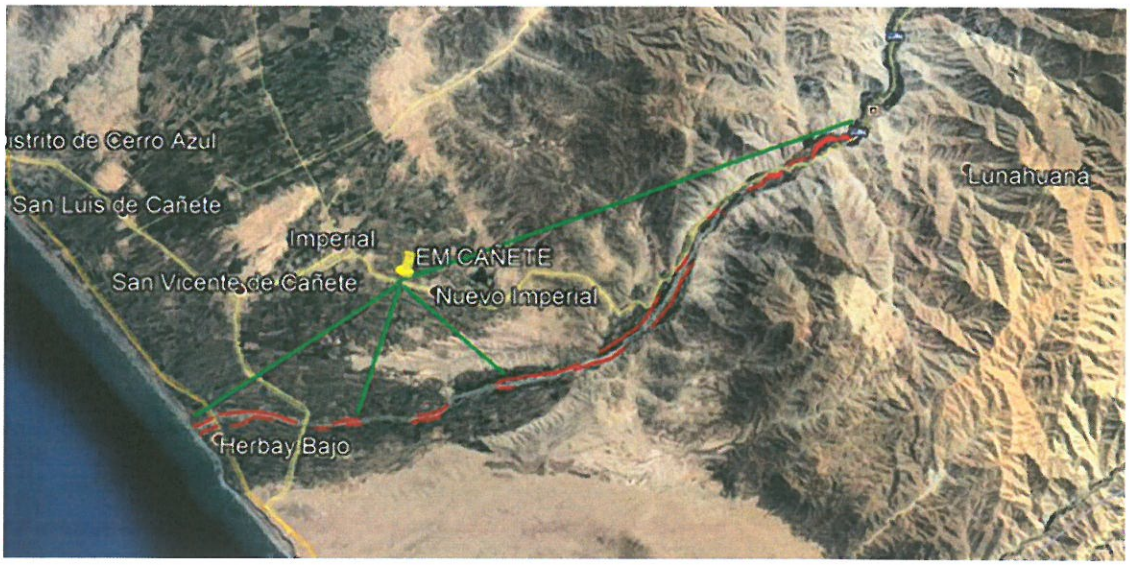


Figura 4.139. Ubicación de la Estación meteorológica Cañete respecto del área del Perfil: PERFIL A-1 "Creación del Servicio de Protección Contra Inundaciones del Río Cañete Comprendido entre el Tramo Desembocadura del Rio Cañete – Localidad de Paullo, Correspondiente al Distrito San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial, y de Lunahuaná, Ubicados en la Provincia de Cañete, Departamento de Lima"

a) Temperatura

La temperatura, como variable climatológica tiene gran importancia en el estudio hidrológico de la cuenca del rio Cañete. La temperatura media mensual de la cuenca varía en forma moderada durante el año.

A continuación, se detalla el comportamiento de este parámetro según la Estación Meteorológica considerada:

- **Estación Cañete**

En la Estación Meteorológica Cañete, la temperatura media mensual oscila entre 15.80 a 25.47 °C, siendo el mes más caluroso febrero.

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 52399
JEFE DE PROYECTO

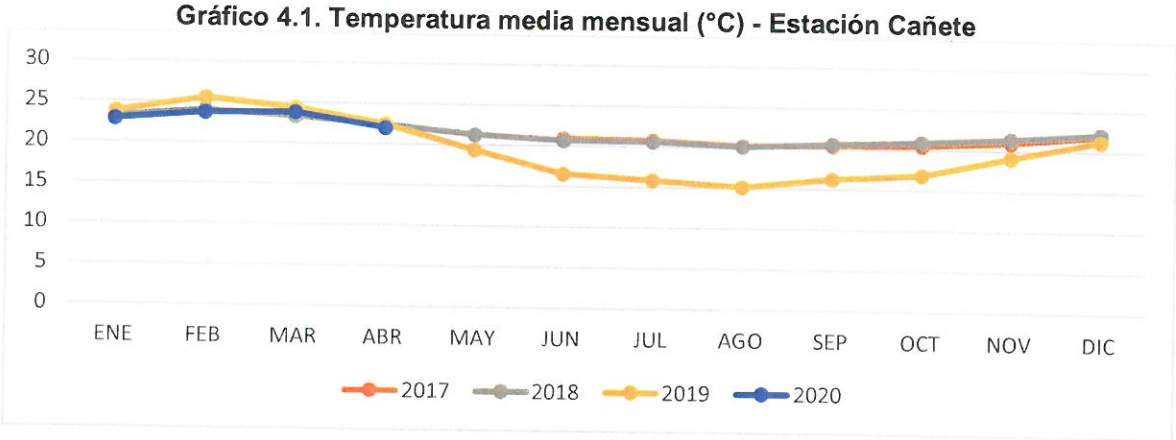
JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Tabla 4.4. Temperatura media mensual (°C) - Estación Cañete

TEMPERATURA MEDIA MAXIMA MENSUAL												
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2017	SD	SD	SD	SD	SD	20.93	20.76	20.22	20.37	20.47	20.98	21.93
2018	23.15	23.94	23.33	22.37	21.27	20.67	20.64	20.16	20.51	20.9	21.44	22.13
2019	23.76	25.47	24.31	22.47	19.37	16.51	15.8	15.11	16.22	16.85	19.1	21.21
2020	22.86	23.68	23.79	22.03	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Promedio	21.28	22.27	21.69	20.61	18.73	18.37	18.24	18.00	18.67	18.94	19.54	20.71

Fuente: SENAMHI
Elaboración propia.
SD*: Sin registro de datos.

Gráfico 4.1. Temperatura media mensual (°C) - Estación Cañete



Fuente: SENAMHI
Elaboración propia

b) Precipitación

A continuación, se detalla el comportamiento de este parámetro según la ubicación de la estación meteorológica:

- **Estación Cañete**

En la Estación Meteorológica "Cañete" la mayor precipitación total se registró en el mes de setiembre del 2017.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

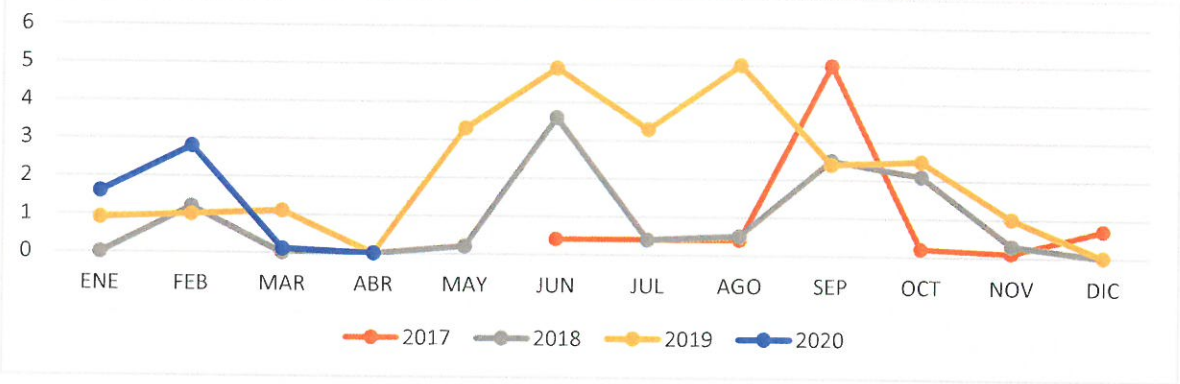
JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Tabla 4.5. Precipitación Total Mensual (mm) - Estación Cañete

PRECIPITACIÓN TOTAL MENSUAL												
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2017	SD	SD	SD	SD	SD	0.4	0.4	0.4	5	0.2	0.1	0.7
2018	0	1.2	0	0	0.2	3.6	0.4	0.5	2.5	2.1	0.3	0
2019	0.9	1	1.1	0	3.3	4.9	3.3	5	2.4	2.5	1	0
2020	1.6	2.8	0.1	0	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Promedio	2.5	5	1.2	0	3.5	8.9	4.1	5.9	9.9	4.8	1.4	21

Fuente: SENAMHI
Elaboración propia.
SD*: Sin registro de datos.

Gráfico 4.2. Precipitación total mensual (mm) - Estación Cañete



Fuente: SENAMHI
Elaboración propia

En este grafico se observa que en el año 2017 en septiembre y en el mes de agosto de 2019 con una precipitación de 4.9 mm fueron las máximas medidas registradas. Además, que en los meses de Enero a Abril se evidencia mayor precipitación que en los meses de Septiembre a Diciembre.

c) Humedad

A continuación, se detalla el comportamiento de este parámetro según la ubicación de la estación meteorológica:

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- **Estación Cañete**

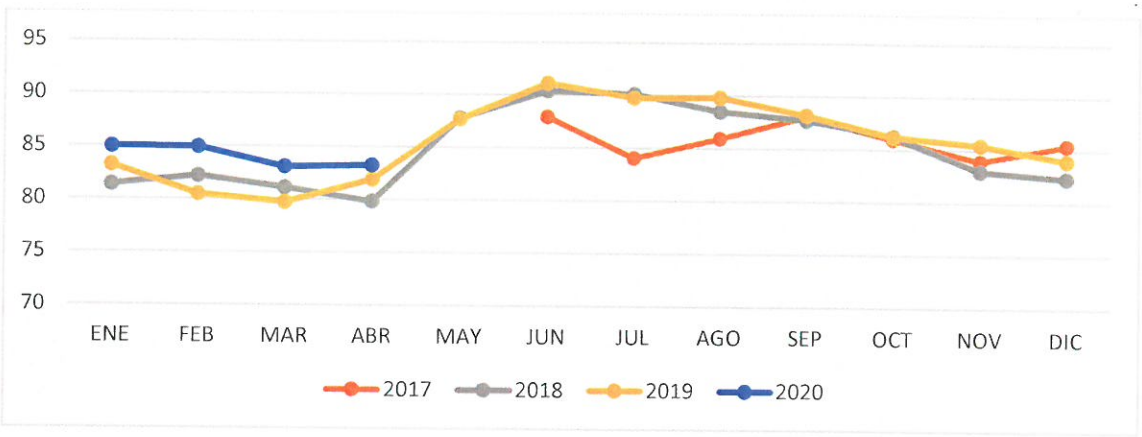
El porcentaje de humedad en esta estación meteorológica se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 4.6. Humedad - Estación Cañete

HUMEDAD												
AÑO	**ENE**	**FEB**	**MAR**	**ABR**	**MAY**	**JUN**	**JUL**	**AGO**	**SEP**	**OCT**	**NOV**	**DIC**
2017	SD	SD	SD	SD	SD	87.91	84.02	85.93	88.05	85.95	83.92	85.44
2018	81.35	82.19	81.1	79.81	87.75	90.39	90.11	88.48	87.7	86.25	82.96	82.34
2019	83.18	80.42	79.69	81.86	87.66	91.11	89.72	89.8	88.15	86.19	85.42	83.96
2020	84.97	84.93	83.08	83.24	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Promedio	83.17	82.51	81.29	81.64	87.70	89.81	87.95	88.07	87.97	86.13	84.10	80.38

Fuente: SENAMHI
Elaboración propia.
SD*: Sin registro de datos.

Gráfico 4.3. Humedad - Estación Cañete



Fuente: SENAMHI
Elaboración propia

d) Velocidad del Viento

Para un año promedio, la distribución de la velocidad media del viento se caracteriza por presentar los siguientes valores en la Estación Meteorológica de Cañete.

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- **Estación Cañete**

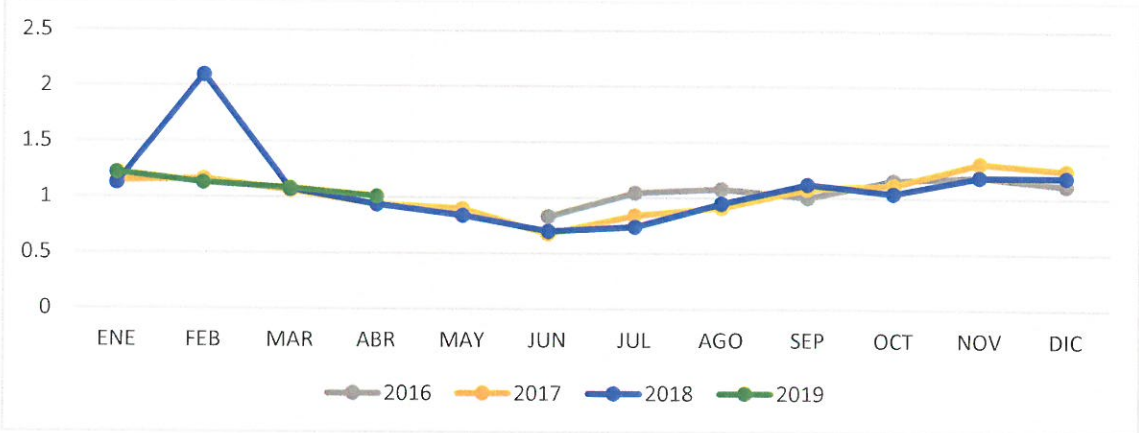
En la Estación Meteorológica "Cañete" la velocidad del viento varía entre 0.83 y 2.09 m/s.

Tabla 4.7. Velocidad del viento - Estación Cañete

VELOCIDAD DEL VIENTO												
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2017	SD	SD	SD	SD	SD	0.831	1.043	1.078	1	1.158	1.192	1.116
2018	1.145	1.161	1.059	0.939	0.896	0.673	0.836	0.907	1.078	1.117	1.314	1.251
2019	1.127	2.096	1.073	0.937	0.84	0.7	0.74	0.95	1.12	1.04	1.19	1.19
2020	1.22	1.13	1.08	1.01	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Promedio	1.143	1.377	1.071	0.981	0.918	0.891	1.0	1.121	1.205	1.199	1.237	1.207

Fuente: SENAMHI
Elaboración propia.
SD*: Sin registro de datos.

Gráfico 4.4. Velocidad del viento - Estación Cañete



Fuente: SENAMHI
Elaboración propia

En este grafico se observa que, en el año 2018 en el mes de febrero, fue registrado el mayor pico de velocidad de viento 2.096, mientras el resto de mediciones registradas están casi sin variación en promedio a 1.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

4.1.2. Fisiografía

Para realizar la identificación y delimitación de las unidades fisiográficas del área donde se emplaza el proyecto, se utilizó como base de la información proporcionada por el Ministerio de Agricultura (2010).

A continuación, se detalla las unidades fisiográficas presentes en el área de estudio:

Tabla 4.8. Unidad fisiográfica que presenta el área de estudio

Dique	Símbolo	Descripción
Dique 1	V-a	Costa Planicie
Dique 2	V-a	Costa Planicie
Dique 3	V-a	Costa Planicie
Dique 4	V-a	Costa Planicie
Dique 5	V-a	Costa Planicie
Dique 6	V-a	Costa Planicie
Dique 7	V-a	Costa Planicie
Dique 8	V-a	Costa Planicie
Dique 9	V-a	Costa Planicie
Dique 10	V-a	Costa Planicie
Dique 11	V-a	Costa Planicie
Dique 12	V-a	Costa Planicie
Dique 13	V-a	Costa Planicie
Dique 14	V-a	Costa Planicie
Dique 15	V-a	Costa Planicie
Dique 16	V-a	Costa Planicie
Dique 17	V-a	Costa Planicie
Dique 18	V-a	Costa Planicie
Dique 19	V-a	Costa Planicie
Dique 20	V-a	Costa Planicie
Dique 21	V-a	Costa Planicie
Dique 22	V-a	Costa Planicie
Dique 23	V-a	Costa Planicie
Dique 24	V-a	Costa Planicie
Dique 25	V-a	Costa Planicie

Fuente: MINAGRI 2010
Elaboración propia.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Descripción de las unidades fisiográficas:

a) Costa Planicie V-a

Constan de relieves bajos o de mínima altitud, cercanos al nivel del mar. Son territorios llanos en los cuales no encontramos montañas, mesetas, lomas o ningún tipo de elevación pronunciada que contraste con el resto del escenario.



Fotografía 4.1. Costa Planicie

4.1.3. Hidrología e Hidrografía

La cuenca del Cañete se encuentra en el Departamento de Lima en el centro del Perú. Su origen está en Ticlla, a 4600 msnm en la provincia de Yauyos, desde donde desciende 220 km hacia el Océano Pacífico en la Provincia de Cañete, 153 km al sur de Lima. La abundancia de cerros nevados y lagos altoandinos que forman la cuenca del Cañete la convierte en una de las fuentes de agua más estables e importantes del país. El área de la cuenca es de 6.192 Km^2.

A lo largo de su recorrido, el rio Cañete recibe el aporte de numerosos afluente, entre los cuales cabe mencionar los siguientes:

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Tabla 4.9. Principales afluentes del río Cañete

Margen	Río
Derecho	Miraflores
	Yauyos
	Huantuya (Carania)
	Aucampi
Izquierdo	Alis
	Laraos
	Huantán
	Tupe
	Cacra
	Tanta
	Huangascar

Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, en las épocas de ausencia de precipitaciones en la cuenca alta, varios de estos ríos no tienen un aporte continúo dado el uso del agua para fines agrícolas; en general los ríos de mayor y continuo aporte al rio Cañete son los ríos que se encuentran en la cuenca alta, aguas arriba de la confluencia del rio Miraflores.

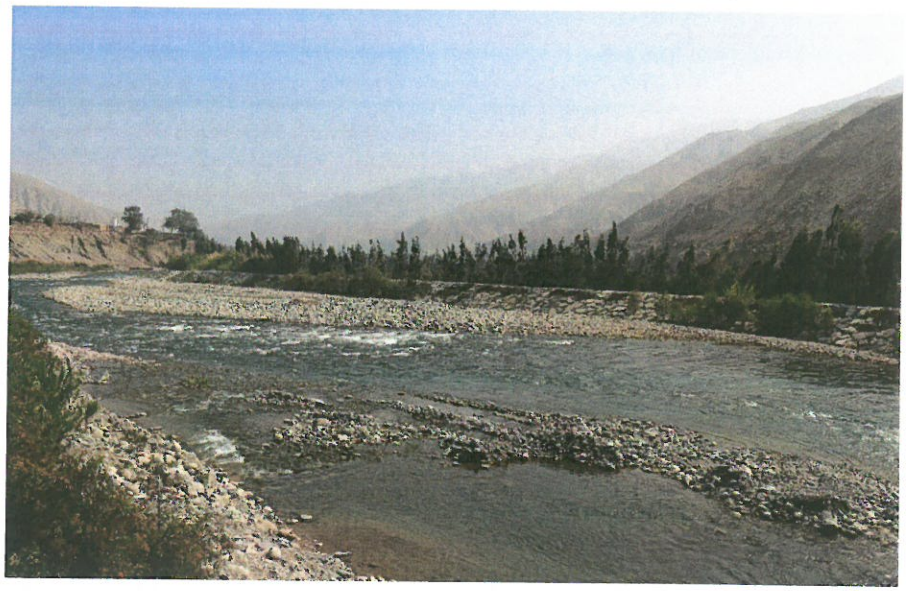
La precipitación anual a lo largo de la cuenca es muy variable: la parte baja recibe sólo 7 mm de lluvia, mientras que la zona alta recibe alrededor de 960 mm. La mayoría del agua - cerca del 60,3% del flujo – entra desde la parte superior de la cuenca que abarca aproximadamente 110.080 ha, y por lo tanto es la más alta prioridad para su conservación. Esta área incluye los distritos de Huancaya, Tomas, Vitis, Miraflores, Alis, Laraos, Tanta, Carania, Yauyos y Huantan.

En la cuenca alta, las actividades antropogénicas han generado problemas ambientales como: la deforestación de los bosques montanos, principalmente para la recolección de leña y tala de especies comerciales, el abandono de andenes desestabilizados que ha dado lugar a la erosión del suelo, el pastoreo en pastizales altoandinos que conducen al deterioro de manantiales y humedales debido a la compactación del suelo, la quema de pastos altoandinos que degradan los suelos, y técnicas de riego ineficientes que provocan la erosión.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL



Fotografía 4.2. Río Cañete

4.1.4. Geología

Para realizar la identificación de las delimitaciones de las unidades geológicas de área donde se emplaza el perfil, se utilizó como base de la información del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (escala de 1/ 100 000). En la zona de estudio en su mayoría encontramos depósitos recientes debido a que está ubicada en un sector de la franja costanera.

A continuación, se presenta las unidades geológicas identificadas:

Tabla 4.10. Unidad geológica del área de estudio

Perfil	Símbolo	Descripción
Dique 1	Q-fl	Depósito fluvial
Dique 2	Q-fl	Depósito fluvial
Dique 3	Qh-al	Depósito aluvial
Dique 4	Q-fl	Depósito fluvial
Dique 5	Q-fl	Depósito fluvial
Dique 6	Q-fl	Depósito fluvial

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAECHEA ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Perfil	Símbolo	Descripción
Dique 7	Q-fl	Depósito fluvial
Dique 8	Q-fl	Depósito fluvial
Dique 9	Q-fl	Depósito fluvial
Dique 10	Qh-al	Depósito aluvial
Dique 11	Q-fl	Depósito fluvial
Dique 12	Q-fl	Depósito fluvial
Dique 13	Q-fl	Depósito fluvial
Dique 14	Qh-al	Depósito aluvial
Dique 15	Q-fl	Depósito fluvial
Dique 16	Qh-al	Depósito aluvial
Dique 17	Q-fl	Depósito fluvial
Dique 18	Q-fl	Depósito fluvial
Dique 19	Q-fl	Depósito fluvial
Dique 20	Qh-al	Depósito aluvial
Dique 21	Q-fl	Depósito fluvial
Dique 22	Q-fl	Depósito fluvial
Dique 23	Q-fl	Depósito fluvial
Dique 24	Q-fl	Depósito fluvial
Dique 25	Q-fl	Depósito fluvial

Fuente: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico.
Elaboración propia.

Descripción de las unidades geológicas:

a) Depósito aluvial (Qh-al)

Son materiales transportados y depositados por el agua. Su tamaño empieza desde las rocas hasta las gravas gruesas, cantos y bloques y estos tipos de suelos o rocas presentan bordes redondeados y se distribuye en forma de capa mineral sedimentaria y son muy anisótropos.

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL



Fotografía 3. Depósito aluvial

b) Depósito fluvial (Q-fl)

Afloran en terraza tanto en áreas montañosas o costera, no obstante, la textura al interior de estos es notablemente diferente a los depósitos aluviales, debido a que sus clastos son redondeados, alargados y sobre todo imbricados en una matriz que puede ser arenosa o arcillosa según las condiciones hidrológicas y climáticas de su sedimentación.

GEODINÁMICA EXTERNA

La cuenca del río Cañete es una de las cuencas costeras con buen porcentaje de procesos de geodinámica externa en el país. En esta cuenca, los procesos físicos geológicos o de geodinámica externa, constituyen problemas de vital importancia, por estar en territorios con morfologías muy heterogéneas.

En la actualidad las manifestaciones de la geodinámica externa, se manifiestan con magnitudes muy variables y generalmente en forma localizada, condicionados principalmente por los factores climáticos, morfológicos, litológicos, sísmicos y antrópicos.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESPECIALISTA AMBIENTAL

Los procesos de geodinámica externa que podrían ocurrir, son la erosión de orillas, erosión en forma de cárcavas y surcos, caída de fragmentos de roca y deslizamiento de tierra. Las características de estos procesos se describen a continuación:

Derrumbes

Estos procesos son causantes del modelado de gran parte de las laderas del valle, huellas de derrumbes antiguos, se aprecian en ambas laderas y lugares; en la actualidad ocurren en forma puntual y en magnitudes pequeñas.

Huaycos (Escurrimiento de lodos y piedras)

Como en la mayoría de las cuencas de la costa, este proceso es cíclico, ocurre también con relativa frecuencia en algunas quebradas que confluyen en el río Cañete; como consecuencia de las manifestaciones de estos procesos se observan en el cauce del río y quebradas, restos de huaycos y los conos de deyección, donde se aprecian materiales transportados en diferentes épocas, que han sido transportados en forma de lodos con mezcla de rocas.

4.1.5. Geomorfología

Para realizar la identificación de las delimitaciones de las unidades geológicas de área donde se emplaza el perfil, se utilizó como base de la información del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET).

La principal unidad geomorfológica que se han podido identificar en el área de estudio son:

Tabla 4.11. Unidad geomorfológica del área de estudio

Perfil	Símbolo	Descripción
Dique 1	Pl-al	Llanura o planicie aluvial
Dique 2	Pl-al	Llanura o planicie aluvial
Dique 3	Pl-al	Llanura o planicie aluvial
Dique 4	Pl-al	Llanura o planicie aluvial
Dique 5	Pl-al	Llanura o planicie aluvial

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Perfil	Símbolo	Descripción
Dique 6	Pl-al	Llanura o planicie aluvial
Dique 7	Pl-al	Llanura o planicie aluvial
Dique 8	Pl-al	Llanura o planicie aluvial
Dique 9	Pl-al	Llanura o planicie aluvial
Dique 10	Pl-al	Llanura o planicie aluvial
Dique 11	Pl-al	Llanura o planicie aluvial
Dique 12	Pl-al	Llanura o planicie aluvial
Dique 13	Pl-al	Llanura o planicie aluvial
Dique 14	Pl-al	Llanura o planicie aluvial
Dique 15	Pl-al	Llanura o planicie aluvial
Dique 16	Pl-al	Llanura o planicie aluvial
Dique 17	Pl-al	Llanura o planicie aluvial
Dique 18	Pl-al	Llanura o planicie aluvial
Dique 19	Pl-al	Llanura o planicie aluvial
Dique 20	Pl-al	Llanura o planicie aluvial
Dique 21	Pl-al	Llanura o planicie aluvial
Dique 22	Pl-al	Llanura o planicie aluvial
Dique 23	Pl-al	Llanura o planicie aluvial
Dique 24	Pl-al	Llanura o planicie aluvial
Dique 25	Pl-al	Llanura o planicie aluvial

Fuente: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico.
Elaboración propia.

a) Llanura o planicie aluvial (Pl-al)

Conformada por superficies planas, disectadas y onduladas, originada por los procesos morfodinámicos fluviales y pluviales a través del tiempo. La ciudad de Puerto Maldonado se encuentra asentada sobre gran parte de esta planicie disectada aluvial.

Esta unidad geomorfológica está expuesta a peligros geo-hidrológicos, principalmente a inundaciones periódicas. Otro tipo de proceso que ocurre son: la erosión fluvial producto de la dinámica de los ríos, intensas precipitaciones, depósitos inconsolidados, la deforestación y la intervención del hombre debido al desfogue de aguas residuales.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL



Fotografía 4: Llanura o planicie aluvial

4.1.6. Sismicidad

El Perú está comprendido entre una de las regiones de más alta actividad sísmica que hay en la Tierra, formando parte del Cinturón de Fuego del Pacífico. El marco tectónico regional a mayor escala está gobernado por la interacción de las placas de Nazca y Sudamericana. Los principales rasgos tectónicos de la región occidental de Sudamérica, como son la Cordillera de los Andes y la fosa oceánica Perú-Chile, están relacionados con la alta actividad sísmica y otros fenómenos telúricos de la región, como una consecuencia de la interacción de dos placas convergentes cuya resultante más notoria precisamente es el proceso orogénico contemporáneo constituido por los Andes.

Según el D.S N° 003-2016-VIVIENDA, el territorio nacional se considera dividido en cuatro zonas, esta propuesta se basa en la distribución espacial de la sismicidad observada, las características generales de los movimientos sísmicos y la atenuación de éstos con la distancia epicentral, así como en la información neotectónica.

La zona de estudio se encuentra dentro de la zona sísmica 4, al que le corresponde un Factor de Zona Z = 0.45; este factor se interpreta como la aceleración máxima horizontal en suelo rígido con una probabilidad de 10% de

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

ser excedida en 50 años. El factor Z se expresa como una fracción de aceleración de la gravedad.

Asimismo, en el Mapa Sísmico del Perú presentado por el Instituto Geofísico del Perú (IGP) se muestra la distribución espacial de los eventos con magnitudes igual o mayores a 4 en la escala "magnitud momento" (Mw) ocurridos durante el periodo de 1960-2017, la zona de estudio se muestra magnitudes mayores o iguales a 5 y profundidades menores a 61 a 300Km (intermedio).

4.1.7. Suelos

Los suelos de la cuenca del río Cañete, en zonas bajas y cercanas al litoral, son de origen aluvial, originado por los aportes de sedimentos fluviales de los cauces intermitentes de los ríos y quebradas que descienden de la parte media y alta de la cuenca, así como también por acción del material coluvial de los abanicos y conos de deyección situados próximos a las estribaciones cordilleranas.

Para realizar la identificación y delimitación de los suelos del área donde se emplazará el perfil, se utilizó como base de la información desarrollada por el Ministerio de Agricultura 2010.

En el área del perfil se ha identificado la siguiente asociación edafológica:

Tabla 4.12. Tipos de suelos del área de estudio

Perfil	Símbolo	Descripción
Dique 1	FLe-RGe	Fluvisol éutrico - Regosol éutrico
Dique 2	FLe-RGe	Fluvisol éutrico - Regosol éutrico
Dique 3	FLe-RGe	Fluvisol éutrico - Regosol éutrico
Dique 4	FLe-RGe	Fluvisol éutrico - Regosol éutrico
Dique 5	FLe-RGe	Fluvisol éutrico - Regosol éutrico
Dique 6	FLe-RGe	Fluvisol éutrico - Regosol éutrico
Dique 7	FLe-RGe	Fluvisol éutrico - Regosol éutrico
Dique 8	FLe-RGe	Fluvisol éutrico - Regosol éutrico
Dique 9	FLe-RGe	Fluvisol éutrico - Regosol éutrico

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Perfil	Símbolo	Descripción
Dique 10	FLe-RGe	Fluvisol éutrico - Regosol éutrico
Dique 11	FLe-RGe	Fluvisol éutrico - Regosol éutrico
Dique 12	FLe-RGe	Fluvisol éutrico - Regosol éutrico
Dique 13	FLe-RGe	Fluvisol éutrico - Regosol éutrico
Dique 14	FLe-RGe	Fluvisol éutrico - Regosol éutrico
Dique 15	LPq-R	Leptosol lítico - Afloramiento Lítico
Dique 16	LPq-R	Leptosol lítico - Afloramiento Lítico
Dique 17	LPq-R	Leptosol lítico - Afloramiento Lítico
Dique 18	LPq-R	Leptosol lítico - Afloramiento Lítico
Dique 19	LPq-R	Leptosol lítico - Afloramiento Lítico
Dique 20	LPq-R	Leptosol lítico - Afloramiento Lítico
Dique 21	LPq-R	Leptosol lítico - Afloramiento Lítico
Dique 22	LPq-R	Leptosol lítico - Afloramiento Lítico
Dique 23	LPq-R	Leptosol lítico - Afloramiento Lítico
Dique 24	LPq-R	Leptosol lítico - Afloramiento Lítico
Dique 25	LPq-R	Leptosol lítico - Afloramiento Lítico

Fuente: MINAGRI 2010
Elaboración propia.

A continuación, tenemos la descripción de la unidad de tipo suelo encontrada en el área de estudio:

a) Fluvisol éutrico - Regosol éutrico (FLe-RGe)

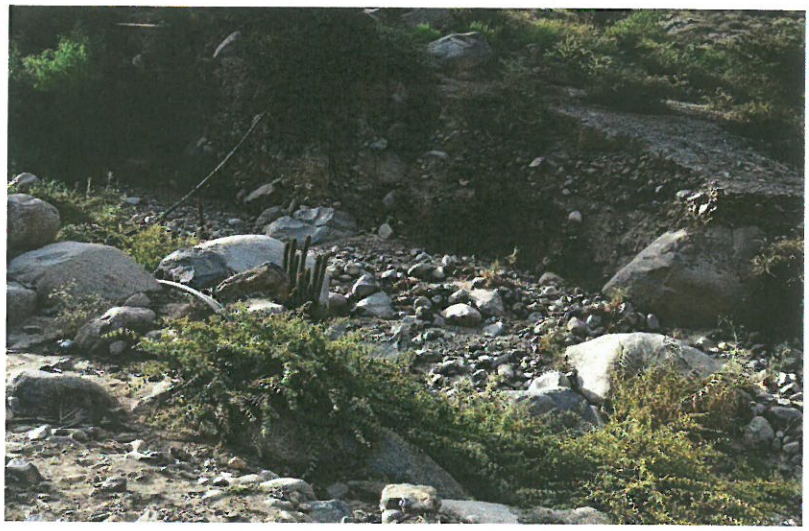
Fluvisol éutrico: Suelos desarrollados en depósitos aluviales, se encuentran distribuidos junto a los ríos principales que representan los valles aluviales de la Costa y en menor proporción, en los valles Interandinos de la Sierra. Los componentes de esta asociación se encuentran ubicados en terrazas aluviales, con pendiente plana a ligeramente inclinada (0-8%).

Regosol éutrico: Suelos desarrollados a partir de materiales no consolidados de diversa litología. Son ligeramente gravosos, los suelos se encuentran en el flanco occidental de los Andes. Son mayormente de textura media a gruesa.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL



Fotografía 4.5. Tipo de suelo Fluvisol éutrico

4.1.8. Capacidad de uso mayor de suelos

La Capacidad de uso mayor constituye la parte interpretativa del estudio de suelos, en la que se determina el potencial o la oferta natural de las tierras para fines agrícolas, pecuarios, forestales o de protección, y las limitaciones edáficas, climáticas y de relieve que presentan, así como las prácticas de manejo y conservación que eviten su deterioro.

En la tabla siguiente se muestra la Unidad de Capacidad de Uso Mayor encontrada en el área de del perfil.

Tabla 4.13. Unidades de Capacidad de Uso Mayor del área de estudio

Perfil	Símbolo	Descripción
Dique 1	P3sec-Xse	Pastos de calidad agrológica baja con limitación de suelo, erosión y clima, Protección con limitación de suelo y erosión
Dique 2	A1s(r)-C2s(r)	Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego
Dique 3	A1s(r)-C2s(r)	Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego
Dique 4	A1s(r)-C2s(r)	Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5299
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Perfil	Símbolo	Descripción
Dique 5	A1s(r)-C2s(r)	Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego
Dique 6	A1s(r)-C2s(r)	Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego
Dique 7	A1s(r)-C2s(r)	Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego
Dique 8	A1s(r)-C2s(r)	Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego
Dique 9	A1s(r)-C2s(r)	Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego
Dique 10	A1s(r)-C2s(r)	Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego
Dique 11	A1s(r)-C2s(r)	Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego
Dique 12	A1s(r)-C2s(r)	Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego
Dique 13	A1s(r)-C2s(r)	Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego
Dique 14	A1s(r)-C2s(r)	Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego
Dique 15	A1s(r)-C2s(r)	Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego
Dique 16	A1s(r)-C2s(r)	Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego
Dique 17	A1s(r)-C2s(r)	Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego
Dique 18	A1s(r)-C2s(r)	Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego
Dique 19	A1s(r)-C2s(r)	Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego
Dique 20	A1s(r)-C2s(r)	Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego
Dique 21	A1s(r)-C2s(r)	Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego
Dique 22	A1s(r)-C2s(r)	Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Perfil	Símbolo	Descripción
Dique 23	A1s(r)-C2s(r)	Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego
Dique 24	A1s(r)-C2s(r)	Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego
Dique 25	A1s(r)-C2s(r)	Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego

Elaboración propia.

Descripción de las unidades de Capacidad de Uso Mayor de Tierras:

a) Tierras Aptas para Cultivo en Limpio (A)

Reúne a las tierras que presentan características climáticas, de relieve y edáficas para la producción de cultivos en limpio que demandan remociones o araduras periódicas y continuadas del suelo. Estas tierras, debido a sus características ecológicas, también pueden destinarse a otras alternativas de uso, ya sea cultivos permanentes, pastos, producción forestal y protección, en concordancia a las políticas e interés social del Estado, y privado, sin contravenir los principios del uso sostenible.

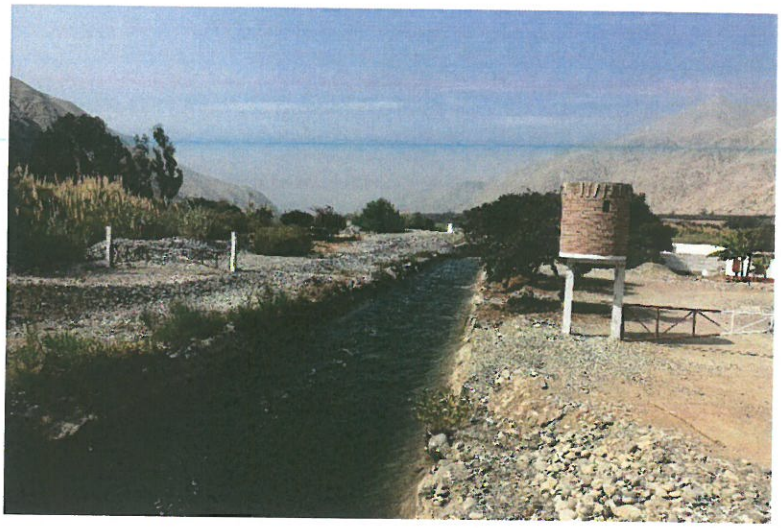


Fotografía 4.6. Tierras aptas para cultivos en limpio.

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL



Fotografía 4.7. Infraestructura de riego

b) Tierras Aptas para Pastos (P)

Reúne a las tierras cuyas características climáticas, relieve y edáficas no son favorables para cultivos en limpio, ni permanentes, pero sí para la producción de pastos naturales o cultivados, que permitan el pastoreo continuado o temporal, sin deterioro de la capacidad productiva del recurso suelo. Estas tierras, según su condición ecológica (zona de vida), podrán destinarse también para producción forestal o protección cuando así convenga, en concordancia a las políticas e interés social del Estado, y privado, sin contravenir los principios del uso sostenible.

4.1.9. Uso actual de tierras

El uso actual de tierras en la zona de estudio consiste en la identificación y descripción de las actividades y/o usos que se está dando a la tierra.

Sobre el uso actual del suelo en el área del proyecto, en su mayor parte se utiliza para la siembra de especies como maíz, mango, camote, zapallo, yuca, vid y otras especies cultivadas en la zona. Las tierras con cultivos están condicionadas por las aguas que fluyen del rio Cañete.

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Sobre el régimen de tenencia de tierras, las personas prefieren trabajar individualmente y no en asociaciones, afirman que la condición privada y posesión prevalece sobre estas áreas y la adquisición de las tierras, se consiguieron por herencia vertical de abuelos a hijos.

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 6289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESPECIALISTA AMBIENTAL

CAPÍTULO V

LÍNEA BASE DEL MEDIO BIOLÓGICO

El presente capítulo considera la descripción y respectivo análisis de los componentes ambientales (medio biológico) del PERFIL A-1 "Creación del Servicio de Protección Contra Inundaciones del Río Cañete Comprendido entre el Tramo Desembocadura del Rio Cañete – Localidad de Paullo, Correspondiente al Distrito San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial, y de Lunahuaná, Ubicados en la Provincia de Cañete, Departamento de Lima" que forma parte de la Formulación del Plan Integral para el Control de Inundaciones y Movimientos de Masa de la Cuenca del Río Cañete, Departamento de Lima.

Dicha descripción permitirá conocer las condiciones ambientales iniciales del área e identificar los componentes de mayor sensibilidad a los impactos ambientales, que pueden ser tanto positivos como negativos, los cuales podrían generarse durante el desarrollo de las actividades.

5.1. Aspecto del Medio Biológico

La descripción del Medio Biológico tiene por objetivo contribuir a una adecuada identificación de los impactos potenciales sobre la diversidad biológica de las zonas durante las actividades del perfil.

El presente estudio brinda información sobre la diversidad biológica, ecosistemas regionales, especies de flora y fauna presentes en las diferentes áreas de estudio. Cabe mencionar que esta información está basada en información bibliográfica.

5.1.1. Zonas de vida

Una zona de vida es la región biogeográfica que está delimitada por parámetros climáticos como la temperatura y precipitaciones, por lo que se presume que dos zonas de clima similar, desarrollarían formas de vida similares.

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Para caracterizar las zonas de vida existentes en el área de estudio, se utilizó el Mapa Zonas de Vida del Perú (MINAM, 2010). A continuación, se presenta la siguiente tabla donde se aprecia la zona de vida presente:

Tabla 5.1. Zonas de vida del área de estudio

Perfil	Símbolo	Descripción
Dique 1	dd-S	desierto desecado Subtropical
Dique 2	dd-S	desierto desecado Subtropical
Dique 3	dd-S	desierto desecado Subtropical
Dique 4	dd-S	desierto desecado Subtropical
Dique 5	dd-S	desierto desecado Subtropical
Dique 6	dd-S	desierto desecado Subtropical
Dique 7	dd-S	desierto desecado Subtropical
Dique 8	dd-S	desierto desecado Subtropical
Dique 9	dd-S	desierto desecado Subtropical
Dique 10	dd-S	desierto desecado Subtropical
Dique 11	dd-S	desierto desecado Subtropical
Dique 12	dd-S	desierto desecado Subtropical
Dique 13	dd-S	desierto desecado Subtropical
Dique 14	dd-S	desierto desecado Subtropical
Dique 15	dd-S	desierto desecado Subtropical
Dique 16	dd-S	desierto desecado Subtropical
Dique 17	dd-S	desierto desecado Subtropical
Dique 18	dd-S	desierto desecado Subtropical
Dique 19	dd-S	desierto desecado Subtropical
Dique 20	dd-S	desierto desecado Subtropical
Dique 21	dd-S	desierto desecado Subtropical
Dique 22	dd-S	desierto desecado Subtropical
Dique 23	dd-S	desierto desecado Subtropical
Dique 24	dd-S	desierto desecado Subtropical
Dique 25	dd-S	desierto desecado Subtropical

Fuente: MINAM, 2010
Elaboración: propia

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Descripción de las zonas de vida de la cuenca:

a) Desierto desecado Subtropical (dd-S)

El desierto desecado-Subtropical, se distribuye en la franja latitudinal Subtropical. Geográficamente, se extiende a lo largo del litoral El desierto desecado-Subtropical, desde 7° 40' hasta 17° 13' de latitud Sur. Las principales localidades que se ubican en el desierto desecado-Subtropical, son Trujillo, Chimbote, Casma, Huarmey, Huacho, Lima, Cañete, Chincha, Pisco, Ica, Nazca, Caraveli y Abtao, entre otras. Comprendiendo planicies y las partes bajas de los valles costeros, desde el nivel del mar hasta los 1800 m.s.n.m. La biotemperatura media anual máxima es de 22.2 °C y la media mínima de 17.9 °C. El promedio máximo de precipitación total por año es de 44 mm y el promedio mínimo de 2.2 mm. Según el Diagrama de Holdridge, el promedio de evapotranspiración potencia total por año varía entre 32 y más de 64 veces el valor de la precipitación.

El relieve topográfico es plano a ligeramente ondulado, variando a abrupto en los cerros aislados o en la cordillera antigua de la costa.

La vegetación no existe o es muy escasa, apareciendo especies halófitas distribuidas en pequeñas manchas verdes dentro del extenso y monótono arenal. Mayormente el uso agropecuario se ubica en los valles costeros que disponen de riesgo permanente; en ellos se ha desarrollado una agricultura amplia y diversificada. Potencialmente, en la mayoría de las tierras actualmente eriazas, es posible mediante riego llevar a cabo o fijar una agricultura de carácter permanente y económicamente productiva.

5.1.2. Ecorregiones

Según Antonio Brack Egg y su estudio basado en observaciones a factores ecológicos como el clima, hidrografía, flora, fauna y las regiones geográficas, divide al territorio peruano en once (11) ecorregiones.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIEN.

Para la identificación de las ecorregiones presentes en el área de influencia de proyecto se utilizó la información de MINAM – Ecorregiones de Perú. La zona de estudio presenta una ecorregión, la cual se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 5.2. Ecorregiones del área de estudio

Perfil	Dominio	Descripción
Dique 1	Andino- patagónico	Desierto Costanero del Pacifico Peruano
Dique 2	Andino- patagónico	Desierto Costanero del Pacifico Peruano
Dique 3	Andino- patagónico	Desierto Costanero del Pacifico Peruano
Dique 4	Andino- patagónico	Desierto Costanero del Pacifico Peruano
Dique 5	Andino- patagónico	Desierto Costanero del Pacifico Peruano
Dique 6	Andino- patagónico	Desierto Costanero del Pacifico Peruano
Dique 7	Andino- patagónico	Desierto Costanero del Pacifico Peruano
Dique 8	Andino- patagónico	Desierto Costanero del Pacifico Peruano
Dique 9	Andino- patagónico	Desierto Costanero del Pacifico Peruano
Dique 10	Andino- patagónico	Desierto Costanero del Pacifico Peruano
Dique 11	Andino- patagónico	Desierto Costanero del Pacifico Peruano
Dique 12	Andino- patagónico	Desierto Costanero del Pacifico Peruano
Dique 13	Andino- patagónico	Desierto Costanero del Pacifico Peruano
Dique 14	Andino- patagónico	Desierto Costanero del Pacifico Peruano
Dique 15	Andino- patagónico	Desierto Costanero del Pacifico Peruano
Dique 16	Andino- patagónico	Desierto Costanero del Pacifico Peruano
Dique 17	Andino- patagónico	Desierto Costanero del Pacifico Peruano
Dique 18	Andino- patagónico	Desierto Costanero del Pacifico Peruano
Dique 19	Andino- patagónico	Desierto Costanero del Pacifico Peruano
Dique 20	Andino- patagónico	Desierto Costanero del Pacifico Peruano
Dique 21	Andino- patagónico	Desierto Costanero del Pacifico Peruano
Dique 22	Andino- patagónico	Desierto Costanero del Pacifico Peruano
Dique 23	Andino- patagónico	Desierto Costanero del Pacifico Peruano
Dique 24	Andino- patagónico	Desierto Costanero del Pacifico Peruano
Dique 25	Andino- patagónico	Desierto Costanero del Pacifico Peruano

Fuente: MINAM/Ecorregiones del Perú

A continuación, tenemos la descripción de cada una de las ecorregiones presentes en el área de influencia del proyecto:

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- **Desierto Costanero del Pacifico Peruano**

La región es una franja estrecha de ecosistemas desde el desierto extremo al matorral xerófilo y delimitada entre el océano Pacífico y la cordillera de los Andes. Es una ecorregión de desierto costero de clima subtropical muy árido, alta humedad atmosférica y muy escasa vegetación.

El desierto costero presente poca biomasa vegetal, presentándose su flora distribuida en algunas comunidades vegetales muy especializadas. Dos tipos de comunidades se caracterizan por constituirse de plantas que dependen a exclusividad de a humedad del aire que transportan las neblinas durante el invierno austral, estos son los tillandisiales y Las lomas. En las lomas, se produce una vegetación espontánea durante el invierno austral: el amancae, tabaco silvestre y valeriana son hierbas que crecen junto a árboles como el mito, la tara y el guarango. También existe vegetación en las lomas, tales como el tomate silvestre, el mito, la tara, así como cactáceas.

5.1.3. Ecosistemas

Los ecosistemas son un "complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional" que forman parte del patrimonio natural de la Nación, y dado que proporcionan bienes y servicios a la población se constituyen en un capital natural; por tanto, su aprovechamiento debe ser sostenible y amparado por las políticas nacionales, sectoriales y regionales. Sin embargo, los ecosistemas se han venido transformando de manera acelerada por la acción humana, debido a factores sociodemográficos, económicos y políticoinstitucionales; ello se refleja en una disminución en la provisión de bienes y servicios ecosistémicos que puede afectar severamente el bienestar de la población si no se toman medidas que mejoren esta situación.

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Para la identificación de los ecosistemas presentes en el área de influencia de proyecto se utilizó la información de MINAM – Mapa de ecosistemas del Perú, 2018. En la tabla siguiente se presenta los ecosistemas del área de influencia:

Tabla 5.3. Ecosistemas del área de estudio

Perfil	Símbolo	Descripción
Dique 1	Agri	Zona Agrícola
Dique 2	Agri	Zona Agrícola
Dique 3	Agri	Zona Agrícola
Dique 4	Agri	Zona Agrícola
Dique 5	Agri	Zona Agrícola
Dique 6	Agri	Zona Agrícola
Dique 7	Agri	Zona Agrícola
Dique 8	Agri	Zona Agrícola
Dique 9	Agri	Zona Agrícola
Dique 10	Agri	Zona Agrícola
Dique 11	Agri	Zona Agrícola
Dique 12	Agri	Zona Agrícola
Dique 13	Agri	Zona Agrícola
Dique 14	Agri	Zona Agrícola
Dique 15	Agri	Zona Agrícola
Dique 16	Agri	Zona Agrícola
Dique 17	Agri	Zona Agrícola
Dique 18	Agri	Zona Agrícola
Dique 19	Agri	Zona Agrícola
Dique 20	Agri	Zona Agrícola
Dique 21	Agri	Zona Agrícola
Dique 22	Agri	Zona Agrícola
Dique 23	Agri	Zona Agrícola
Dique 24	Agri	Zona Agrícola
Dique 25	Agri	Zona Agrícola

Fuente: MINAM/Ecosistemas del Perú, 2018

A continuación, tenemos la descripción de ecosistemas presentes en el área de influencia:

- **Zona agrícola (Agri)**

  Comprende las áreas dedicadas a cultivos. Pueden ser cultivos transitorios, es decir, aquellos que después de la cosecha deben volver a sembrar para seguir produciendo (ciclo vegetativo es corto, de pocos meses hasta 2 años); o cultivos

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

permanentes, aquellos cuyo ciclo vegetativo es mayor a dos años, produciendo varias cosechas sin necesidad de volverse a plantar.

5.1.4. Flora Silvestre

5.1.4.1. Composición de especies

En la siguiente tabla se muestra las especies registradas en el área de estudio, cabe mencionar que dicho listado fue realizado en base a fuentes secundarias, Según Mapa de Peligros, Plan de Usos del Suelo y Propuesta de Medidas de Mitigación de Los Efectos Producidos por Los Desastres Naturales de La Provincia de Cañete, la flora es muy diversa encontrando en su valle agrícola una gran variedad de plantas alimenticias así como industriales, la zona del litoral presenta una vegetación natural con especies típicas de estas zonas (grama salada), sobre las dunas de arena encontramos las especies de achupalas y en las laderas o partes altas podemos encontrar gigantón, entre otras plantas como pastos naturales que sirven de forraje a los animales.

Tabla 5.4. Especies de flora del área de estudio

Familia	Nombre científico	Nombre común
Anacardiaceae	***Schinus molle***	"molle"
Asteraceae	***Tessaria integrifolia***	"pájaro bobo"
Cyperaceae	***Schoenoplectus californicus***	"totora"
	Cyperus alternifolius	-
Equisetaceae	***Equisetum laevigatum***	"carricillo"
Euphorbiaceae	***Ricinus communis***	"higuerilla"
Fabaceae	***Acacia macracantha***	"faique"
Onagraceae	***Ludwigia peruviana***	"flor de clavo"
Poaceae	***Arundo donax***	"carrizo"
	Cynodon dactylon	"grama común"
	Distichlis spicata	"grama salada"
Verbenaceae	***Phyla nodiflora***	"turre hembra"
Cactaceae	***Cereus macrostibas***	"giganton"

Fuente: Elaboración propia.

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

5.1.4.2. Flora Cultivada

En la provincia de Cañete, gracias a la condición privilegiada de poseer suelos fértiles y de disponibilidad de agua superficial, la producción de cultivos compuesta principalmente por algodón, maíz amarillo, camote y vid es próspera por el sistema de riego. Recientemente, la producción de espárragos se ha extendido.

Los productos agrícolas de la provincia juegan un rol importante en el mercado mayorista del área de Lima Metropolitana, el camote ocupa más de las tres cuartas partes del abastecimiento en este mercado y la manzana, uva, zapallo, yuca y papa también contribuyen significativamente al suministro.

Entre los principales cultivos tenemos:

Tabla 5.5. Flora cultivada más representativa del área de estudio

Familia	Nombre científico	Nombre común
Anacardiaceae	***Mangifera indica***	"mango"
Convolvulaceae	***Ipomoea batatas***	"camote"
Cucurbitaceae	***Cucurbita maxima***	"zapallo"
Euphorbiaceae	***Manihot esculenta***	"yuca"
Lythraceae	***Punicagranatum***	"granada"
Poaceae	***Zea mays***	"maíz"
Rosaceae	***Eriobotrya japonica***	"níspero"
	Malus domestica	"manzana"
	Prunus domestica	"ciruelo"
Vitaceae	***Vitis vinifera***	"vid"

Fuente: Elaboración propia.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

5.1.4.3. Estado de conservación

La categorización de las especies identificadas se determinó consultando: la Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre, elaborada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), listados nacionales de Especies Amenazadas de Flora Silvestre en el Perú (DS N°043-2006-AG), y la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES).

De las especies de flora registradas, según el listado de categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre en el Perú (DS N°043-2006-AG), no se encontraron ninguna de ellas y en el libro rojo de las plantas endémicas del Perú.

De las especies de flora registradas, según Listado de las especies de flora incluidas en el Apéndice II de la Convención sobre el Comercio de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) para Perú, se encuentran:

Espostoa lanata, Neoraimondia arequipensis.

De las especies de flora registradas, según el Listado elaborado por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), tenemos:
Espostoa lanata Preocupación menor (LC), ***Neoraimondia arequipensis*** Preocupación menor (LC), ***Equisetum laevigatum*** Preocupación menor (LC), ***Phyla nodiflora*** Preocupación menor (LC).

5.1.4.4. Cobertura Vegetal

Según el mapa nacional de cobertura vegetal del Ministerio del Ambiente (2015), la zona de influencia del perfil se ubica en la siguiente cobertura vegetal:

Tabla 5.6. Cobertura vegetal del área de estudio

Perfil	Símbolo	Descripción
Dique 1	Agri	Agricultura costera
Dique 2	Agri	Agricultura costera
Dique 3	Agri	Agricultura costera
Dique 4	Agri	Agricultura costera

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Perfil	Símbolo	Descripción
Dique 5	Agri	Agricultura costera
Dique 6	Agri	Agricultura costera
Dique 7	Agri	Agricultura costera
Dique 8	Agri	Agricultura costera
Dique 9	Agri	Agricultura costera
Dique 10	Agri	Agricultura costera
Dique 11	Agri	Agricultura costera
Dique 12	Agri	Agricultura costera
Dique 13	Agri	Agricultura costera
Dique 14	Agri	Agricultura costera
Dique 15	Agri	Agricultura costera
Dique 16	Agri	Agricultura costera
Dique 17	Agri	Agricultura costera
Dique 18	Agri	Agricultura costera
Dique 19	Agri	Agricultura costera
Dique 20	Agri	Agricultura costera
Dique 21	Agri	Agricultura costera
Dique 22	Agri	Agricultura costera
Dique 23	Agri	Agricultura costera
Dique 24	Agri	Agricultura costera
Dique 25	Agri	Agricultura costera

Fuente: MINAM, 2015
Elaboración propia.

A continuación, se describen la unidad de cobertura vegetal identificada en el área de influencia del perfil.

a) Agricultura costera (Agri)

Esta cobertura corresponde a todas las áreas donde se realiza actividad agropecuaria, actualmente activas y en descanso, ubicadas en todos los valles que atraviesan al extenso desierto costero y los que ascienden a la vertiente occidental andina.

Comprenden los cultivos bajo riego y en secano, tanto anuales como permanentes. Asimismo, se incluye en esta cobertura la vegetación natural ribereña que se extienden como angostas e interrumpidas franjas a lo largo de los cauces de los ríos y quebradas.

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

5.1.5. Fauna Silvestre

5.1.5.1. Composición de especies

La fauna silvestre es de mucha importancia por el papel que desempeña en los procesos ecológicos al interior de los ecosistemas, como por los beneficios directos e indirectos a las poblaciones humanas. La fauna silvestre cumple una función vital en el equilibrio del ambiente, además de su valor intrínseco, por su riqueza, belleza y diversidad.

Según Mapa de Peligros, Plan de Usos del Suelo y Propuesta de Medidas de Mitigación de Los Efectos Producidos por Los Desastres Naturales de La Provincia de Cañete, la fauna es variada, encontramos una diversidad de aves silvestres en las partes altas, en el litoral aves marinas típicas de la zona.

A continuación, se presenta el registro de especies de fauna observadas en el área de influencia del perfil seleccionado:

Tabla 5.7. Especies de fauna del área de estudio

Familia	Nombre Científico	Nombre Común
AVES		
Ardeidae	***Bubulcus ibis***	"garza bueyera"
	Egretta thula	"garza blanca"
Cathartidae	***Cathartes aura***	"gallinazo de cabeza roja"
Columbidae	***Columbina cruziana***	"tortolita peruana"
	Zenaida meloda	"tórtola melódica"
Cuculidae	***Crotophaga sulcirostris***	"garrapatero de pico estriado"
Hirundinidae	***Pygochelidon cyanoleuca***	"golondrina azul y blanca"
Mimidae	***Mimus longicaudatus***	"calandria de cola larga"
Passeridae	***Passer domesticus***	"gorrión europeo"
Thraupidae	***Sporophila telasco***	"espiguero de garganta castaña"
Troglodytidae	***Troglodytes aedon***	"cucarachero común"
REPTILES		
Tropiduridae	***Microlophus occipitalis***	"lagartija"
ANFIBIOS		
Hemiphractidae	***Gastrotheca monticola***	"ranita marsupial"

Fuente: Elaboración propia

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

5.1.5.2. Fauna doméstica

De acuerdo al Mapa de Peligros, Plan de Usos del Suelo y Propuesta de Medidas de Mitigación de Los Efectos Producidos por Los Desastres Naturales de La Provincia de Cañete, la fauna es variada presentando crianza de ganado vacuno, ovino, porcino, entre otros. En el litoral hay una gran variedad de especies marinas que son extraídas generalmente para consumo local, además de la crianza de aves de corral. El río Cañete nos da especies tales como el camarón, peces como el bagre, la lorno, el pejerrey, la perca y las truchas, cangrejo de rio, pero el actor principal sigue siendo el camarón.

A continuación, se presenta las especies de fauna doméstica del área de influencia del perfil.

Tabla 5.8. Lista de Especies de fauna doméstica

Familia	Nombre científico	Nombre común
Anatidae	***Anas platyrhynchos domesticus***	pato doméstico
Bovidae	***Capra aegagrus hircus***	Cabra
Phasianidae	***Gallus gallus domesticus***	gallo doméstico
Phasianidae	***Meleagris gallopavo***	pavo doméstico
Suidae	***Sus scrofa sp.***	Cerdo

Fuente: Elaboración propia

5.1.5.3. Estados de conservación

La categorización de las especies identificadas se determinó consultando: la Categorización de Especies Amenazadas de Fauna Silvestre, elaborada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), listados nacionales de Especies Amenazadas de Fauna Silvestre en el Perú (DS N°004-2014-MINAGRI), la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES).

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

De las especies de fauna registradas, ninguna de ellas se encuentra según el listado nacional de Especies Amenazadas de Fauna Silvestre en el Perú (DS N°004-2014-MINAGRI) y en el libro rojo de fauna silvestre amenazada en el Perú. De las especies de fauna registradas, según Listado de las especies de fauna silvestre incluidas en el Apéndice II de la Convención sobre el Comercio de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) para Perú, se encuentran:

Egretta thula "garcita blanca" Preocupación menor (LC), ***Columbina cruziana*** "tortolita peruana" Preocupación menor (LC), ***Zenaida meloda*** "tórtola melódica" Preocupación menor (LC), ***Cathartes aura*** "gallinazo cabeza roja" Preocupación menor (LC), ***Crotophaga sulcirostris*** "guarda caballo" Preocupación menor (LC), ***Mimus longicaudatus*** "chisco" Preocupación menor (LC), ***Troglodytes aedon*** "cucarachero común" Preocupación menor (LC), ***Camptostoma obsoletum*** "mosquerito silbador" Preocupación menor (LC), ***Pyrocephalus rubinus*** "mosquero bermellón" Preocupación menor (LC), ***Lagidium viscacia*** "vizcacha" ***Rhinella limensis*** "sapo costero" Preocupación menor (LC), ***Conepatus chinga*** "zorrillo" Preocupación menor (LC).

5.1.6. Ecosistemas acuáticos

En el área de los cuatro perfiles la principal fuente de agua es el Río Cañete, el caudal del río Cañete es de aproximadamente 12,5 m^3/s y el 75% del agua se utiliza para riego y otras actividades agrícolas en el valle del río Cañete. El rio Cañete nos ofrece un recurso hídrico de carácter superficie y también subterráneo, siendo este un rio caudaloso y regular en la parte baja irriga sin mayores problemas los terrenos de cultivo. Cabe resaltar que los meses de subida de cauce son de diciembre a marzo debido a las precipitaciones pluviales debidamente analizadas según la estación de Yauyos. Se ve el cambio abrupto en meses de junio a noviembre.

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

5.1.7. Ecosistemas frágiles y/o aquellos que pueden ser afectados por los componentes y actividades.

Los ecosistemas frágiles son territorios con alto valor de conservación y que son vulnerables como consecuencia de las actividades antrópicas que se desarrollan en ellos o en su entorno, que amenazan y ponen en riesgo los servicios ecosistémicos que brindan, y que requieren acciones prioritarias de gestión y de conservación.

Según el Artículo 99 de la Ley General del Ambiente, los ecosistemas frágiles comprenden, entre otros, desiertos, tierras semiáridas, montañas, pantanos, bofedales, bahías, islas pequeñas, humedales, lagunas alto andinas, lomas costeras, bosques de neblina y bosques relicto.

Es así que, dentro del área de ubicación del perfil, no se identificaron ecosistemas frágiles.

5.1.8. Áreas Naturales Protegidas (ANP)

Una de las formas de hacer conservación de la naturaleza son las Áreas Naturales Protegidas, orientadas especialmente a conservar muestras representativas de la flora y fauna de todas las regiones naturales del país y de las expresiones históricas culturales que forma el patrimonio del estado.

Dentro del área de ejecución del perfil el dique N°17 cuenta con una longitud de 615.24 metros y se pretende construir 500 metros dentro del ANP, por tanto, se requiere estudio de compatibilidad del SERNANP.

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO



Fuente: Elaboración propia

5.1.9. Áreas bajo régimen de protección de la ZEE

Las áreas bajo régimen de protección de la ZEE, están referidas a las Zonas de protección y conservación ecológica, que incluye las Áreas Naturales Protegidas en concordancia con la legislación vigente, las tierras de protección en laderas; las áreas de humedales (pantanos, aguajales y cochas). También se incluyen las cabeceras de cuenca y zonas de colina que por su disección son consideradas como de protección de acuerdo al reglamento de clasificación de tierras y las áreas adyacentes a los cauces de los ríos según la delimitación establecida por la autoridad de aguas.

Dentro del área de ejecución del perfil no encontramos Áreas bajo régimen de protección de la ZEE de Lima.

5.1.10. Sitios RAMSAR

El Perú es uno de los países integrantes del Convención de RAMSAR la cual busca preservar aquellos humedales que son de suma importancia a nivel mundial.

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESPECIALISTA AMBIENTAL

Hasta la actualidad, el país lleva declarados un total de 13 sitios RAMSAR, sumando así un total de 6.784.042 ha, entre los que se cuentan varias zonas que se tiene consideradas como reservas nacionales, sin embargo en el área de estudio no se han identificado Sitios RAMSAR.

5.1.11. Sitios con valor arqueológico, paisajístico, cultural o histórico

Dentro del área de influencia del perfil desarrollado no se han identificado sitios con valor arqueológico, paisajístico, cultural o histórico.

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESPECIALISTA AMBIENTAL

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

CAPÍTULO VI
LÍNEA BASE DEL MEDIO SOCIOECONOMICO

En el presente apartado se desarrolla el estudio socioeconómico del perfil de proyecto "CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RIO CAÑETE – LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUNA DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA", que integra la cartera de proyectos del "Plan Integral para el control de inundaciones y movimientos de masa de la cuenca del río Cañete –Departamento de Lima", el cual se ubica en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial, Lunahuaná, Pacarán y Zúñiga de la Provincia de Cañete; y los distritos de Yauyos, Alis, Allauca, Azángaro, Cacra, Carania, Catahuasi, Chocos, Colonia, Hongos, Huancaya, Huangascar, Huantán, Laraos, Lincha, Madean, Miraflores, Putinza, Tanta, Tomás, Tupe, Viñac y Vitis de la Provincia de Yauyos.

El documento presenta la caracterización socioeconómica de los grupos humanos potencialmente impactados por los perfiles de proyecto propuestos que integran el Plan integral, haciendo posible de esta forma un acercamiento a la realidad social existente a su entorno, a través de la descripción y análisis de diversas variables e indicadores socioeconómicos vinculados a la reducción del riesgo por inundaciones en la cuenca del río Cañete.

El desarrollo de la estudio comprende aspectos relacionados a la caracterización demográfica, social, económica, cultural y organizativa de la población dentro del área de estudio, que es la cuenca del río Cañete, y la población afectada identificada dentro del Área de Influencia Social (AIS), posibilitando el diagnóstico poblacional, en cuanto a su distribución según sexo, grupos de edad, proyección de crecimiento poblacional según su área, densidad poblacional, situación de pobreza, natalidad, mortalidad; caracterización de la vivienda y

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

disposición de servicios básicos; perfil educativo y la situación de salud; presencia de vías y medios de comunicación e información; las principales actividades económicas, PEA, ingresos promedio; el nivel participativo de la sociedad organizada para la gestión del riesgo y la identificación de las organizaciones y los actores sociales más representativos; caracterización cultural y las percepciones respecto al perfil de Proyecto.

Para el desarrollo del estudio socioeconómico se ha empleado fuentes de información primarias y secundarias, aplicando técnicas cualitativas (talleres, entrevistas y observación directa) y cuantitativas (encuestas socioeconómicas) para la obtención de información, haciendo posible un acercamiento a la realidad social existente en el ámbito de influencia del presente perfil Proyecto.

6.1. Objetivos

6.1.1. Objetivo General

Describir y analizar la situación demográfica, social, económica, cultural y organizativa de la población afectada por inundaciones en el área de influencia social del perfil de proyecto "Creación del servicio de protección contra inundaciones del río cañete comprendido entre el tramo desembocadura del río Cañete – localidad de Paullo, correspondiente al distrito San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial, y de Lunahuaná, ubicados en la provincia de Cañete, departamento de Lima" para la elaboración del diagnóstico socioeconómico de la zona de influencia.

6.1.2. Objetivo Específico

- Identificar las características intrínsecas de la dimensión social y económica de la población del área de estudio, que contribuirá para el análisis de vulnerabilidad por inundaciones y/o movimientos de masa en la cuenca del río Cañete, y la definición de las zonas de intervención del perfil del Proyecto.

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- Proporcionar información detallada sobre el contexto social, económico, cultural, organizacional de las poblaciones identificadas dentro del área de influencia social del perfil del Proyecto.
- Definir y operacionalizar variables e indicadores sociales, vinculados a escenarios de riesgo por inundaciones y/o movimientos de masas, para la caracterización del área de influencia social del perfil del Proyecto.
- Recoger las percepciones y prácticas de la población y/o grupos de interés en relación perfil del Proyecto.
- Generar información suficiente y confiable para identificar problemas y/o situaciones de conflictos que podrían interferir en el Proyecto, con la finalidad de brindar posibles alternativas de solución.

6.2. Descripción del Área De Estudio

El área de estudio es el espacio geográfico que sirve de referencia para contextualizar la situación negativa frente a eventos naturales, que comprende el área donde se localiza la población afectada, las UP a intervenir, o donde podría construirse una nueva UP, y donde se ubican otras UP a las cuales puede acceder la población afectada.

6.2.1. Área de influencia social del proyecto (AIS)

El área de influencia del presente proyecto se define como el espacio social colindante con el perfil de proyecto, resultado de las interacciones directas, de uno o varios componentes principales y auxiliares del perfil de Proyecto. Este criterio tiene que ver con la posible modificación y/o afectación que se pueda generar sobre el espacio en el cual se desarrollan las actividades socioeconómicas de los involucrados.

A continuación, se presentan los centros poblados y los anexos considerados parte del AISD:

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Tabla 6.6.21. Poblados del área de influencia del proyecto

Distrito	Centro Poblado	Comisión de Regantes	Margen rio Cañete	Población
San Vicente de Cañete	Boca del río	CR Pachacamilla	MD	1200
San Vicente de Cañete	Herbay Bajo	CR Palo Herbay	MI	1200
San Vicente de Cañete	Santa Teresa	CR Pachacamilla	MD	300
San Vicente de Cañete	Herbay Alto	CR Palo Herbay	MI	2884
San Vicente de Cañete	Pampa Castilla	CR Huanca	MD	427
San Vicente de Cañete	Santa Sofía	CR San Miguel	MD	27
San Vicente de Cañete	Isla Alta	CR Palo Herbay	MI	180
Nuevo Imperial	La Pinta (La	CR Nuevo Imperial	MD	167
Nuevo Imperial	Caltopilla	CR Nuevo Imperial	MD	83
Lunahuaná	Ramadilla	Sin comisión	MI	65
Lunahuaná	Socsi	Sin comisión	MI	87
Lunahuaná	Lúcumo	Sin comisión	MD	68
Lunahuaná	El Arca	Sin comisión	MI	103
Lunahuaná	Paullo	Sin comisión	MI	1500
San Vicente de Cañete	La Esmeralda	CR Pachacamilla	MD	154
San Vicente de Cañete	San Carlos	CR San Miguel	MI	59
			Total	**8504**

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Censos Nacionales de Población, Vivienda y de Comunidades Indígenas, 1993, 2007 y 2017, y Trabajo de campo (2020).
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

6.3. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS, SOCIALES, ECONÓMICAS, ORGANIZATIVAS

6.3.1. Población total

Para disciplinas de las ciencias sociales el concepto de población es distinto y remite, en general, a grupos de población estudiados por algunas de sus características previamente determinadas para ser objeto de estudio. Para este caso nuestro objeto de estudio será la población de la cuenca del río Cañete, comprendida entre las provincias de Cañete y Yauyos.

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

La cuenca del río Cañete comprende 05 distritos de la provincia de Cañete y 23 distritos de la provincia de Yauyos, con una población de 104 932 habitantes, de los cuales el 50,54% son mujeres (53 032 habitantes) y el 49,46% son hombres (51 900 habitantes). La población urbana representa el 73,59% de la población total (77 223 habitantes) y la que se ubica en el área rural representa el 26,41% (27 709 habitantes).

La población de la cuenca alta es rural, mientras que en la cuenca baja predomina la población urbana. Del total de viviendas particulares en la cuenca, 45 371 son ocupadas (89,10%) y 5 551 están desocupadas (10,90%). Tal como de detalla a continuación:

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

Tabla 6.2. Población a nivel distrital de la cuenca del río Cañete

Ítem	Dpto.	Prov.	Distrito	Cuenca	Total	Población		Urbana	Rural	Total	Viviendas	
						Hombres	Mujeres				Ocupadas	Desocupadas
1	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	Baja	54775	26 517	28 258	49 169	5 606	26 400	23 027	3 373
2	Lima	Cañete	Nuevo Imperial	Baja	26233	13 772	12 461	24 086	2 147	9 717	8 665	1 052
3	Lima	Cañete	Lunahuaná	Baja/Media	4 393	2 179	2 214	3 968	425	2 249	2 084	165
4	Lima	Cañete	Pacarán	Media	1 686	834	852	-	1686	859	686	173
5	Lima	Cañete	Zúñiga	Media	1 314	708	606	-	1314	693	633	60
6	Lima	Yauyos	Alis	Alta	1 534	1 308	226	-	1534	248	226	22
7	Lima	Yauyos	Yauyos	Alta	1 481	751	730	-	1481	1 187	1 100	87
8	Lima	Yauyos	Allauca	Media/Alta	1 145	615	530	-	1145	767	708	59
9	Lima	Yauyos	Azángaro	Media/Alta	440	234	206	-	440	349	349	-
10	Lima	Yauyos	Cacra	Media/Alta	507	256	251	-	507	432	410	22
11	Lima	Yauyos	Carania	Alta	162	81	81	-	162	240	225	15
12	Lima	Yauyos	Catahuasi	Alta	1 062	547	515	-	1062	646	633	13
13	Lima	Yauyos	Chocos	Media/Alta	801	404	397	-	801	592	522	70
14	Lima	Yauyos	Colonia	Alta	1 109	556	553	-	1109	1 017	889	128
15	Lima	Yauyos	Hongos	Alta	331	164	167	-	331	256	246	10

TOMÁS A. SÁNCHEZ BONDAS
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO PLAZABAL ALVARO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125299
ESP. AMBIENTAL

1519

Ítem	Dpto.	Prov.	Distrito	Cuenca	Total	Población		Urbana	Rural	Total	Viviendas	
						Hombres	Mujeres				Ocupadas	Desocupadas
16	Lima	Yauyos	Huancaya	Alta	596	342	254	-	596	301	256	45
17	Lima	Yauyos	Huangascar	Alta	637	321	316	-	637	441	405	36
18	Lima	Yauyos	Huantán	Alta	941	616	325	-	941	534	465	69
19	Lima	Yauyos	Laraos	Alta	546	261	285	-	546	452	413	39
20	Lima	Yauyos	Lincha	Alta	447	229	218	-	447	337	336	1
21	Lima	Yauyos	Madean	Alta	570	264	306	-	570	508	487	21
22	Lima	Yauyos	Miraflores	Alta	229	106	123	-	229	204	198	6
23	Lima	Yauyos	Putinza	Alta	498	250	248	-	498	294	266	28
24	Lima	Yauyos	Tanta	Alta	507	267	240	-	507	270	263	7
25	Lima	Yauyos	Tomás	Alta	520	264	256	-	520	378	359	19
26	Lima	Yauyos	Tupe	Alta	533	246	287	-	533	338	335	3
27	Lima	Yauyos	Viñac	Alta	1 624	777	847	-	1624	1 060	1 036	24
28	Lima	Yauyos	Vitis	Alta	311	163	148	-	311	153	149	4

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas (INEI).

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO CLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1515

Para un mejor análisis de la población se considera a la cantidad de habitantes censados y el total de viviendas que conforman cada centro poblado de los distritos que constituyen la cuenca del río Cañete. De acuerdo a los resultados del Censo Nacional XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas (2017), el ámbito de la cuenca comprende en total 474 centros poblados censados, de los cuales 65 se ubican en la provincia de Cañete y 409 en la provincia de Yauyos. Tal como se evidencia en los siguientes cuadros:

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

Tabla 6.3. Población censada a nivel de Centro Poblado para la provincia de Cañete, departamento Lima

Ítem	Departamento	Provincia	Distrito	Nombre del centro poblado	Región Natural	Total	Población		Total	Vivienda	
							Hombres	Mujeres		Cantidad de viviendas ocupadas	Cantidad de viviendas desocupadas
1	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	Montejiato	Chala	493	247	246	166	153	13
2	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	La Pampilla	Chala	416	201	215	130	123	7
3	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	La Esmeralda	Chala	154	75	79	65	57	8
4	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	Santa Teresa	Chala	181	86	95	53	51	2
5	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	Urbanito Cruz	Chala	52	26	26	20	15	5
6	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	De la Vega	Chala	83	44	39	27	27	-
7	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	Pedro De Cruz	Chala	99	51	48	29	28	1
8	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	San Francisco	Chala	1	1	-	1	1	-
9	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	Pampa Castilla	Chala	427	219	208	135	129	6
10	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	Lúcumo	Chala	106	51	55	46	40	6
11	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	Santa Sofía	Chala	27	15	12	12	10	2
12	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	El Olivo	Chala	3	1	2	8	3	5
13	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	Ungará	Chala	89	41	48	71	39	32

TOMAS A. SÁNCHEZ BONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUNOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Ítem	Departamento	Provincia	Distrito	Nombre del centro poblado	Región Natural	Total	Población		Total	Vivienda	
							Hombres	Mujeres		Cantidad de viviendas ocupadas	Cantidad de viviendas desocupadas
14	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	San Carlos Alto	Chala	59	30	29	61	46	15
15	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	Isla Alta	Chala	180	92	88	50	50	-
16	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	Isla Baja	Chala	53	27	26	25	21	4
17	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	Espíritu Santo De Palo	Chala	347	163	184	172	159	13
18	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	Toma de Palo	Chala	24	10	14	12	11	1
19	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	San Juan	Chala	169	75	94	62	62	-
20	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	Herbay Alto	Chala	2 884	1 412	1 472	1 039	952	87
21	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	Clarita	Chala	228	111	117	78	66	12
22	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	Molle	Chala	181	80	101	47	40	7
23	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	Arena Baja	Chala	429	-	-	-	-	-
24	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	Arena Alta	Chala	1 197	611	586	443	359	84
25	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	Chacarilla	Chala	8	5	3	6	3	3
26	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	Melchorita	Chala	14	8	6	15	9	6
27	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	Santa Angela	Chala	114	53	61	41	37	4

TOMÁS A. SÁNCHEZ BONDA
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO CLAVIJO ALVARADO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1512

Ítem	Departamento	Provincia	Distrito	Nombre del centro poblado	Región Natural	Total	Población		Total	Vivienda	
							Hombres	Mujeres		Cantidad de viviendas ocupadas	Cantidad de viviendas desocupadas
28	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	La Palma	Chala	4	2	2	9	8	1
29	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	La Cruz	Chala	15	9	6	4	3	1
30	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	Peña	Chala	29	12	17	12	11	1
31	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	Huaca de Oro	Chala	5	3	2	6	6	-
32	Lima	Cañete	San Vicente De Cañete	Herbay Bajo	Chala	724	368	356	218	215	3
33	Lima	Cañete	Nuevo Imperial	Pinta	Chala	2	-	2	6	3	3
34	Lima	Cañete	Nuevo Imperial	Caltopilla	Chala	83	42	41	61	49	12
35	Lima	Cañete	Nuevo Imperial	La Encanada Del Porvenir	Chala	167	80	87	89	87	2
36	Lima	Cañete	Nuevo Imperial	El Paraíso	Chala	72	40	32	37	33	4
37	Lima	Cañete	Nuevo Imperial	Caltopa Alta	Chala	110	61	49	79	67	12
38	Lima	Cañete	Lunahuaná	24 de Junio	Chala	10	6	4	6	5	1
39	Lima	Cañete	Lunahuaná	Santísima Cruz	Chala	29	16	13	44	44	-
40	Lima	Cañete	Lunahuaná	Ramadilla	Chala	65	34	31	72	66	6
41	Lima	Cañete	Lunahuaná	Socsi	Chala	87	41	46	53	42	11

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÓN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Ítem	Departamento	Provincia	Distrito	Nombre del centro poblado	Región Natural	Total	Población		Total	Vivienda	
							Hombres	Mujeres		Cantidad de viviendas ocupadas	Cantidad de viviendas desocupadas
42	Lima	Cañete	Lunahuaná	Cocharcas	Chala	51	28	23	15	14	1
43	Lima	Cañete	Lunahuaná	Lúcumo	Chala	68	31	37	48	48	-
44	Lima	Cañete	Lunahuaná	El Arca	Chala	103	54	49	42	40	2
45	Lima	Cañete	Lunahuaná	San Agustín	Chala	12	8	4	14	13	1
46	Lima	Cañete	Lunahuaná	San Jerónimo	Chala	1090	544	546	551	529	22
47	Lima	Cañete	Lunahuaná	Lunahuaná	Chala	2617	1286	1331	1229	1120	109
48	Lima	Cañete	Lunahuaná	Catapalla	Yunga Marítima	261	131	130	168	158	10
49	Lima	Cañete	Pacarán	Pacarán	Yunga Marítima	756	374	382	492	352	140
50	Lima	Cañete	Pacarán	Romani	Yunga Marítima	292	154	138	157	149	8
51	Lima	Cañete	Pacarán	Jacayita	Yunga Marítima	154	77	77	70	62	8
52	Lima	Cañete	Pacarán	Jacaya	Yunga Marítima	314	145	169	46	45	1
53	Lima	Cañete	Pacarán	Antahualla	Yunga Marítima	21	13	8	12	10	2
54	Lima	Cañete	Pacarán	San Marcos	Yunga Marítima	49	24	25	29	28	1
55	Lima	Cañete	Pacarán	Huagil	Yunga Marítima	23	11	12	7	7	-

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÓN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1510

Ítem	Departamento	Provincia	Distrito	Nombre del centro poblado	Región Natural	Total	Población		Total	Vivienda	
							Hombres	Mujeres		Cantidad de viviendas ocupadas	Cantidad de viviendas desocupadas
56	Lima	Cañete	Zúñiga	Zúñiga	Yunga Marítima	882	463	419	486	440	46
57	Lima	Cañete	Zúñiga	Apotara	Yunga Marítima	115	62	53	76	72	4
58	Lima	Cañete	Zúñiga	Pampa Grande	Yunga Marítima	7	4	3	8	7	1
59	Lima	Cañete	Zúñiga	El Palto	Yunga Marítima	1	1	-	2	2	-
60	Lima	Cañete	Zúñiga	Rinconada	Yunga Marítima	3	2	1	3	3	-
61	Lima	Cañete	Zúñiga	Pueblo Obrero de Machuranga	Yunga Marítima	112	54	58	47	42	5
62	Lima	Cañete	Zúñiga	Arpa	Yunga Marítima	13	7	6	13	13	-
63	Lima	Cañete	Zúñiga	Cascajal	Yunga Marítima	7	4	3	4	3	1
64	Lima	Cañete	Zúñiga	San Juan	Yunga Marítima	119	80	39	19	18	1
65	Lima	Cañete	Zúñiga	San Juanito	Yunga Marítima	55	31	24	35	33	2

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas (INEI).

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAS
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO GAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1509

Tabla 6.4. Población censada a nivel de Centro Poblado para la provincia Yauyos, departamento Lima

Ítem	Departamento	Provincia	Distrito	Nombre del centro poblado	Región Natural	Total	Población		Total	Vivienda	
							Hombres	Mujeres		Cantidad de viviendas ocupadas	Cantidad de viviendas desocupadas
1	Lima	Yauyos	Alis	Alis	Quechua	250	113	137	180	164	16
2	Lima	Yauyos	Alis	Negrita	Puna	1	1	-	1	1	-
3	Lima	Yauyos	Alis	Yauricocha 2/	Puna	1 245	1 172	73	-	-	-
4	Lima	Yauyos	Alis	Tinco Alis	Quechua	11	6	5	18	12	6
5	Lima	Yauyos	Alis	Tinco	Puna	23	14	9	47	47	-
6	Lima	Yauyos	Alis	Coriac	Puna	4	2	2	1	1	-
7	Lima	Yauyos	Allauca	Calpa	Suni	1	1	-	2	2	-
8	Lima	Yauyos	Allauca	Quinchaya	Quechua	1	-	1	1	1	-
9	Lima	Yauyos	Allauca	Yacapite	Quechua	1	-	1	1	1	-
10	Lima	Yauyos	Allauca	Pilla	Yunga Marítima	10	5	5	6	6	-
11	Lima	Yauyos	Allauca	Capillucas	Yunga Marítima	112	74	38	81	74	7
12	Lima	Yauyos	Allauca	Picamaran	Yunga Marítima	114	56	58	54	48	6
13	Lima	Yauyos	Allauca	Pata	Yunga Marítima	12	7	5	7	7	-
14	Lima	Yauyos	Allauca	Piedra Blanco	Yunga Marítima	12	7	5	5	5	-
15	Lima	Yauyos	Allauca	Puente Putinza	Yunga Marítima	15	7	8	6	6	-
16	Lima	Yauyos	Allauca	Chumcupia	Quechua	17	9	8	6	6	-
17	Lima	Yauyos	Allauca	Llangas	Suni	2	-	2	2	2	-
18	Lima	Yauyos	Allauca	Macana	Yunga Marítima	2	1	1	3	3	-

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUNOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1508

Ítem	Departamento	Provincia	Distrito	Nombre del centro poblado	Región Natural	Total	Población		Total	Vivienda	
							Hombres	Mujeres		Cantidad de viviendas ocupadas	Cantidad de viviendas desocupadas
19	Lima	Yauyos	Allauca	Shajluy	Suni	2	1	1	3	3	-
20	Lima	Yauyos	Allauca	Sibia	Yunga Marítima	2	1	1	5	5	-
21	Lima	Yauyos	Allauca	Turpa	Quechua	2	2	-	5	5	-
22	Lima	Yauyos	Allauca	Concubay	Yunga Marítima	38	20	18	46	43	3
23	Lima	Yauyos	Allauca	Antamalam	Yunga Marítima	4	3	1	5	5	-
24	Lima	Yauyos	Allauca	Chijla	Quechua	4	3	1	5	5	-
25	Lima	Yauyos	Allauca	Espuy	Yunga Marítima	5	2	3	5	5	-
26	Lima	Yauyos	Allauca	Pacalay	Yunga Marítima	5	3	2	7	7	-
27	Lima	Yauyos	Allauca	Piscuya	Yunga Marítima	5	2	3	2	2	-
28	Lima	Yauyos	Allauca	Quiriman	Yunga Marítima	60	34	26	29	29	-
29	Lima	Yauyos	Allauca	Calachota	Yunga Marítima	65	36	29	25	25	-
30	Lima	Yauyos	Allauca	Aycuña	Yunga Marítima	7	3	4	4	4	-
31	Lima	Yauyos	Allauca	Sapse	Yunga Marítima	7	4	3	5	5	-
32	Lima	Yauyos	Allauca	Ucallay	Yunga Marítima	7	3	4	4	4	-
33	Lima	Yauyos	Allauca	Chicchicay	Yunga Marítima	95	54	41	70	61	9
34	Lima	Yauyos	Azangaro	Azangaro	Quechua	153	83	70	117	117	-
35	Lima	Yauyos	Azangaro	Chagracancha	Suni	1	1	-	1	1	-
36	Lima	Yauyos	Azangaro	Chuccho	Suni	1	-	1	3	3	-

HUMAS A. SÁNCHEZ RONDÓN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO CAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1507

Ítem	Departamento	Provincia	Distrito	Nombre del centro poblado	Región Natural	Total	Población		Total	Vivienda	
							Hombres	Mujeres		Cantidad de viviendas ocupadas	Cantidad de viviendas desocupadas
37	Lima	Yauyos	Azangaro	Cuñacancha	Suni	1	1	-	2	2	-
38	Lima	Yauyos	Azangaro	Escahuatiana	Suni	1	-	1	1	1	-
39	Lima	Yauyos	Azangaro	Felix Corral	Suni	1	-	1	1	1	-
40	Lima	Yauyos	Azangaro	Ganchi	Suni	1	-	1	1	1	-
41	Lima	Yauyos	Azangaro	Guitarrasca	Suni	1	1	-	2	2	-
42	Lima	Yauyos	Azangaro	Hatun Monte	Suni	1	1	-	1	1	-
43	Lima	Yauyos	Azangaro	Huchpapata	Suni	1	1	-	1	1	-
44	Lima	Yauyos	Azangaro	Jarapata	Suni	1	-	1	1	1	-
45	Lima	Yauyos	Azangaro	Mejorada	Suni	1	1	-	1	1	-
46	Lima	Yauyos	Azangaro	Paccha 2	Suni	1	-	1	1	1	-
47	Lima	Yauyos	Azangaro	Rayusa	Suni	1	1	-	1	1	-
48	Lima	Yauyos	Azangaro	Villa Victoria	Suni	1	1	-	1	1	-
49	Lima	Yauyos	Azangaro	Villa Rica	Suni	2	1	1	1	1	-
50	Lima	Yauyos	Azangaro	Marcalla	Quechua	10	5	5	21	21	-
51	Lima	Yauyos	Azangaro	Pallcapata	Suni	14	6	8	2	2	-
52	Lima	Yauyos	Azangaro	San Jose de Chancuri	Suni	14	8	6	20	20	-
53	Lima	Yauyos	Azangaro	Añascancanan	Suni	2	2	-	2	2	-
54	Lima	Yauyos	Azangaro	Chaca Rumi	Suni	2	-	2	1	1	-
55	Lima	Yauyos	Azangaro	Quimpira	Suni	2	1	1	1	1	-
56	Lima	Yauyos	Azangaro	Rosas Pata	Suni	2	1	1	1	1	-

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Ítem	Departamento	Provincia	Distrito	Nombre del centro poblado	Región Natural	Total	Población		Total	Vivienda	
							Hombres	Mujeres		Cantidad de viviendas ocupadas	Cantidad de viviendas desocupadas
57	Lima	Yauyos	Azangaro	Shisajayog	Suni	2	1	1	1	1	-
58	Lima	Yauyos	Azangaro	Ukiscapata	Quechua	2	2	-	1	1	-
59	Lima	Yauyos	Azangaro	Villaflor	Suni	22	11	11	20	20	-
60	Lima	Yauyos	Azangaro	Colca	Suni	26	14	12	18	18	-
61	Lima	Yauyos	Azangaro	Ancap Huachana	Suni	3	1	2	2	2	-
62	Lima	Yauyos	Azangaro	Cochihuangana	Suni	3	1	2	1	1	-
63	Lima	Yauyos	Azangaro	Cortinal	Suni	3	1	2	2	2	-
64	Lima	Yauyos	Azangaro	Jatun Orco	Suni	3	2	1	1	1	-
65	Lima	Yauyos	Azangaro	Montehuasi	Suni	3	1	2	2	2	-
66	Lima	Yauyos	Azangaro	Pichcapuquio	Suni	3	-	3	1	1	-
67	Lima	Yauyos	Azangaro	Pucarumi	Suni	3	1	2	7	7	-
68	Lima	Yauyos	Azangaro	Santo Domingo de Tinco	Suni	3	2	1	1	1	-
69	Lima	Yauyos	Azangaro	Tayapata	Suni	3	2	1	1	1	-
70	Lima	Yauyos	Azangaro	Miraflores	Suni	31	17	14	20	20	-
71	Lima	Yauyos	Azangaro	Cancarhuay (San Isidro)	Quechua	4	3	1	7	7	-
72	Lima	Yauyos	Azangaro	Minacancha	Suni	5	2	3	1	1	-
73	Lima	Yauyos	Azangaro	Yuncañin	Suni	5	3	2	1	1	-
74	Lima	Yauyos	Azangaro	Chauchas	Suni	50	26	24	30	30	-
75	Lima	Yauyos	Azangaro	Casa Pintada	Suni	6	2	4	1	1	-
76	Lima	Yauyos	Azangaro	Piso Esquina	Quechua	6	4	2	1	1	-

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Ítem	Departamento	Provincia	Distrito	Nombre del centro poblado	Región Natural	Total	Población		Total	Vivienda	
							Hombres	Mujeres		Cantidad de viviendas ocupadas	Cantidad de viviendas desocupadas
77	Lima	Yauyos	Azangaro	Rallampampa	Suni	6	3	3	5	5	-
78	Lima	Yauyos	Azangaro	Auña	Quechua	9	6	3	3	3	-
79	Lima	Yauyos	Azangaro	Chiquilla Punta	Suni	9	3	6	2	2	-
80	Lima	Yauyos	Azangaro	Porvenir	Suni	9	6	3	1	1	-
81	Lima	Yauyos	Cacra	Cacra	Quechua	218	111	107	179	165	14
82	Lima	Yauyos	Cacra	Villa Franca	Yunga Marítima	99	52	47	118	111	7
83	Lima	Yauyos	Cacra	Chaupipucro	Puna	1	1	-	1	1	-
84	Lima	Yauyos	Cacra	Florida	Puna	1	1	-	1	1	-
85	Lima	Yauyos	Cacra	Huancanachay	Puna	1	1	-	1	1	-
86	Lima	Yauyos	Cacra	Pocoso	Janca	1	1	-	1	1	-
87	Lima	Yauyos	Cacra	Sicsihuasi	Puna	1	-	1	1	1	-
88	Lima	Yauyos	Cacra	Ijata	Suni	10	7	3	7	7	-
89	Lima	Yauyos	Cacra	Apalac	Yunga Marítima	2	2	-	2	2	-
90	Lima	Yauyos	Cacra	Puente Huano	Yunga Marítima	22	10	12	23	23	-
91	Lima	Yauyos	Cacra	Yaracmayo	Puna	6	5	1	1	1	-
92	Lima	Yauyos	Cacra	Huayllampi	Yunga Marítima	78	32	46	30	29	1
93	Lima	Yauyos	Cacra	San Jose	Yunga Marítima	9	5	4	9	9	-
94	Lima	Yauyos	Carania	Carania	Suni	127	66	61	166	153	13
95	Lima	Yauyos	Carania	Avincho	Quechua	1	1	-	5	5	-

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Ítem	Departamento	Provincia	Distrito	Nombre del centro poblado	Región Natural	Total	Población		Total	Vivienda	
							Hombres	Mujeres		Cantidad de viviendas ocupadas	Cantidad de viviendas desocupadas
96	Lima	Yauyos	Carania	Tatienga	Suni	1	-	1	3	3	-
97	Lima	Yauyos	Carania	Vinco	Quechua	1	1	-	2	2	-
98	Lima	Yauyos	Carania	Yungalla	Quechua	1	-	1	3	3	-
99	Lima	Yauyos	Carania	Achin	Quechua	19	9	10	20	19	1
100	Lima	Yauyos	Carania	Charicana	Puna	2	-	2	4	4	-
101	Lima	Yauyos	Carania	Huascacocha	Janca	3	1	2	3	3	-
102	Lima	Yauyos	Carania	Huayñia Alto	Quechua	3	2	1	9	8	1
103	Lima	Yauyos	Carania	Huayñia (Huaynia)	Quechua	4	1	3	6	6	-
104	Lima	Yauyos	Catahuasi	Catahuasi	Yunga Marítima	302	155	147	199	195	4
105	Lima	Yauyos	Catahuasi	Canchan	Yunga Marítima	441	228	213	193	189	4
106	Lima	Yauyos	Catahuasi	Cucana	Yunga Marítima	1	1	-	1	1	-
107	Lima	Yauyos	Catahuasi	Huerta Limon	Yunga Marítima	1	1	-	3	3	-
108	Lima	Yauyos	Catahuasi	ISLA 2	Yunga Marítima	1	1	-	1	1	-
109	Lima	Yauyos	Catahuasi	Caypan Grande	Yunga Marítima	11	5	6	8	8	-
110	Lima	Yauyos	Catahuasi	Reparticion	Yunga Marítima	11	5	6	6	6	-
111	Lima	Yauyos	Catahuasi	Cachuy	Quechua	25	11	14	57	56	1
112	Lima	Yauyos	Catahuasi	Tambo	Yunga Marítima	29	16	13	24	24	-
113	Lima	Yauyos	Catahuasi	Monte Negro	Yunga Marítima	30	17	13	14	14	-

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO CLAVABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Ítem	Departamento	Provincia	Distrito	Nombre del centro poblado	Región Natural	Total	Población		Total	Vivienda	
							Hombres	Mujeres		Cantidad de viviendas ocupadas	Cantidad de viviendas desocupadas
114	Lima	Yauyos	Catahuasi	Condor Pampa Arenal	Yunga Marítima	4	2	2	3	3	-
115	Lima	Yauyos	Catahuasi	Caypanchico	Yunga Marítima	5	4	1	11	11	-
116	Lima	Yauyos	Catahuasi	Riachuelo	Yunga Marítima	5	2	3	5	5	-
117	Lima	Yauyos	Catahuasi	Abaspata	Yunga Marítima	6	4	2	5	5	-
118	Lima	Yauyos	Catahuasi	Huanturo	Suni	7	1	6	5	5	-
119	Lima	Yauyos	Catahuasi	Pampa Grande	Yunga Marítima	7	5	2	6	6	-
120	Lima	Yauyos	Catahuasi	Chavin	Yunga Marítima	74	41	33	57	56	1
121	Lima	Yauyos	Catahuasi	Sanabria	Yunga Marítima	8	5	3	3	3	-
122	Lima	Yauyos	Catahuasi	UKUPAMPA	Yunga Marítima	8	3	5	2	2	-
123	Lima	Yauyos	Catahuasi	Pueblo Antiguo	Yunga Marítima	86	40	46	37	34	3
124	Lima	Yauyos	Chocos	Chocos	Quechua	283	150	133	228	193	35
125	Lima	Yauyos	Chocos	Shampo	Suni	13	6	7	5	5	-
126	Lima	Yauyos	Chocos	Chancachi	Suni	45	18	27	24	23	1
127	Lima	Yauyos	Chocos	Quimpilay	Quechua	7	4	3	6	6	-
128	Lima	Yauyos	Chocos	Viñac Wicña	Quechua	6	1	5	2	2	-
129	Lima	Yauyos	Chocos	Yangaspalma	Yunga Marítima	49	26	23	25	25	-
130	Lima	Yauyos	Chocos	Huancapuquio	Yunga Marítima	108	52	56	74	65	9
131	Lima	Yauyos	Chocos	Rupasha	Quechua	1	-	1	5	3	2

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO CLATABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Ítem	Departamento	Provincia	Distrito	Nombre del centro poblado	Región Natural	Total	Población		Total	Vivienda	
							Hombres	Mujeres		Cantidad de viviendas ocupadas	Cantidad de viviendas desocupadas
132	Lima	Yauyos	Chocos	Lambras	Quechua	31	19	12	20	20	-
133	Lima	Yauyos	Chocos	San José	Quechua	2	1	1	12	12	-
134	Lima	Yauyos	Chocos	Santa Cruz	Quechua	7	4	3	3	3	-
135	Lima	Yauyos	Chocos	Santo Toribia	Quechua	6	2	4	4	4	-
136	Lima	Yauyos	Chocos	San Miguel	Quechua	26	17	9	17	17	-
137	Lima	Yauyos	Chocos	Totora	Quechua	32	15	17	34	28	6
138	Lima	Yauyos	Chocos	Santuario	Quechua	8	4	4	3	3	-
139	Lima	Yauyos	Chocos	Lurin Marca	Quechua	2	-	2	1	1	-
140	Lima	Yauyos	Chocos	San Mateo	Quechua	6	2	4	3	3	-
141	Lima	Yauyos	Chocos	Bellavista	Quechua	3	2	1	1	1	-
142	Lima	Yauyos	Chocos	Tunancancha	Quechua	2	-	2	1	1	-
143	Lima	Yauyos	Chocos	Lucumo	Quechua	1	1	-	1	1	-
144	Lima	Yauyos	Chocos	Ullancay Pite	Quechua	3	2	1	1	1	-
145	Lima	Yauyos	Chocos	Buena Vista	Yunga Marítima	20	9	11	7	7	-
146	Lima	Yauyos	Chocos	Suquia	Yunga Marítima	1	-	1	3	3	-
147	Lima	Yauyos	Chocos	Quichca	Yunga Marítima	10	5	5	5	5	-
148	Lima	Yauyos	Chocos	Pueblo Nuevo	Yunga Marítima	114	57	57	73	60	13
149	Lima	Yauyos	Colonia	Oyunco	Quechua	144	72	72	86	86	-
150	Lima	Yauyos	Colonia	San Pedro De Cusi	Quechua	196	98	98	227	222	5

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 52099
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUNOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Ítem	Departamento	Provincia	Distrito	Nombre del centro poblado	Región Natural	Total	Población		Total	Vivienda	
							Hombres	Mujeres		Cantidad de viviendas ocupadas	Cantidad de viviendas desocupadas
151	Lima	Yauyos	Colonia	Quisque	Quechua	123	55	68	139	64	75
152	Lima	Yauyos	Colonia	Colonia	Quechua	131	68	63	147	124	23
153	Lima	Yauyos	Colonia	Huañique (Cauchuma)	Quechua	1	1	-	1	1	-
154	Lima	Yauyos	Colonia	Hurangal	Quechua	1	-	1	1	1	-
155	Lima	Yauyos	Colonia	Patacorral	Quechua	1	1	-	3	3	-
156	Lima	Yauyos	Colonia	Quero Quero	Quechua	1	-	1	4	4	-
157	Lima	Yauyos	Colonia	Uchco Grande	Quechua	1	-	1	7	7	-
158	Lima	Yauyos	Colonia	Vilcatauri	Yunga Marítima	1	1	-	2	2	-
159	Lima	Yauyos	Colonia	Ancarocha	Quechua	10	6	4	3	3	-
160	Lima	Yauyos	Colonia	Santa Clara	Quechua	10	3	7	8	7	1
161	Lima	Yauyos	Colonia	Vichica	Quechua	10	7	3	11	9	2
162	Lima	Yauyos	Colonia	Casinta	Quechua	111	50	61	91	75	16
163	Lima	Yauyos	Colonia	Chucarquipe	Quechua	12	5	7	3	3	-
164	Lima	Yauyos	Colonia	Cochas	Quechua	15	7	8	10	10	-
165	Lima	Yauyos	Colonia	Poroche	Puna	17	10	7	13	13	-
166	Lima	Yauyos	Colonia	Carpa	Quechua	2	1	1	1	1	-
167	Lima	Yauyos	Colonia	Chamana	Quechua	2	2	-	1	1	-
168	Lima	Yauyos	Colonia	Chilquiche	Quechua	2	1	1	4	4	-
169	Lima	Yauyos	Colonia	Nenizo	Quechua	2	1	1	4	4	-
170	Lima	Yauyos	Colonia	Pacriche	Quechua	2	1	1	6	6	-

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Ítem	Departamento	Provincia	Distrito	Nombre del centro poblado	Región Natural	Total	Población		Total	Vivienda	
							Hombres	Mujeres		Cantidad de viviendas ocupadas	Cantidad de viviendas desocupadas
171	Lima	Yauyos	Colonia	Ponser	Yunga Marítima	2	1	1	4	4	-
172	Lima	Yauyos	Colonia	Pucuna	Quechua	2	1	1	1	1	-
173	Lima	Yauyos	Colonia	Cacusire	Yunga Marítima	22	11	11	10	10	-
174	Lima	Yauyos	Colonia	Quiurin	Yunga Marítima	23	12	11	13	13	-
175	Lima	Yauyos	Colonia	Huayo	Yunga Marítima	26	14	12	15	15	-
176	Lima	Yauyos	Colonia	Pompucro	Yunga Marítima	29	16	13	14	14	-
177	Lima	Yauyos	Colonia	Molino	Yunga Marítima	3	2	1	6	6	-
178	Lima	Yauyos	Colonia	Betania	Puna	30	19	11	33	32	1
179	Lima	Yauyos	Colonia	Vilcocha	Quechua	4	2	2	5	5	-
180	Lima	Yauyos	Colonia	Bellavista	Quechua	45	21	24	35	33	2
181	Lima	Yauyos	Colonia	Pampaca	Quechua	45	24	21	24	24	-
182	Lima	Yauyos	Colonia	Pisacha	Quechua	46	24	22	22	22	-
183	Lima	Yauyos	Colonia	Calapampa	Quechua	5	2	3	3	3	-
184	Lima	Yauyos	Colonia	Huañique (Huadique)	Quechua	5	2	3	8	8	-
185	Lima	Yauyos	Colonia	Chaucalla	Quechua	7	4	3	4	4	-
186	Lima	Yauyos	Colonia	Yananpe	Quechua	7	3	4	2	2	-
187	Lima	Yauyos	Colonia	Huanchica	Yunga Marítima	8	5	3	5	5	-
188	Lima	Yauyos	Hongos	Hongos	Quechua	302	148	154	213	203	10
189	Lima	Yauyos	Hongos	Patahuasi	Suni	1	1	-	2	2	-

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO LAZÁRAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 52[illegible]
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1499

Ítem	Departamento	Provincia	Distrito	Nombre del centro poblado	Región Natural	Total	Población		Total	Vivienda	
							Hombres	Mujeres		Cantidad de viviendas ocupadas	Cantidad de viviendas desocupadas
190	Lima	Yauyos	Hongos	Pucarume	Puna	1	1	-	1	1	-
191	Lima	Yauyos	Hongos	Pachachaca	Puna	14	5	9	22	22	-
192	Lima	Yauyos	Hongos	Buenos Aires	Quechua	2	2	-	8	8	-
193	Lima	Yauyos	Hongos	Paichapata (Pajchapata)	Suni	2	1	1	1	1	-
194	Lima	Yauyos	Hongos	Vista Alegre	Puna	2	2	-	1	1	-
195	Lima	Yauyos	Hongos	Chinalo	Quechua	3	2	1	3	3	-
196	Lima	Yauyos	Hongos	Lambras	Suni	4	2	2	1	1	-
197	Lima	Yauyos	Huancaya	Huancaya	Suni	527	305	222	146	120	26
198	Lima	Yauyos	Huancaya	Vilca	Suni	66	36	30	86	67	19
199	Lima	Yauyos	Huancaya	Anqui	Puna	1	-	1	1	1	-
200	Lima	Yauyos	Huancaya	AUQUIURCO	Suni	1	1	-	1	1	-
201	Lima	Yauyos	Huancaya	Ninabamba	Puna	1	-	1	1	1	-
202	Lima	Yauyos	Huangascar	Huangascar	Quechua	391	204	187	199	197	2
203	Lima	Yauyos	Huangascar	Hullas	Quechua	1	1	-	3	3	-
204	Lima	Yauyos	Huangascar	Saracoto	Quechua	1	-	1	2	2	-
205	Lima	Yauyos	Huangascar	Huaclash	Quechua	10	5	5	12	11	1
206	Lima	Yauyos	Huangascar	Huasipata	Suni	13	6	7	7	7	-
207	Lima	Yauyos	Huangascar	Chicchi	Quechua	2	1	1	5	3	2
208	Lima	Yauyos	Huangascar	Chillaca	Quechua	2	1	1	15	8	7
209	Lima	Yauyos	Huangascar	Maraypata	Quechua	2	1	1	6	5	1

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1498

Ítem	Departamento	Provincia	Distrito	Nombre del centro poblado	Región Natural	Total	Población		Total	Vivienda	
							Hombres	Mujeres		Cantidad de viviendas ocupadas	Cantidad de viviendas desocupadas
210	Lima	Yauyos	Huangascar	Runahuañusac	Quechua	2	2	-	1	1	-
211	Lima	Yauyos	Huangascar	Villapampa	Quechua	2	1	1	1	1	-
212	Lima	Yauyos	Huangascar	Chocalla	Quechua	20	10	10	11	11	-
213	Lima	Yauyos	Huangascar	Ipalla	Quechua	27	10	17	10	6	4
214	Lima	Yauyos	Huangascar	Acchi	Suni	3	1	2	3	3	-
215	Lima	Yauyos	Huangascar	OBRAJA	Quechua	3	2	1	3	3	-
216	Lima	Yauyos	Huangascar	Pijo	Quechua	3	2	1	5	5	-
217	Lima	Yauyos	Huangascar	Quimpira	Suni	3	2	1	1	1	-
218	Lima	Yauyos	Huangascar	San Marcos	Quechua	31	16	15	10	10	-
219	Lima	Yauyos	Huangascar	Tapalla	Quechua	37	15	22	13	13	-
220	Lima	Yauyos	Huangascar	Huacra	Quechua	4	2	2	5	5	-
221	Lima	Yauyos	Huangascar	Quinuapampa	Quechua	4	2	2	3	3	-
222	Lima	Yauyos	Huangascar	Tinco	Quechua	4	2	2	5	3	2
223	Lima	Yauyos	Huangascar	Pueblo Nuevo	Quechua	5	4	1	18	18	-
224	Lima	Yauyos	Huangascar	Colquicasma (Colquicasha)	Quechua	6	3	3	4	4	-
225	Lima	Yauyos	Huangascar	Huacapampa (Huancapampa)	Quechua	6	4	2	5	4	1
226	Lima	Yauyos	Huangascar	Huaripite	Suni	6	3	3	9	9	-
227	Lima	Yauyos	Huangascar	San Jose	Quechua	6	2	4	3	3	-
228	Lima	Yauyos	Huangascar	Vincullay	Quechua	6	3	3	18	13	5
229	Lima	Yauyos	Huangascar	Rosaspampa	Suni	8	5	3	1	1	-

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Ítem	Departamento	Provincia	Distrito	Nombre del centro poblado	Región Natural	Total	Población		Total	Vivienda	
							Hombres	Mujeres		Cantidad de viviendas ocupadas	Cantidad de viviendas desocupadas
230	Lima	Yauyos	Huangascar	Casalla	Suni	9	3	6	6	6	-
231	Lima	Yauyos	Huangascar	Chaquicocha	Quechua	9	4	5	8	4	4
232	Lima	Yauyos	Huangascar	Pallca	Yunga Marítima	9	3	6	11	10	1
233	Lima	Yauyos	Huantan	Huantan	Quechua	417	205	212	315	269	46
234	Lima	Yauyos	Huantan	Atcas	Puna	195	100	95	145	122	23
235	Lima	Yauyos	Huantan	Tingo Huantan	Quechua	12	9	3	13	13	-
236	Lima	Yauyos	Huantan	Illuya	Suni	2	2	-	1	1	-
237	Lima	Yauyos	Laraos	Laraos	Quechua	397	175	222	341	305	36
238	Lima	Yauyos	Laraos	Chacota	Puna	1	-	1	3	2	1
239	Lima	Yauyos	Laraos	Pacocha	Puna	12	12	-	2	2	-
240	Lima	Yauyos	Laraos	Tintin	Quechua	15	9	6	24	23	1
241	Lima	Yauyos	Laraos	Ipillo	Puna	2	1	1	1	1	-
242	Lima	Yauyos	Laraos	Llapay	Quechua	39	23	16	24	23	1
243	Lima	Yauyos	Lincha	Lincha	Suni	138	70	68	103	103	-
244	Lima	Yauyos	Lincha	Chutco	Quechua	1	1	-	1	1	-
245	Lima	Yauyos	Lincha	Jatun Sequia	Quechua	1	1	-	8	7	1
246	Lima	Yauyos	Lincha	Jatunhuasi	Suni	1	1	-	1	1	-
247	Lima	Yauyos	Lincha	Ojo Pata	Suni	1	-	1	1	1	-
248	Lima	Yauyos	Lincha	Manyacco	Quechua	13	7	6	9	9	-
249	Lima	Yauyos	Lincha	Tana	Quechua	134	67	67	75	75	-

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUNOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1796

Ítem	Departamento	Provincia	Distrito	Nombre del centro poblado	Región Natural	Total	Población		Total	Vivienda	
							Hombres	Mujeres		Cantidad de viviendas ocupadas	Cantidad de viviendas desocupadas
250	Lima	Yauyos	Lincha	Anta	Quechua	14	10	4	6	6	-
251	Lima	Yauyos	Lincha	Huananta	Quechua	2	1	1	4	4	-
252	Lima	Yauyos	Lincha	Jinchupuquio	Suni	2	1	1	1	1	-
253	Lima	Yauyos	Lincha	Pallka (Pallca)	Puna	2	1	1	1	1	-
254	Lima	Yauyos	Lincha	Pampa Cerca	Suni	2	1	1	1	1	-
255	Lima	Yauyos	Lincha	Tambo	Suni	2	-	2	1	1	-
256	Lima	Yauyos	Lincha	Manzanales (Acala)	Quechua	25	14	11	10	10	-
257	Lima	Yauyos	Lincha	Cochamarca	Quechua	26	15	11	25	25	-
258	Lima	Yauyos	Lincha	Chacamarca	Quechua	37	24	13	19	19	-
259	Lima	Yauyos	Lincha	Culpabado	Suni	4	1	3	2	2	-
260	Lima	Yauyos	Lincha	Huancallpi (Huancallpi)	Puna	4	3	1	1	1	-
261	Lima	Yauyos	Lincha	Manina	Quechua	4	2	2	1	1	-
262	Lima	Yauyos	Lincha	Pampa Hermosa	Quechua	4	1	3	7	7	-
263	Lima	Yauyos	Lincha	Aquingua (Aquinhua)	Quechua	5	3	2	4	4	-
264	Lima	Yauyos	Lincha	Inca Coral	Suni	5	1	4	1	1	-
265	Lima	Yauyos	Lincha	Yepan Huasi	Quechua	5	1	4	3	3	-
266	Lima	Yauyos	Lincha	Jatun Acco	Quechua	6	2	4	5	5	-
267	Lima	Yauyos	Lincha	Omas	Quechua	8	1	7	13	13	-
268	Lima	Yauyos	Madean	Madean	Quechua	223	107	116	190	178	12
269	Lima	Yauyos	Madean	Acho	Quechua	1	1	-	3	2	1

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Ítem	Departamento	Provincia	Distrito	Nombre del centro poblado	Región Natural	Total	Población		Total	Vivienda	
							Hombres	Mujeres		Cantidad de viviendas ocupadas	Cantidad de viviendas desocupadas
270	Lima	Yauyos	Madean	Chunapata	Quechua	1	-	1	2	2	-
271	Lima	Yauyos	Madean	Cullo	Suni	1	1	-	2	2	-
272	Lima	Yauyos	Madean	Cushpanco	Suni	1	1	-	2	2	-
273	Lima	Yauyos	Madean	Huasipampa	Puna	1	-	1	1	1	-
274	Lima	Yauyos	Madean	Malagniyoc	Quechua	1	-	1	2	2	-
275	Lima	Yauyos	Madean	Poncuche	Puna	1	-	1	1	1	-
276	Lima	Yauyos	Madean	SUITUPUQUIO	Suni	1	-	1	1	1	-
277	Lima	Yauyos	Madean	Parionilla	Suni	11	5	6	9	9	-
278	Lima	Yauyos	Madean	Vista Alegre de Madean	Quechua	11	6	5	14	11	3
279	Lima	Yauyos	Madean	Yuncaypara	Quechua	15	8	7	9	8	1
280	Lima	Yauyos	Madean	Cabrahuasi	Suni	2	1	1	2	2	-
281	Lima	Yauyos	Madean	CHACRACANCHA	Suni	2	-	2	1	1	-
282	Lima	Yauyos	Madean	Cuñe	Suni	2	1	1	2	2	-
283	Lima	Yauyos	Madean	Llacsacancha	Suni	2	1	1	2	2	-
284	Lima	Yauyos	Madean	MULAJARJUNA	Suni	2	1	1	2	2	-
285	Lima	Yauyos	Madean	Otuto	Quechua	2	1	1	5	5	-
286	Lima	Yauyos	Madean	Teneria	Quechua	2	1	1	1	1	-
287	Lima	Yauyos	Madean	Vista Alegre	Suni	2	1	1	4	4	-
288	Lima	Yauyos	Madean	Cochapampa	Quechua	3	1	2	1	1	-
289	Lima	Yauyos	Madean	Imillaypata	Suni	3	2	1	9	9	-

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1494

Ítem	Departamento	Provincia	Distrito	Nombre del centro poblado	Región Natural	Total	Población		Total	Vivienda	
							Hombres	Mujeres		Cantidad de viviendas ocupadas	Cantidad de viviendas desocupadas
290	Lima	Yauyos	Madean	Pallca de Madean	Quechua	3	1	2	2	2	-
291	Lima	Yauyos	Madean	Pallca de Ortigal	Quechua	3	1	2	6	6	-
292	Lima	Yauyos	Madean	Vicuñapunco	Suni	3	2	1	1	1	-
293	Lima	Yauyos	Madean	Vizcaya	Suni	34	15	19	34	31	3
294	Lima	Yauyos	Madean	Pojloj	Suni	4	2	2	1	1	-
295	Lima	Yauyos	Madean	Janto Corral	Quechua	5	3	2	3	3	-
296	Lima	Yauyos	Madean	Ucruhuasi	Quechua	5	3	2	3	3	-
297	Lima	Yauyos	Madean	Paljacancha	Suni	6	2	4	4	4	-
298	Lima	Yauyos	Madean	Pampa Andina	Suni	6	3	3	10	10	-
299	Lima	Yauyos	Madean	Clavelpata	Suni	8	4	4	14	14	-
300	Lima	Yauyos	Madean	Ushpacancha	Suni	9	5	4	5	5	-
301	Lima	Yauyos	Madean	Ortigal	Suni	95	47	48	50	50	-
302	Lima	Yauyos	Madean	Tayamarca	Suni	99	37	62	69	69	-
303	Lima	Yauyos	Miraflores	Miraflores	Suni	187	84	103	129	126	3
304	Lima	Yauyos	Miraflores	Coya	Puna	1	1	-	1	1	-
305	Lima	Yauyos	Miraflores	Piños	Suni	35	17	18	70	67	3
306	Lima	Yauyos	Miraflores	Yupanca	Puna	6	4	2	3	3	-
307	Lima	Yauyos	Putinza	San Lorenzo De Putinza	Yunga Marítima	456	229	227	263	235	28
308	Lima	Yauyos	Putinza	CHICHICUCHA	Yunga Marítima	1	1	-	1	1	-
309	Lima	Yauyos	Putinza	Huachicocha	Quechua	2	1	1	1	1	-

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO DIAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1493

Ítem	Departamento	Provincia	Distrito	Nombre del centro poblado	Región Natural	Total	Población		Total	Vivienda	
							Hombres	Mujeres		Cantidad de viviendas ocupadas	Cantidad de viviendas desocupadas
310	Lima	Yauyos	Putinza	Manaja	Yunga Marítima	2	1	1	2	2	-
311	Lima	Yauyos	Putinza	Vichica	Yunga Marítima	2	1	1	1	1	-
312	Lima	Yauyos	Putinza	Herhuaca	Yunga Marítima	23	11	12	14	14	-
313	Lima	Yauyos	Putinza	Masaca	Yunga Marítima	3	2	1	1	1	-
314	Lima	Yauyos	Putinza	Nara	Yunga Marítima	3	-	3	1	1	-
315	Lima	Yauyos	Putinza	Penterocha	Yunga Marítima	5	3	2	2	2	-
316	Lima	Yauyos	Tanta	Tanta	Puna	494	259	235	239	232	7
317	Lima	Yauyos	Tanta	Moya	Puna	1	1	-	1	1	-
318	Lima	Yauyos	Tanta	Tanta Vieja	Puna	1	1	-	2	2	-
319	Lima	Yauyos	Tanta	Masho	Puna	2	1	1	5	5	-
320	Lima	Yauyos	Tanta	Antacocha	Puna	3	2	1	1	1	-
321	Lima	Yauyos	Tanta	Mullococha	Puna	4	1	3	4	4	-
322	Lima	Yauyos	Tomas	Huancachi	Suni	137	64	73	118	116	2
323	Lima	Yauyos	Tomas	Tomas	Suni	247	119	128	136	119	17
324	Lima	Yauyos	Tomas	Contadera	Puna	14	8	6	9	9	-
325	Lima	Yauyos	Tomas	Chaucha	Puna	23	13	10	49	49	-
326	Lima	Yauyos	Tomas	Capillayoc	Puna	25	13	12	28	28	-
327	Lima	Yauyos	Tomas	Sinhua	Puna	43	28	15	24	24	-
328	Lima	Yauyos	Tupe	Tupe	Quechua	321	148	173	183	180	3

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO PLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1492

Ítem	Departamento	Provincia	Distrito	Nombre del centro poblado	Región Natural	Total	Población		Total	Vivienda	
							Hombres	Mujeres		Cantidad de viviendas ocupadas	Cantidad de viviendas desocupadas
329	Lima	Yauyos	Tupe	Aiza	Quechua	165	76	89	103	103	-
330	Lima	Yauyos	Tupe	Anchique	Quechua	1	1	-	4	4	-
331	Lima	Yauyos	Tupe	Atunuco	Suni	1	1	-	2	2	-
332	Lima	Yauyos	Tupe	PALLKACANCHA	Quechua	1	-	1	4	4	-
333	Lima	Yauyos	Tupe	Vichca	Quechua	2	1	1	6	6	-
334	Lima	Yauyos	Tupe	Colca	Quechua	33	15	18	21	21	-
335	Lima	Yauyos	Tupe	Cuya	Quechua	9	4	5	5	5	-
336	Lima	Yauyos	Viñac	Viñac	Quechua	431	212	219	239	228	11
337	Lima	Yauyos	Viñac	La Florida	Quechua	152	70	82	110	102	8
338	Lima	Yauyos	Viñac	San Geronimo	Yunga Marítima	291	135	156	111	108	3
339	Lima	Yauyos	Viñac	Auco Picha	Quechua	1	1	-	4	4	-
340	Lima	Yauyos	Viñac	Runtune	Puna	1	-	1	2	2	-
341	Lima	Yauyos	Viñac	Las Flores	Suni	10	3	7	5	5	-
342	Lima	Yauyos	Viñac	Pillahuachi	Suni	10	6	4	6	6	-
343	Lima	Yauyos	Viñac	Astumarca	Quechua	11	6	5	11	11	-
344	Lima	Yauyos	Viñac	Marca	Quechua	13	3	10	6	6	-
345	Lima	Yauyos	Viñac	Huayoncocha	Suni	14	9	5	9	9	-
346	Lima	Yauyos	Viñac	Janta	Suni	14	7	7	8	8	-
347	Lima	Yauyos	Viñac	Parpayac	Quechua	17	9	8	12	12	-
348	Lima	Yauyos	Viñac	Pallca Cruz (Pallca)	Yunga Marítima	18	11	7	15	15	-

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1491

Ítem	Departamento	Provincia	Distrito	Nombre del centro poblado	Región Natural	Total	Población		Total	Vivienda	
							Hombres	Mujeres		Cantidad de viviendas ocupadas	Cantidad de viviendas desocupadas
349	Lima	Yauyos	Viñac	Ajo Pacha	Quechua	2	1	1	6	6	-
350	Lima	Yauyos	Viñac	Llanca	Suni	2	-	2	3	3	-
351	Lima	Yauyos	Viñac	San Jose	Suni	2	1	1	2	2	-
352	Lima	Yauyos	Viñac	Pampa Rosario	Suni	20	11	9	10	10	-
353	Lima	Yauyos	Viñac	Quichca	Yunga Marítima	20	11	9	6	6	-
354	Lima	Yauyos	Viñac	Yuracsayhua	Suni	27	13	14	16	16	-
355	Lima	Yauyos	Viñac	Huaychaucana	Quechua	28	14	14	14	14	-
356	Lima	Yauyos	Viñac	Llangastambo	Yunga Marítima	29	16	13	11	11	-
357	Lima	Yauyos	Viñac	Shuyucha	Puna	3	1	2	2	2	-
358	Lima	Yauyos	Viñac	Pampa Uña	Quechua	33	11	22	28	28	-
359	Lima	Yauyos	Viñac	Florida Alta	Quechua	34	11	23	14	14	-
360	Lima	Yauyos	Viñac	Yuracpunco	Puna	34	19	15	30	30	-
361	Lima	Yauyos	Viñac	Cruz Pampa	Quechua	35	21	14	16	16	-
362	Lima	Yauyos	Viñac	Tambopata	Suni	39	18	21	30	30	-
363	Lima	Yauyos	Viñac	Jalla	Puna	4	1	3	2	2	-
364	Lima	Yauyos	Viñac	Marcalla	Quechua	4	2	2	16	16	-
365	Lima	Yauyos	Viñac	Esmeralda	Suni	45	25	20	27	26	1
366	Lima	Yauyos	Viñac	Ayacerca	Quechua	5	1	4	8	8	-
367	Lima	Yauyos	Viñac	Casablanca	Suni	5	1	4	9	9	-
368	Lima	Yauyos	Viñac	Paqui	Quechua	5	3	2	12	12	-

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ORLANDO PLAZA BAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUNOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1490

Ítem	Departamento	Provincia	Distrito	Nombre del centro poblado	Región Natural	Total	Población		Total	Vivienda	
							Hombres	Mujeres		Cantidad de viviendas ocupadas	Cantidad de viviendas desocupadas
369	Lima	Yauyos	Viñac	Grau	Suni	50	24	26	35	35	-
370	Lima	Yauyos	Viñac	Canto Mayo	Quechua	6	4	2	3	3	-
371	Lima	Yauyos	Viñac	Totora	Suni	6	3	3	7	7	-
372	Lima	Yauyos	Viñac	Cuchapunco	Quechua	7	4	3	9	9	-
373	Lima	Yauyos	Viñac	Pirhuayoc	Suni	79	36	43	66	65	1
374	Lima	Yauyos	Viñac	Ayñocay	Quechua	8	5	3	4	4	-
375	Lima	Yauyos	Viñac	Soymujo	Quechua	8	5	3	8	8	-
376	Lima	Yauyos	Viñac	Apuri	Quechua	83	36	47	56	56	-
377	Lima	Yauyos	Viñac	Ancahua	Quechua	9	3	6	6	6	-
378	Lima	Yauyos	Viñac	Picunsa	Suni	9	4	5	22	22	-
379	Lima	Yauyos	Vitis	Vitis	Suni	299	155	144	140	136	4
380	Lima	Cañete	Pacaran	Casacancha	Yunga Marítima	77	36	41	45	32	13
381	Lima	Yauyos	Vitis	Ashincuy (Asincuy)	Puna	1	1	-	1	1	-
382	Lima	Yauyos	Vitis	Huayllacancha	Puna	1	1	-	1	1	-
383	Lima	Yauyos	Vitis	Quillcacancha	Puna	1	1	-	1	1	-
384	Lima	Yauyos	Vitis	Salmacancha	Puna	1	1	-	1	1	-
385	Lima	Yauyos	Vitis	Tunsucancha	Puna	2	1	1	1	1	-
386	Lima	Yauyos	Vitis	Jatuncancha	Puna	3	1	2	1	1	-
387	Lima	Yauyos	Vitis	Lluncallaca	Quechua	3	2	1	3	3	-
388	Lima	Yauyos	Yauyos	Auco	Yunga Marítima	145	80	65	188	152	36

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1489

Ítem	Departamento	Provincia	Distrito	Nombre del centro poblado	Región Natural	Total	Población		Total	Vivienda	
							Hombres	Mujeres		Cantidad de viviendas ocupadas	Cantidad de viviendas desocupadas
389	Lima	Yauyos	Yauyos	Yauyos	Quechua	1 039	522	517	522	480	42
390	Lima	Yauyos	Yauyos	Huamucalla	Quechua	9	5	4	4	4	-
391	Lima	Yauyos	Yauyos	Candomia	Yunga Marítima	1	-	1	3	3	-
392	Lima	Yauyos	Yauyos	Chaquenca	Quechua	1	1	-	6	6	-
393	Lima	Yauyos	Yauyos	Quinuacanta	Puna	1	1	-	2	2	-
394	Lima	Yauyos	Yauyos	Quiscay	Quechua	1	-	1	1	1	-
395	Lima	Yauyos	Yauyos	Tano	Quechua	1	1	-	1	1	-
396	Lima	Yauyos	Yauyos	Chiquia	Puna	2	2	-	4	4	-
397	Lima	Yauyos	Yauyos	Pucro	Quechua	2	2	-	4	4	-
398	Lima	Yauyos	Yauyos	Ayrampito	Yunga Marítima	22	12	10	7	7	-
399	Lima	Yauyos	Yauyos	Caullama	Quechua	3	2	1	2	2	-
400	Lima	Yauyos	Yauyos	Ichuca	Quechua	3	2	1	5	5	-
401	Lima	Yauyos	Yauyos	Sañin	Yunga Marítima	31	17	14	14	14	-
402	Lima	Yauyos	Yauyos	Puente Auco	Yunga Marítima	35	16	19	46	41	5
403	Lima	Yauyos	Yauyos	Huayllapampa	Quechua	5	2	3	4	4	-
404	Lima	Yauyos	Yauyos	Puente Alto	Yunga Marítima	5	3	2	8	8	-
405	Lima	Yauyos	Yauyos	Yaca	Yunga Marítima	5	3	2	5	5	-
406	Lima	Yauyos	Yauyos	Vichca	Quechua	6	3	3	20	20	-
407	Lima	Yauyos	Yauyos	Magdalena	Yunga Marítima	72	31	41	61	61	-

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUNOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

17588

Ítem	Departamento	Provincia	Distrito	Nombre del centro poblado	Región Natural	Total	Población		Total	Vivienda	
							Hombres	Mujeres		Cantidad de viviendas ocupadas	Cantidad de viviendas desocupadas
408	Lima	Yauyos	Yauyos	Huamuchaca	Quechua	9	5	4	4	4	-
409	Lima	Yauyos	Yauyos	Aquicha	Quechua	92	46	46	202	198	4

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas (INEI).

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1487

6.3.2. Población según grupos de edad

La población de la cuenca del río Cañete está compuesta por grupos de edad que se caracterizan por ser mayoritariamente joven. El 24,06% de la población es menor de 15 años, la fuerza potencial de trabajo lo constituyen el 62,34% de la población entre 15 a 64 años de edad. Y, solo el 13,60% de la población es mayor de 65 años.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Tabla 6.5. Población por grupo de edades para los distritos de la cuenca del río Cañete

Distrito	Población Total		De 0 a 14 años		De 15 a 24 años		De 25 a 59 años		De 60 a 64 años		De 65 a más años	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Provincia Cañete												
San Vicente de Cañete	54 775	100%	14 409	26,31%	9 028	16,48%	24 638	44,98%	2 095	3,82%	4 605	8,41%
Nuevo Imperial	26 233	100%	7 330	27,94%	4 388	16,73%	11 816	45,04%	803	3,06%	1 896	7,23%
Lunahuaná	4 393	100%	873	19,87%	596	13,57%	1 883	42,86%	241	5,49%	800	18,21%
Pacarán	1 686	100%	457	27,11%	271	16,07%	678,00	40,21%	58	3,44%	222	13,17%
Zúñiga	1 314	100%	323	24,58%	197	14,99%	558	42,47%	56	4,26%	180	13,70%
Provincia Yauyos												
Alis	1 534	100%	71	4,63%	161	10,50%	1 236	80,57%	16	1,04%	50	3,26%
Yauyos	1 481	100%	349	23,57%	175	11,82%	661	44,63%	68	4,59%	228	15,40%
Allauca	1 145	100%	290	25,33%	132	11,53%	514	44,89%	56	4,89%	153	13,36%
Azángaro	440	100%	123	27,95%	77	17,50%	155	35,23%	19	4,32%	66	15,00%
Cacra	507	100%	154	30,37%	71	14,00%	186	36,69%	30	5,92%	66	13,02%
Carania	162	100%	29	17,90%	22	13,58%	53	32,72%	12	7,41%	46	28,40%
Catahuasi	1 062	100%	269	25,33%	165	15,54%	444	41,81%	33	3,11%	151	14,22%
Chocos	801	100%	259	32,33%	101	12,61%	286	35,71%	31	3,87%	124	15,48%
Colonia	1 109	100%	280	25,25%	126	11,36%	428	38,59%	47	4,24%	228	20,56%
Hongos	331	100%	107	32,33%	31	9,37%	128	38,67%	12	3,63%	53	16,01%
Huancaya	596	100%	78	13,09%	147	24,66%	289	48,49%	30	5,03%	52	8,72%
Huangascar	637	100%	152	23,86%	83	13,03%	293	46,00%	24	3,77%	85	13,34%
Huantán	941	100%	194	20,62%	108	11,48%	517	54,94%	31	3,29%	91	9,67%
Laraos	546	100%	127	23,26%	59	10,81%	211	38,64%	34	6,23%	115	21,06%
Lincha	447	100%	158	35,35%	48	10,74%	166	37,14%	18	4,03%	57	12,75%
Madean	570	100%	204	35,79%	52	9,12%	211	37,02%	23	4,04%	80	14,04%
Miraflores	229	100%	50	21,83%	21	9,17%	95	41,48%	13	5,68%	50	21,83%
Putinza	498	100%	137	27,51%	52	10,44%	209	41,97%	26	5,22%	74	14,86%

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO PLAZABAL ALVARADO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1485

Distrito	Población Total		De 0 a 14 años		De 15 a 24 años		De 25 a 59 años		De 60 a 64 años		De 65 a más años	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Tanta	507	100%	116	22,88%	69	13,61%	242	47,73%	19	3,75%	61	12,03%
Tomás	520	100%	125	24,04%	88	16,92%	222	42,69%	30	5,77%	55	10,58%
Tupe	533	100%	174	32,65%	36	6,75%	205	38,46%	24	4,50%	94	17,64%
Viñac	1 624	100%	475	29,25%	224	13,79%	649	39,96%	70	4,31%	206	12,68%
Vitis	311	100%	56	18,01%	43	13,83%	131	42,12%	17	5,47%	64	20,58%
Total	**16 531**	**100%**	**3 977**	**24,06%**	**2091**	**12,65%**	**7 531**	**45,56%**	**683**	**4,13%**	**2249**	**13,60%**

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas (INEI).

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1487

6.3.3. Tasa de crecimiento poblacional

De acuerdo con los resultados del censo 2017, la provincia que concentra el mayor número de habitantes es Cañete, con 240 mil 13 personas, agrupando poco más de la cuarta parte de la población de la Región Lima (26,4%). En el periodo intercensal 2007-2017, se observa que la tasa de crecimiento promedio anual es mayor en la provincia Cañete, con un aumento de la población de 19,6%, creciendo a un ritmo promedio anual de 1,8%. Por el contrario, la provincia de Yauyos presenta una de las tasas negativas más altas a nivel de la Región Lima (-2,9%).

Tabla 6.62. Tasa de Crecimiento Promedio Anual de las provincias de Cañete y Yauyos, departamento Lima

Provincia	2007		2017		Variación intercensal 2007 - 2017		Tasa de crecimiento promedio anual
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	
Cañete	200 662	23,8	240 013	26,4	39 351	19,6	1,8
Yauyos	27 501	3,3	20 463	2,2	-7 038	-25,6	-2,9

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas (INEI).

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

6.3.4. Densidad poblacional

La densidad poblacional, es un indicador que permite evaluar la concentración de la población de una determinada área geográfica. Comprende el número de habitantes por kilómetro cuadrado, que se encuentran en una determinada extensión territorial.

La densidad poblacional para la provincia de Cañete para el año 2017, es 52,4 Hab. /Km^2. Para el caso de la provincia de Yauyos es de 2,96 Hab. /Km^2. Al evaluar el comportamiento de este indicador, tomando como referencia la información intercensal (2007 – 2017), se observa que en la provincia de Cañete en los últimos 10 años el número de personas por kilómetro cuadrado se ha

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

incrementado en un 8,6. Mientras que en la provincia de Yauyos la densidad poblacional ha disminuido en un 1,0 Hab. /Km^2.

Tabla 6.7. Densidad Poblacional de las provincias de Cañete y Yauyos, departamento Lima

Provincia	Superficie territorial		Densidad poblacional Hab./Km2	
	Km2	%	2007	2017
Cañete	4 580,64	14,3	43,8	52,4
Yauyos	6 901,58	21,4	4,0	2,96

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas (INEI).

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

6.3.5. Situación de Pobreza

La pobreza es un fenómeno que tiene muchas dimensiones, por lo que no existe una única manera de definirla, esto se debe a su carácter subjetivo, relativo y cambiante. La principal dimensión de medición es mediante la pobreza monetaria, que define como pobres monetarios a aquellos individuos que residen en hogares cuyo gasto per cápita mensual está por debajo del valor de una canasta de productos (líneas de pobreza) que permite satisfacer las necesidades mínimas.

La estimación del gasto considera tanto los gastos monetarios, como los no monetarios (autoconsumo, auto-suministro, donaciones y transferencias en especie y en dinero sean de origen privado o público).

De acuerdo a los resultados del Mapa de Pobreza Monetaria Provincial y Distrital 2018 del INEI, los 5 distritos de la provincia de Cañete que constituyen la cuenca baja y media del río Cañete, tienen una pobreza monetaria entre 10,6% a 24,0%. Los distritos de la cuenca alta que se ubican en la provincia de Yauyos se encuentran entre el rango de pobreza monetaria de 12,0% a 51,7%. Ello evidencia diferencias significativas respecto la pobreza monetaria a nivel de la

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVARAD
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

cuenca, donde la población de la cuenca alta presenta un mayor grado de pobreza, respecto la población baja y media de la cuenca.

Tabla 6.8. Pobreza monetaria total de los distritos de la cuenca del río Cañete

Departamento	Provincia	Distrito	Mapa de Pobreza 2018					
			Población proyectada 2020	Intervalo de confianza al 95%		Valor Estimado (%)	Grupo Robusto	Condición de Pobreza Monetaria total
				Inferior	Superior			
Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	59 323	7,5	14,7	11,1	19	1 703
Lima	Cañete	Nuevo Imperial	28 216	17,2	30,8	24,0	14	1 302
Lima	Cañete	Lunahuaná	4 082	6	15,1	10,6	19	1 720
Lima	Cañete	Pacarán	1 684	9,3	25	17,2	16	1 524
Lima	Cañete	Zúñiga	1 339	7,9	18,4	13,2	17	1 652
Lima	Yauyos	Alis	1 477	9,9	20,3	15,1	16	1 582
Lima	Yauyos	Yauyos	1 276	16,1	34,8	25,5	14	1 238
Lima	Yauyos	Allauca	1 070	16,9	31,8	24,4	14	1 283
Lima	Yauyos	Azángaro	411	25,9	48,3	37,1	10	832
Lima	Yauyos	Cacra	522	22,7	44,7	33,7	11	951
Lima	Yauyos	Carania	153	20,6	36,7	28,7	12	1 139
Lima	Yauyos	Catahuasi	1 072	8,5	24,2	16,4	16	1 550
Lima	Yauyos	Chocos	770	25,9	48,3	37,1	10	833
Lima	Yauyos	Colonia	1 088	16,9	31,8	24,4	14	1 284
Lima	Yauyos	Hongos	319	20,6	36,7	28,7	12	1 140
Lima	Yauyos	Huancaya	521	5	18,9	12,0	6	1 681
Lima	Yauyos	Huangascar	648	20,6	36,7	28,7	12	1 141
Lima	Yauyos	Huantán	943	20,6	36,7	28,7	12	1 142
Lima	Yauyos	Laraos	522	9,8	26,4	18,1	15	1 508
Lima	Yauyos	Lincha	416	35,5	67,9	51,7	7	308
Lima	Yauyos	Madean	536	25,9	48,3	37,1	10	834
Lima	Yauyos	Miraflores	212	9,8	26,4	18,1	15	1 509
Lima	Yauyos	Putinza	517	16,9	31,8	24,4	14	1 285
Lima	Yauyos	Tanta	503	11,9	25,4	18,7	15	1 492
Lima	Yauyos	Tomás	484	24,6	44,6	34,6	11	926
Lima	Yauyos	Tupe	490	22,7	44,7	33,7	11	952

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Departamento	Provincia	Distrito	Mapa de Pobreza 2018					
			Población proyectada 2020	Intervalo de confianza al 95%		Valor Estimado (%)	Grupo Robusto	Condición de Pobreza Monetaria total
				Inferior	Superior			
Lima	Yauyos	Viñac	1 624	19,6	44,5	32,1	11	1 008
Lima	Yauyos	Vitis	274	0	15	7,5	20	1 770

Fuente: Mapa de Pobreza Monetaria Provincial y Distrital 2018 del INEI

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

6.3.6. Población Económicamente Activa (PEA)

Según los datos del INEI para el año 2018 el 75.2% de la población de la Región Lima[1] era Población en Edad de Trabajar (PET[2]), que para el caso peruano está constituido por todas las personas que tienen o son mayores de 15 años. En el año 2017 la PET representaba el 75.82% del total de la población censada en la Región Lima.

La Población en Edad de Trabajar (PEA), en la Región Lima, se encuentra sobre todo en el rango de edad de 25 a 59 años, pues estos representan el 56.9% del total. Los que se encuentran en el rango de edad de 14 a 24 años constituyen el 26,0%, mientras que los que se encuentran en el intervalo de 60 a 65 años representan el 5.10%; y finalmente los mayores de 65 años representan el 12,0% del PET en la Región Lima.

En la Región Lima, según los datos del INEI para el año 2018, la fuerza laboral de la PEA es mayoritariamente masculina debido a que 283 mil 585 varones conformaban la misma, representando el 55.61% del total de la PEA regional, mientras las mujeres con 226 mil 361 personas representan el 44.39%. Sin embargo, se registra que mientras la tasa de crecimiento promedio anual de la PEA femenina fue de 1,60%, entre el 2007 y el 2018, la PEA masculina de la

[1] Cualquier referencia a la Región Lima (Provincias: Cañete, Yauyos, Huarochirí, Canta, Oyón, Huaral, Huaura, Cajatambo y Barranca), excluye a la Provincia de Lima.
[2] La PET la conforman tanto la Población Económicamente Inactiva (PEI) como la Población Económicamente Activa (PEA).

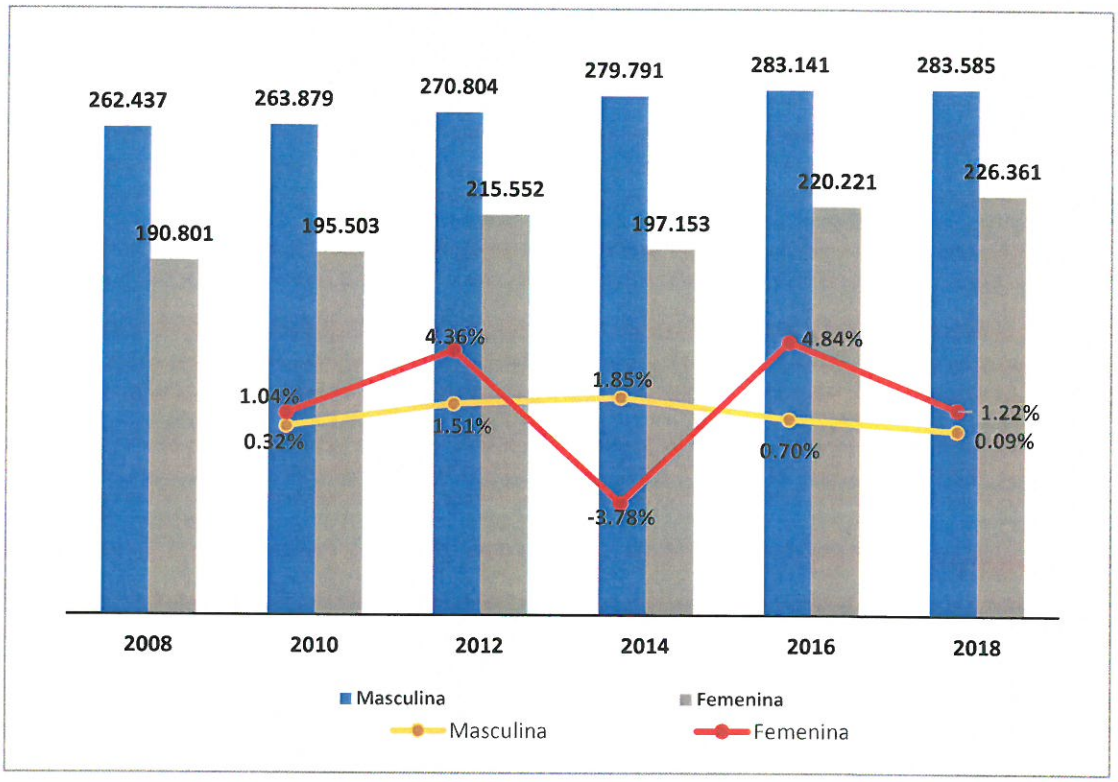
TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

región tan solo creció un 0.30% en ese mismo lapso de tiempo. Esta situación muestra que desde el año 2007 el incrementó en la fuerza laboral de la PEA de la región Lima fue mayoritariamente femenina.

Gráfico 6.1. Población Económicamente Activa, Tasa De Crecimiento, Región Lima



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Perú: Evolución de los Indicadores de Empleo e ingresos 2007 - 2018
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

La Población en Edad de Trabajar (PET), en la cuenca del río Cañete, para el año 2017 es de 79 mil 408 habitantes, y es mayoritariamente masculina debido a que 40 mil 202 varones conformaban la misma, representando el 50,63% del total de la PET de la cuenca, mientras las mujeres con 39 mil 206 personas representan el 49,37%.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Tabla 6.93. Población Económicamente Activa (PEA), según sexo, cuenca del río Cañete

Departamento	Provincia	Distrito	PET 2017				
			Total	Hombres		Mujeres	
				Absoluto	%	Absoluto	%
Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	41 284	19 741	47,8	21 543	52,2
Lima	Cañete	Nuevo Imperial	19 398	10 351	53,4	9 047	46,6
Lima	Cañete	Lunahuaná	3 603	1 755	48,7	1 848	51,3
Lima	Cañete	Pacarán	1 260	624	49,5	636	50,5
Lima	Cañete	Zúñiga	1 010	554	54,9	456	45,1
Lima	Yauyos	Alis	1 470	1 279	87,0	191	13,0
Lima	Yauyos	Yauyos	1 160	574	49,5	586	50,5
Lima	Yauyos	Allauca	873	480	55,0	393	45,0
Lima	Yauyos	Azángaro	324	174	53,7	150	46,3
Lima	Yauyos	Cacra	364	185	50,8	179	49,2
Lima	Yauyos	Carania	123	61	49,6	62	50,4
Lima	Yauyos	Catahuasi	815	429	52,6	386	47,4
Lima	Yauyos	Chocos	564	282	50,0	282	50,0
Lima	Yauyos	Colonia	847	428	50,5	419	49,5
Lima	Yauyos	Hongos	231	118	51,1	113	48,9
Lima	Yauyos	Huancaya	520	288	55,4	232	44,6
Lima	Yauyos	Huangascar	497	253	50,9	244	49,1
Lima	Yauyos	Huantán	764	522	68,3	242	31,7
Lima	Yauyos	Laraos	429	211	49,2	218	50,8
Lima	Yauyos	Lincha	301	151	50,2	150	49,8
Lima	Yauyos	Madean	383	176	46,0	207	54,0
Lima	Yauyos	Miraflores	182	82	45,1	100	54,9
Lima	Yauyos	Putinza	370	196	53,0	174	47,0
Lima	Yauyos	Tanta	408	212	52,0	196	48,0
Lima	Yauyos	Tomás	405	201	49,6	204	50,4
Lima	Yauyos	Tupe	374	181	48,4	193	51,6
Lima	Yauyos	Viñac	1 185	552	46,6	633	53,4
Lima	Yauyos	Vitis	264	142	53,8	122	46,2

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

Departamento	Provincia	Distrito	PET 2017				
			Total	Hombres		Mujeres	
				Absoluto	%	Absoluto	%
Total			79 408	40 202	50,63	39 206	49,37

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Perú: Evolución de los Indicadores de Empleo e ingresos
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

6.3.7. Niveles de ingreso

El Índice Temático del INEI, en la sección Empleo, señala que para el 2018 el ingreso promedio mensual proveniente del trabajo en la Región Lima es de S/. 1 mil 299.5 soles. Esta cifra es relativamente inferior al promedio nacional, que para ese mismo año era S/. 1 mil 400.1 soles. Analizando comparativamente, respecto a años anteriores, se observa que esta tendencia se ha mantenido estable. No obstante, para el año 2018 se ve un incremento del 69.97% en el ingreso promedio mensual respecto al año 2007, cuando el ingreso promedio era de S/. 754.5 soles.

El ingreso promedio mensual de las mujeres es inferior al ingreso promedio mensual de los varones; mientras que un varón en la Región Lima gana en promedio mensual S/. 1 430.8 soles, una mujer tiene como ingreso mensual promedio S/. 1 127.1 soles, lo que en términos porcentuales representa tan solo el 78.78% de lo que obtendría un varón en el mismo lapso de tiempo.

En el año 2007 el ingreso promedio mensual de una mujer en la Región Lima representaba el 95.26% del ingreso de un varón en la misma región, en el transcurso de los años las diferencias se han ampliado, en vez de reducirse como ha sido la tendencia nacional.

6.3.8. Principales actividades económicas

De acuerdo a los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda (2017), la principal actividad económica que se registra en la cuenca del río Cañete es

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

la Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (33,26%), que representan a 16 mil 145 habitantes. En menor medida, la población se dedica al Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas (14,95%) y Transporte y almacenamiento (7,10%), que representan a 7 mil 255 y 3 mil 444 habitantes, respectivamente; cabe señalar, que estas actividades se concentran sobre todo en la cuenca baja y media del río Cañete.

Para el análisis de la dimensión económica se describen los principales sectores económicos que presentan mayor significancia en la dinámica de la cuenca del río Cañete, los cuales enmarcan las actividades que se desarrollan como medios de vida de la población asentada en este ámbito geográfico, las cuales estarían expuestas de manera directa y/o indirecta por la ocurrencia de alguno de los peligros de inundación y/o movimiento de masas en determinados sectores de la cuenca.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Tabla 6.104. Principales actividades económicas asociadas a la PEA distrital de la provincia de Cañete

Actividad Económica	San Vicente de Cañete		Nuevo Imperial		Lunahuaná		Pacarán		Zúñiga		Total	%
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%		
A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	5 629	22,39%	4 532	39,62%	630	29,02%	337	41,86%	271	45,47%	11 399	28,39%
B. Explotación de minas y canteras	112	0,45%	19	0,17%	8	0,37%	2	0,25%	1	0,17%	142	0,35%
C. Industrias manufactureras	1 300	5,17%	1 111	9,71%	87	4,01%	15	1,86%	7	1,17%	2 520	6,28%
D. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	73	0,29%	10	0,09%	3	0,14%	1	0,12%	64	10,74%	151	0,38%
E. Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación	83	0,33%	23	0,20%	5	0,23%	0	0,00%	0	0,00%	111	0,28%
F. Construcción	1952	7,76%	677	5,92%	166	7,65%	47	5,84%	51	8,56%	2 893	7,21%
G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	4 824	19,19%	1 470	12,85%	324	14,92%	138	17,14%	67	11,24%	6 823	16,99%
H. Transporte y almacenamiento	2 101	8,36%	972	8,50%	142	6,54%	36	4,47%	24	4,03%	3 275	8,16%
I. Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	1 661	6,61%	713	6,23%	282	12,99%	85	10,56%	38	6,38%	2 779	6,92%
J. Información y comunicaciones	216	0,86%	47	0,41%	19	0,88%	2	0,25%	1	0,17%	285	0,71%
K. Actividades financieras y de seguros	289	1,15%	38	0,33%	15	0,69%	2	0,25%	0	0,00%	344	0,86%
L. Actividades inmobiliarias	58	0,23%	4	0,03%	1	0,05%	1	0,12%	0	0,00%	64	0,16%
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	1 397	5,56%	250	2,19%	77	3,55%	18	2,24%	2	0,34%	1 744	4,34%
N. Actividades de servicios administrativos y de apoyo	881	3,50%	230	2,01%	149	6,86%	11	1,37%	7	1,17%	1 278	3,18%
O. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	836	3,33%	262	2,29%	58	2,67%	32	3,98%	31	5,20%	1 219	3,04%
P. Enseñanza	1 705	6,78%	528	4,62%	67	3,09%	30	3,73%	21	3,52%	2 351	5,86%
Q. Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	935	3,72%	212	1,85%	51	2,35%	26	3,23%	8	1,34%	1 232	3,07%
R. Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	184	0,73%	57	0,50%	17	0,78%	5	0,62%	0	0,00%	263	0,66%

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Actividad Económica	San Vicente de Cañete		Nuevo Imperial		Lunahuaná		Pacarán		Zúñiga		Total	%
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%		
S. Otras actividades de servicios	560	2,23%	201	1,76%	55	2,53%	10	1,24%	0	0,00%	826	2,06%
T. Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio	344	1,37%	84	0,73%	15	0,69%	7	0,87%	3	0,50%	453	1,13%

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Perú: Evolución de los Indicadores de Empleo e ingresos 2007 - 2018

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1474

Tabla 6.11. Principales actividades económicas asociadas a la PEA distrital de la provincia de Yauyos

Actividad Económica	Alis		Yauyos		Allauca		Azángaro		Cacra		Total	%
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%		
A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	58	4,16%	410	52,63%	477	74,76%	194	82,20%	196	79,67%	1 335	40,55%
B. Explotación de minas y canteras	1070	76,81%	5	0,64%	1	0,16%	0	0,00%	0	0,00%	1 076	32,69%
C. Industrias manufactureras	33	2,37%	8	1,03%	7	1,10%	2	0,85%	2	0,81%	52	1,58%
D. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	1	0,07%	3	0,39%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	4	0,12%
E. Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación	0	0,00%	0	0,00%	2	0,31%	0	0,00%	0	0,00%	2	0,06%
F. Construcción	15	1,08%	34	4,36%	29	4,55%	10	4,24%	1	0,41%	89	2,70%
G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	27	1,94%	77	9,88%	30	4,70%	6	2,54%	21	8,54%	161	4,89%
H. Transporte y almacenamiento	10	0,72%	14	1,80%	21	3,29%	5	2,12%	5	2,03%	55	1,67%
I. Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	50	3,59%	29	3,72%	8	1,25%	0	0,00%	0	0,00%	87	2,64%
J. Información y comunicaciones	1	0,07%	1	0,13%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2	0,06%
K. Actividades financieras y de seguros	0	0,00%	1	0,13%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,03%
L. Actividades inmobiliarias	0	0,00%		0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	14	1,01%	28	3,59%	8	1,25%	2	0,85%	2	0,81%	54	1,64%
N. Actividades de servicios administrativos y de apoyo	34	2,44%	16	2,05%	11	1,72%	0	0,00%	0	0,00%	61	1,85%
O. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	15	1,08%	61	7,83%	18	2,82%	9	3,81%	3	1,22%	106	3,22%
P. Enseñanza	25	1,79%	69	8,86%	23	3,61%	7	2,97%	12	4,88%	136	4,13%

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO QUEZADA ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Actividad Económica	Alis		Yauyos		Allauca		Azángaro		Cacra		Total	%
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%		
Q. Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	34	2,44%	16	2,05%	2	0,31%	1	0,42%	1	0,41%	54	1,64%
R. Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	0	0,00%	1	0,13%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,03%
S. Otras actividades de servicios	6	0,43%	3	0,39%	1	0,16%	0	0,00%	3	1,22%	13	0,39%
T. Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio	0	0,00%	3	0,39%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	3	0,09%

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Perú: Evolución de los Indicadores de Empleo e ingresos 2007 - 2018

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

TOMÁS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289

JAIME ORLANDO GUEVAR
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1472

Tabla 6.12. Principales actividades económicas asociadas a la PEA distrital de la provincia de Yauyos

Actividad Económica	Carania		Catahuasi		Chocos		Colonia		Hongos		Total	%
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%		
A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	57	80,28%	332	64,59%	257	87,41%	434	89,67%	106	84,13%	1 186	79,65%
B. Explotación de minas y canteras	0	0,00%	2	0,39%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2	0,13%
C. Industrias manufactureras	0	0,00%	9	1,75%	0	0,00%	2	0,41%	1	0,79%	12	0,81%
D. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	1	1,41%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,07%
E. Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
F. Construcción	1	1,41%	21	4,09%	1	0,34%	3	0,62%	0	0,00%	26	1,75%
G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	2	2,82%	37	7,20%	5	1,70%	6	1,24%	1	0,79%	51	3,43%
H. Transporte y almacenamiento	1	1,41%	14	2,72%	2	0,68%	7	1,45%	2	1,59%	26	1,75%
I. Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	1	1,41%	14	2,72%	2	0,68%	2	0,41%	3	2,38%	22	1,48%
J. Información y comunicaciones	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
K. Actividades financieras y de seguros	0	0,00%	1	0,19%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,07%
L. Actividades inmobiliarias	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	1	1,41%	6	1,17%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,79%	8	0,54%
N. Actividades de servicios administrativos y de apoyo	0	0,00%	8	1,56%	1	0,34%	0	0,00%	0	0,00%	9	0,60%
O. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	3	4,23%	15	2,92%	8	2,72%	10	2,07%	1	0,79%	37	2,48%

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVARO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1471

Actividad Económica	Carania		Catahuasi		Chocos		Colonia		Hongos		Total	%
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%		
P. Enseñanza	2	2,82%	47	9,14%	16	5,44%	19	3,93%	9	7,14%	93	6,25%
Q. Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	1	1,41%	5	0,97%	2	0,68%	0	0,00%	2	1,59%	10	0,67%
R. Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
S. Otras actividades de servicios	1	1,41%	1	0,19%	0	0,00%	1	0,21%	0	0,00%	3	0,20%
T. Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio	0	0,00%	2	0,39%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2	0,13%

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Perú: Evolución de los Indicadores de Empleo e ingresos 2007 - 2018

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1270

Tabla 6.13. Principales actividades económicas asociadas a la PEA distrital de la provincia de Yauyos

Actividad Económica	Huancaya		Huangáscar		Huantán		Laraos		Lincha		Total	%
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%		
A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	142	48,97%	169	61,01%	184	33,09%	112	46,28%	162	95,29%	769	50,10%
B. Explotación de minas y canteras	6	2,07%	1	0,36%	256	46,04%	15	6,20%	0	0,00%	278	18,11%
C. Industrias manufactureras	3	1,03%	1	0,36%	10	1,80%	8	3,31%	0	0,00%	22	1,43%
D. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	0	0,00%	2	0,72%	0	0,00%	1	0,41%	0	0,00%	3	0,20%
E. Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
F. Construcción	31	10,69%	12	4,33%	47	8,45%	18	7,44%	4	2,35%	112	7,30%
G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	27	9,31%	16	5,78%	11	1,98%	22	9,09%	1	0,59%	77	5,02%
H. Transporte y almacenamiento	12	4,14%	3	1,08%	16	2,88%	14	5,79%	0	0,00%	45	2,93%
I. Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	23	7,93%	3	1,08%	8	1,44%	3	1,24%	0	0,00%	37	2,41%
J. Información y comunicaciones	2	0,69%	18	6,50%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	20	1,30%
K. Actividades financieras y de seguros	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
L. Actividades inmobiliarias	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	9	3,10%	8	2,89%	0	0,00%	4	1,65%	2	1,18%	23	1,50%
N. Actividades de servicios administrativos y de apoyo	7	2,41%	0	0,00%	0	0,00%	2	0,83%	0	0,00%	9	0,59%
O. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	10	3,45%	17	6,14%	0	0,00%	19	7,85%	0	0,00%	46	3,00%

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1469

Actividad Económica	Huancaya		Huangáscar		Huantán		Laraos		Lincha		Total	%
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%		
P. Enseñanza	11	3,79%	19	6,86%	20	3,60%	19	7,85%	1	0,59%	70	4,56%
Q. Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	4	1,38%	1	0,36%	3	0,54%	2	0,83%	0	0,00%	10	0,65%
R. Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
S. Otras actividades de servicios	2	0,69%	7	2,53%	0	0,00%	2	0,83%	0	0,00%	11	0,72%
T. Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio	1	0,34%	0	0,00%	1	0,18%	1	0,41%	0	0,00%	3	0,20%

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Perú: Evolución de los Indicadores de Empleo e ingresos 2007 - 2018

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

Tabla 6.14. Principales actividades económicas asociadas a la PEA distrital de la provincia de Yauyos

Actividad Económica	Madean		Miraflores		Putinza		Tanta		Tomás		Total	%
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%		
A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	208	82,54%	59	56,73%	137	70,26%	118	61,46%	89	55,28%	611	67,59%
B. Explotación de minas y canteras		0,00%	3	2,88%	0	0,00%	2	1,04%	12	7,45%	17	1,88%
C. Industrias manufactureras	4	1,59%	1	0,96%	4	2,05%	3	1,56%	1	0,62%	13	1,44%
D. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,52%	0	0,00%	1	0,11%
E. Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
F. Construcción	0	0,00%	2	1,92%	2	1,03%	14	7,29%	24	14,91%	42	4,65%
G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	7	2,78%	9	8,65%	19	9,74%	22	11,46%	13	8,07%	70	7,74%
H. Transporte y almacenamiento	8	3,17%	4	3,85%	8	4,10%	5	2,60%	3	1,86%	28	3,10%
I. Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	2	0,79%	3	2,88%	1	0,51%	2	1,04%	5	3,11%	13	1,44%
J. Información y comunicaciones	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
K. Actividades financieras y de seguros	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
L. Actividades inmobiliarias	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	1	0,40%	0	0,00%	0	0,00%	9	4,69%	2	1,24%	12	1,33%
N. Actividades de servicios administrativos y de apoyo	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2	1,04%	0	0,00%	2	0,22%
O. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	10	3,97%	9	8,65%	8	4,10%	6	3,13%	3	1,86%	36	3,98%

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUNOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Actividad Económica	Madean		Miraflores		Putinza		Tanta		Tomás		Total	%
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%		
P. Enseñanza	11	4,37%	9	8,65%	13	6,67%	4	2,08%	6	3,73%	43	4,76%
Q. Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	1	0,40%	3	2,88%	3	1,54%	3	1,56%	1	0,62%	11	1,22%
R. Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,52%	0	0,00%	1	0,11%
S. Otras actividades de servicios	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,62%	1	0,11%
T. Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio	0	0,00%	2	1,92%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,62%	3	0,33%

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Perú: Evolución de los Indicadores de Empleo e ingresos 2007 - 2018

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1466

Tabla 6.155. Principales actividades económicas asociadas a la PEA distrital de la provincia de Yauyos

Actividad Económica	Tupe		Viñac		Vitis		Total	%
	Casos	%	Casos	%	Casos	%		
A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	179	70,75%	599	75,82%	67	54,03%	845	72,41%
B. Explotación de minas y canteras	0	0,00%	3	0,38%	0	0,00%	3	0,26%
C. Industrias manufactureras	5	1,98%	17	2,15%	3	2,42%	25	2,14%
D. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	0	0,00%	1	0,13%	0	0,00%	1	0,09%
E. Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación	0	0,00%		0,00%	0	0,00%	0	0,00%
F. Construcción	32	12,65%	15	1,90%	2	1,61%	49	4,20%
G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	7	2,77%	59	7,47%	7	5,65%	73	6,26%
H. Transporte y almacenamiento	4	1,58%	6	0,76%	5	4,03%	15	1,29%
I. Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	3	1,19%	15	1,90%	0	0,00%	18	1,54%
J. Información y comunicaciones	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
K. Actividades financieras y de seguros	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
L. Actividades inmobiliarias	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	0	0,00%	15	1,90%	3	2,42%	18	1,54%
N. Actividades de servicios administrativos y de apoyo	0	0,00%	5	0,63%	0	0,00%	5	0,43%
O. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	9	3,56%	14	1,77%	6	4,84%	29	2,49%
P. Enseñanza	14	5,53%	29	3,67%	28	22,58%	71	6,08%
Q. Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	0	0,00%	2	0,25%	2	1,61%	4	0,34%

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5269
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Actividad Económica	Tupe		Viñac		Vitis		Total	%
	Casos	%	Casos	%	Casos	%		
R. Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	0	0,00%	2	0,25%	0	0,00%	2	0,17%
S. Otras actividades de servicios	0	0,00%	6	0,76%	1	0,81%	7	0,60%
T. Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio	0	0,00%	2	0,25%	0	0,00%	2	0,17%

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Perú: Evolución de los Indicadores de Empleo e ingresos 2007 - 2018

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARGANIS OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

6.3.9. Población según área geográfica

De acuerdo a los resultados finales del Censo Nacional XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas (2017), el distrito San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná, ámbito del presente perfil de Proyecto, cuenta con 54, 775 habitantes, y 26 mil 233 habitantes y 4 mil 393 habitantes, respectivamente.

La población censada en los centros poblados urbanos[3] del distrito de San Vicente de Cañete es de 49 mil 169 habitantes, la cual representa el 89.77% de la población total del distrito. La población censada en los centros poblados rurales[4] es de 5 mil 606 habitantes, que representa al 10.23% de la población censada en el distrito.

El comportamiento de la población urbana y rural describe tendencias diferentes. La población urbana se incrementó en 68.6% entre el periodo 1993 – 2007, esto es, un promedio de 15 mil 268 habitantes durante 14 años. Durante el periodo censal 2007 – 2017, la población se incrementó en 31.1%, lo que equivale a un promedio de 11 mil 657 habitantes y una tasa promedio anual de 2.7%. La población rural censada disminuyó en -37.3% en el periodo intercensal 2007- 2017, lo que significa que disminuyó, aproximadamente, a un promedio de 3 mil 346 habitantes, que representa una tasa promedio anual de -4.6%. En ese sentido, se evidencia que la población del distrito es predominantemente urbana.

La población urbana en el distrito Nuevo Imperial la población urbana incrementó en 61%, equivalente a un promedio de 5 mil 741 habitantes y una tasa promedio anual de 4.0%. Mientras que la población rural censada disminuyó en 45%, que equivale en promedio a 1 mil 735 habitantes y una tasa promedio anual de -5.8%.

Por su parte la población urbana del distrito de Lunahuaná se incrementó en 2 mil 796 habitantes entre el periodo 1993 – 2007, esto durante 14 años.

[3] Según el INEI, se considera centros poblados urbanos aquellos con 2 mil y más habitantes, definición concordante con la utilizada en las encuestas de hogares y encuestas especializadas empleadas en el presente estudio.

[4] Se considera centros poblados rurales, aquellos que tienen menos de 2 mil habitantes y por lo general se encuentran dispersos.

TOMAS A. SAN... Representante Legal Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ INGENIERO CIVIL Reg. CIP N° 5289 JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP N° 125399 ESP. AMBIENTAL

Durante el periodo censal 2007 – 2017, la población urbana disminuyó en un promedio de 20 habitantes que representa una tasa promedio anual de 5.1%. La población rural censada disminuyó en 2 mil 462 habitantes entre periodo 1993- 2007 que representa una tasa promedio anual de -7.9%. Durante el periodo censal 2007-2017, la población rural disminuyó en 154 habitantes que representa una tasa promedio anual de -3.0%. En ese sentido, se evidencia que la población del distrito es predominantemente urbana.

A partir de los resultados del periodo censal 1993 - 2007, se realizó la proyección de la población futura de los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná para los años 2020, 2025, 2030 y 2035. Lo cual evidencia que el proceso de urbanización seguirá creciendo, pero de forma moderada en comparación con los años censales anteriores. Mientras la población rural seguirá decreciendo.

6.3.10. Densidad poblacional

La densidad poblacional para el año 2017 en el distrito San Vicente de Cañete es de 106.73 Hab. /Km^2. Para el caso del distrito Nuevo Imperial es de 79.66 Hab. /Km^2 y para el distrito de Lunahuaná es de 8.78 Hab. /Km^2. Al evaluar el comportamiento de este indicador, tomando como referencia la información intercensal (2007 – 2017), se observa que en el distrito San Vicente de Cañete y Nuevo Imperial en los últimos 10 años el número de personas por kilómetro cuadrado se ha incrementado en un 16.19 y 21.88. Mientras que en el distrito de Lunahuaná el número de personas por kilómetros cuadrados ha disminuido en 0.35.

Tabla 6.6.216. Densidad de los distritos San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná

Distrito	Superficie territorial	Densidad poblacional Hab./Km2	
	Km2	2007	2017
San Vicente de Cañete	513.20	90.54	106.73

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

TOMAS A. SANTILLANA
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO [illegible] ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

Nuevo Imperial	329.30	57.78	79.66
Lunahuaná	500.30	9.13	8.78

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Censos Nacionales de Población, Vivienda y de Comunidades Indígenas, 2007 y 2017.

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

6.3.11. Predios agrícolas

La superficie agrícola total en la cuenca del río Cañete asciende a la cantidad de 20,547 ha, de las cuales la mayoría se ubica principalmente en los distritos de San Vicente de Cañete (7,054 ha), Nuevo Imperial (3,512 ha) y Lunahuaná (2,496 ha). La superficie agrícola bajo riego es de 20,031 ha.

La administración de la superficie agrícola de la cuenca baja está a cargo de 07 Comisiones de Regantes (CR), como son la CR Palo Herbay, CR Pachacamilla, CR María Angola, CR Huanca, CR San Miguel, CR Viejo Imperial y CR Nuevo Imperial. Para el caso de la cuenca media y alta, los usuarios no se encuentran organizados en comisiones de regantes, debido que la administración del territorio responde a patrones ancestrales propios de las comunidades campesina. Cabe señalar, en el distrito de Yauyos se ha identificado que algunos usuarios están adscritos a la Represa Llongote – Río Yauyos.

A nivel micro, la administración de la superficie agrícola comprende 88 bloques de riego, de los cuales 43 se encuentran en la cuenca baja, 05 en la cuenca media y 40 en la cuenca alta.

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

TOMAS A. SÁNCHEZ
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ADOLFO GAZABEL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

Tabla 6.17. Superficie agrícola en la cuenca del río Cañete

Dpto.	Prov.	Distrito	Cuenca	N° Comisión de regante	N° Bloque Riego	N° Usuarios	Área Total	Área de Riego
Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	Baja	7 Comisiones	29	2 335	70,539,295	68,595,619
Lima	Cañete	Nuevo Imperial	Baja	3 Comisiones	10	1 612	35,124,247	33,383,166
Lima	Cañete	Lunahuaná	Baja/Media	Sin Comisión	4	6 392	2,496,023	23,783,804
Lima	Cañete	Pacarán	Media	Sin Comisión	2	1 563	4,729,588	4,686,518
Lima	Cañete	Zúñiga	Media	Sin Comisión	3	976	4,989,419	4,733,526
Lima	Yauyos	Alis	Alta	Sin Comisión	1	116	98,28	98,28
Lima	Yauyos	Yauyos	Alta	1 Comisión	13	1 253	9,538,515	9,538,515
Lima	Yauyos	Allauca	Alta	Sin Comisión	3	402	742,29	742,29
Lima	Yauyos	Azángaro	Baja/Media	Sin Comisión	1	161	276,53	276,53
Lima	Yauyos	Cacra	Baja/Media	Sin Comisión	1	211	364,41	364,41
Lima	Yauyos	Catahuasi	Alta	Sin Comisión	2	503	402,83	402,83
Lima	Yauyos	Chocos	Baja/Media	Sin Comisión	1	200	1,823,586	1,823,586
Lima	Yauyos	Colonia	Alta	Sin Comisión	4	264	17,011,061	17,011,061
Lima	Yauyos	Hongos	Alta	Sin Comisión	1	166	217,554	217,554
Lima	Yauyos	Huancaya	Alta	Sin Comisión	1	114	93,57	93,57
Lima	Yauyos	Huangascar	Alta	Sin Comisión	1	236	300,15	300,15
Lima	Yauyos	Lincha	Alta	Sin Comisión	2	214	1,215,048	1,215,048
Lima	Yauyos	Madean	Alta	Sin Comisión	1	58	699,561	699,561
Lima	Yauyos	Miraflores	Alta	Sin Comisión	2	115	1,676,853	1,676,853
Lima	Yauyos	Putinza	Alta	Sin Comisión	1	242,5	253,26	253,26
Lima	Yauyos	Tomás	Alta	Sin Comisión	2	244,5	36,8	36,8
Lima	Yauyos	Tupe	Alta	Sin Comisión	1	183	936,828	936,828
Lima	Yauyos	Viñac	Alta	Sin Comisión	1	194	306,41	306,41
Lima	Yauyos	Vitis	Alta	Sin Comisión	1	137	130,87	130,87
				Total	**88**	**17 889**	**205,473,771**	**200,313,625**

Fuente: Autoridad Local del Agua Mala – Omas – Cañete (ALA – MOC)

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
125399

TOMÁS [illegible]
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

6.3.12. Infraestructura de riego

La red de riego en la cuenca del río Cañete lo constituyen 37 bocatomas y 58 canales principales, tal como de detalla en el siguiente cuadro:

Tabla 6.18. Infraestructura de abastecimiento de agua para riego en la cuenca del río Cañete

Bocatoma	Canal Principal	Comisión Regantes
LA FORTALEZA	BASOMBRIO	CANAL PACHACAMILLA
	PACHACAMILLA VIEJA	
	CANAMERO	CANAL SAN MIGUEL
	JESUS MARIA	CANAL MARIA ANGOLA
	MARIA ANGOLA	
	LUME	CANAL SAN MIGUEL
	SAN MIGUEL	
	SANCHEZ I	
	SANCHEZ II	
PALO HERBAY	A. GALINDO	CANAL PALO HERBAY
	COLECTOR MELCHORITA	
	COLECTOR PAMPA AZUL	
	E. PORTUGUEZ	
	MASIAS	
	MONTELLONA	
	PALO HERBAY	
	S/N 01 + 510	
	YACTAYO	
LA HACIENDA	LA HACIENDA	SIN COMISION
	LA OLLADA	
JACAYITA	JACAYITA	SIN COMISION
	UCHUPAMPA-LA PAMPA	
HUAGIL	HUAGIL	SIN COMISION
	SAN MARCOS	
ANTAHUAYA	ANTAHUAYA	SIN COMISION
	ZUÑIGA	

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAR...
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE P... TO

Bocatoma	Canal Principal	Comisión Regantes
CONCON-RAMADILLA	CONCON-RAMADILLA	SIN COMISION
	DEL MONTE	
LA OLLADA	LA OLLADA	SIN COMISION
LA PINTA	VIEJO IMPERIAL	CANAL VIEJO IMPERIAL
LA UNION	LA UNION	REPRESA LLONGOTE - RIO YAUYOS
LA UNION BAJA	LA UNION BAJA	REPRESA LLONGOTE - RIO YAUYOS
LLOQUEPATA	LLOQUEPATA	REPRESA LLONGOTE - RIO YAUYOS
LLUME	LLUME	REPRESA LLONGOTE - RIO YAUYOS
LLUNGUNE	LLUNGUNE	REPRESA LLONGOTE - RIO YAUYOS
LUCUMO BAJO	NOVELLA MAL PASO	SIN COMISION
LUCUMO-CASALLA	LUCUMO-CASALLA	SIN COMISION
MOLINO - PAMPA - ÑAUPAHUASI	MOLINO - PAMPA - ÑAUPAHUASI	REPRESA LLONGOTE - RIO YAUYOS
NUEVO IMPERIAL	NUEVO IMPERIAL	CANAL NUEVO IMPERIAL
OCHOPUQUIO	OCHOPUQUIO	REPRESA LLONGOTE - RIO YAUYOS
ANTUNCO	ANTUNCO	REPRESA LLONGOTE - RIO YAUYOS
ARPA-MACHURANGA-CAMPANA-HUASI	ARPA-MACHURANGA-CAMPANA-HUASI	SIN COMISION
AUQUIARCO	AUQUIARCO	REPRESA LLONGOTE - RIO YAUYOS
AYRUNTA	AYRUNTA	REPRESA LLONGOTE - RIO YAUYOS
CACRA	CACRA	REPRESA LLONGOTE - RIO YAUYOS
CAMARA	CAMARA	REPRESA LLONGOTE - RIO YAUYOS
CAMPANA	CAMPANA	SIN COMISION
CANCHANO	CANCHANO	REPRESA LLONGOTE - RIO YAUYOS
CAULLAMA	CAULLAMA	REPRESA LLONGOTE - RIO YAUYOS

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

Bocatoma	Canal Principal	Comisión Regantes
COCOCHE I	COCOCHE I	REPRESA LLONGOTE - RIO YAUYOS
COCOCHE II	COCOCHE II	REPRESA LLONGOTE - RIO YAUYOS
CONDORAY-LUNAHUANA-JITA-LANGLA-SAN JERON	CONDORAY-LUNAHUANA-JITA-LANGLA-SAN JERON	SIN COMISION
CORTE LARGO	CORTE LARGO	REPRESA LLONGOTE - RIO YAUYOS
COYRURA I	COYRURA I	REPRESA LLONGOTE - RIO YAUYOS
COYRURA II	COYRURA II	REPRESA LLONGOTE - RIO YAUYOS
CUYANA	CUYANA	REPRESA LLONGOTE - RIO YAUYOS
HUARPA	HUARPA	REPRESA LLONGOTE - RIO YAUYOS
HUAYLLURA	HUAYLLURA	REPRESA LLONGOTE - RIO YAUYOS

Fuente: Autoridad Local del Agua Mala – Omas – Cañete (ALA – MOC)
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

6.3.13. Servicio educativo

Los servicios educativos en sentido amplio están presentes en los diferentes entornos educativos, abarcando o considerándose como tales, a todos aquellos servicios que vienen a ayudar y colaborar en la consecución del proceso de enseñanza en los centros e instituciones de carácter educativo en un ámbito determinado.

Los servicios educativos en la cuenca del río Cañete están propensos a escenarios de riesgo por inundaciones y/o movimientos de masa, debido a las características

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289

naturales, sociales y ambientales de la cuenca. Lo cual impacta negativamente directa o indirectamente en la oferta del servicio a la comunidad educativa.

Los servicios educativos expuestos en la cuenca del río Cañete comprenden 296 instituciones educativas, de las cuales 120 pertenecen al nivel inicial, 117 al nivel primario, 49 nivel secundario y 10 al técnico superior. Estas instituciones albergan a un total 8 mil 038 estudiantes y 949 profesores.

A continuación, se describen todas las instituciones educativas que se encuentran en el ámbito de la cuenca del río Cañete.

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
125299

TOMAS A. SANCHEZ MARTIN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ANTONIO OLAZABAL ALVARIÑO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

Tabla 6.196. Instituciones educativas en la cuenca del río Cañete

N°	Dpto.	Prov.	Distrito	CP	Nombre de la IE	Nivel	Ges. / Dep.	Dirección de la Institución Educativa	N° Docentes	N° Alumnos
1	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	MONTE ALTO	SANTA ROSA	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	CALLE ANEXO MONTEJATO CALLE PRINCIPAL S/N	0	19
2	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	FUNDO SAN PEDRO	SAN PEDRO	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	FUNDO SAN PEDRO	0	10
3	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	PAMPILLA	PAMPILLA	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	PAMPILLA	0	6
4	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	SAN CARLOS ALTO	MI VALLECITO	Inicial - Jardín	Privada - Particular	AVENIDA LOS INCAS 400	1	14
5	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	SANTA TERESA DE VIÑA DEL RIO	SANTA TERESITA DE VIÑA DEL RIO	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	CARRETERA PANAMERICANA SUR KM 150	1	10
6	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	URBANITO CRUZ	URBANITO CRUZ	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	URBANITO CRUZ	0	9
7	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	HERBAY ALTO	021	Inicial - Cuna Jardín	Pública - Sector Educación	CPM HERBAY ALTO S/N	7	141
8	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	HERBAY BAJO	20187 JOSE HIPOLITO UNANUE PAVON	Primaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA LIMA 200	6	89
9	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	HERBAY BAJO	20187 JOSE HIPOLITO UNANUE PAVON	Secundaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA LIMA 200	8	73
10	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	BOCA DEL RIO	20247	Primaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA PRINCIPAL S/N	2	21
11	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	PAMPA CASTILLA	20249	Primaria	Pública - Sector Educación	ANEXO PAMPA CASTILLA S/N	4	38
12	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	ARENA BAJA	20966	Primaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA NESTOR CACERES S/N	3	51
13	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	ARENA ALTA	20967	Primaria	Pública - Sector Educación	VIVIENDA EL OLIVAR S/N	1	16
14	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	HERBAY ALTO	21531	Primaria	Pública - Sector Educación	HERBAY ALTO	9	320
15	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	HERBAY ALTO	21531	Secundaria	Pública - Sector Educación	HERBAY ALTO	5	189

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

N°	Dpto.	Prov.	Distrito	CP	Nombre de la IE	Nivel	Ges. / Dep.	Dirección de la Institución Educativa	N° Docentes	N° Alumnos
16	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	HACIENDA PALO	21533	Primaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA LOS PROCERES S/N	3	32
17	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	MONTEJATO	21614	Primaria	Pública - Sector Educación	CALLE JOSE DE LA RIVA AGUERO S/N	1	17
18	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	CLARITA	21628	Primaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA ANEXO CLARITA S/N	7	112
19	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	HERBAY BAJO	451	Inicial - Cuna Jardín	Pública - Sector Educación	AVENIDA AREQUIPA 401	3	56
20	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	ARENA ALTA	610	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	CARRETERA LA ARENA ALTA KM 153	1	29
21	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	HACIENDA PALO	612 ESPIRITU SANTO DE PALO	Inicial - Cuna Jardín	Pública - Sector Educación	AVENIDA PRINCIPAL S/N	2	36
22	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	PAMPA CASTILLA	622	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	ANEXO PAMPA CASTILLA S/N	1	12
23	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	ARENA BAJA	623	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	ARENA BAJA S/N	2	47
24	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	HERBAY ALTO	MI SEGUNDA FAMILIA	Primaria	Privada - Particular	CALLE MIRAFLORES	6	7
25	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	HERBAY ALTO	MI SEGUNDA FAMILIA	Inicial - Jardín	Privada - Particular	CALLE MIRAFLORES	2	27
26	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	HERBAY ALTO	SANTA LEONOR	Primaria	Privada - Particular	CALLE PIURA 14	1	2
27	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	HERBAY ALTO	SANTA LEONOR	Inicial - Jardín	Privada - Particular	CALLE PIURA 14	1	16
28	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	CLARITA	624	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	CARRETERA ANEXO CLARITA S/N	2	55
29	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	BOCA DEL RIO	20247	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	AVENIDA PRINCIPAL S/N	1	13
30	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	HERBAY ALTO	PEQUEÑOS ANGELES	Inicial - Jardín	Privada - Particular	HERBAY ALTO SECTOR ESTADIO	1	20
31	Lima	Cañete	Nuevo Imperial	UNGARA	20923	Primaria	Pública - Sector Educación	PRINCIPAL MZ B, LOTE 6	1	4
32	Lima	Cañete	Nuevo Imperial	UNGARA	MELCHORITA	Inicial - Jardín	Inicial No Escolarizado	ANEXO UNGARA MZ B LOTE 8	0	0

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVARE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1757

N°	Dpto.	Prov.	Distrito	CP	Nombre de la IE	Nivel	Ges. / Dep.	Dirección de la Institución Educativa	N° Docentes	N° Alumnos
33	Lima	Cañete	Nuevo Imperial	EL PORVENIR	EL PORVENIR	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	AVENIDA 30 DE AGOSTO S/N	0	9
34	Lima	Cañete	Nuevo Imperial	CALTOPILLA	CALTOPILLA	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	CALTOPILLA	0	7
35	Lima	Cañete	Nuevo Imperial	CALTOPILLA	20162	Primaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA PRINCIPAL S/N	1	8
36	Lima	Cañete	Nuevo Imperial	EL PORVENIR	20758	Primaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA 20 DE AGOSTO S/N	1	11
37	Lima	Cañete	Lunahuaná	SOCSI	RAYITO DE SOL	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	CARRETERA CAÑETE - YAUYOS KM. 28	0	5
38	Lima	Cañete	Lunahuaná	JITA	NUESTRA SEÑORA DEL PERPETUO SOCORRO	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	CARRETERA CAÑETE - YAUYOS KM. 37	0	8
39	Lima	Cañete	Lunahuaná	CATAPALLA	MI DIVINO TESORO	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	JIRON SAN MARTIN S/N	0	5
40	Lima	Cañete	Lunahuaná	PAULLO	SANTA ROSA	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	CARRETERA CAÑETE - YAUYOS KM. 28	0	13
41	Lima	Cañete	Lunahuaná	SAN JERONIMO	20154	Secundaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA IMPERIAL - YAUYOS KM 33.32	8	68
42	Lima	Cañete	Lunahuaná	CONDORAY	20148	Primaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA CAÑETE - YAUYOS KM 41	1	2
43	Lima	Cañete	Lunahuaná	LA PAQUIA	20150	Primaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA PROLONGACION SANTA ROSA 100	14	224
44	Lima	Cañete	Lunahuaná	SAN JERONIMO	20154	Primaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA IMPERIAL - YAUYOS KM 33.32	5	101
45	Lima	Cañete	Lunahuaná	CATAPALLA	20225	Primaria	Pública - Sector Educación	JIRON SAN MARTIN S/N	1	19
46	Lima	Cañete	Lunahuaná	JITA	20227	Primaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA ANEXO JITA KM 38	1	7
47	Lima	Cañete	Lunahuaná	PAULLO	20229	Primaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA 29 DE JULIO S/N	1	16
48	Lima	Cañete	Lunahuaná	RAMADILLA	20230	Primaria	Pública - Sector Educación	ANEXO RAMADILLA S/N	1	8

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

N°	Dpto.	Prov.	Distrito	CP	Nombre de la IE	Nivel	Ges. / Dep.	Dirección de la Institución Educativa	N° Docentes	N° Alumnos
49	Lima	Cañete	Lunahuaná	SOCSI	20231	Primaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA ANEXO SOCSI KM.28	1	3
50	Lima	Cañete	Lunahuaná	UCHUPAMPA	20233	Primaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA CAÑETE - YAUYOS KM 42	1	6
51	Lima	Cañete	Lunahuaná	LA PAQUIA	328	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	PROLONGACION SANTA ROSA S/N	3	75
52	Lima	Cañete	Lunahuaná	CONDORAY	454	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	CARRETERA CAÑETE - YAUYOS KM 41	1	15
53	Lima	Cañete	Lunahuaná	SAN JERONIMO	598	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	ANEXO SAN JERONIMO KM 33.5	1	10
54	Lima	Cañete	Lunahuaná	LANGLA	633	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	AVENIDA JORGE CHAVEZ S/N	1	11
55	Lima	Cañete	Lunahuaná	LA PAQUIA	MARISCAL BENAVIDES	Secundaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA PROLONGACION SANTA ROSA 100	30	243
56	Lima	Cañete	Lunahuaná	RAMADILLA	LOS OLIVOS	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	LOS OLIVOS	0	4
57	Lima	Cañete	Pacarán	PACARAN	ALVARO DEL PORTILLO	Técnico Productiva - CETPRO	Privada - Parroquial	JIRON CHICLAYO 170	6	28
58	Lima	Cañete	Pacarán	JACAYITA	SAN FRANCISCO DE ASIS	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	ANEXO JACAYITA	0	3
59	Lima	Cañete	Pacarán	PUEBLO NUEVO DE PACARAN	NIÑO JESUS	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	PUEBLO NUEVO DE PACARAN	0	8
60	Lima	Cañete	Pacarán	PACARAN	20174	Primaria	Pública - Sector Educación	JIRON MIRAFLORES 195	7	146
61	Lima	Cañete	Pacarán	ROMANI	20175	Primaria	Pública - Sector Educación	BARRIO ROMANI KM 52	2	20
62	Lima	Cañete	Pacarán	JACAYITA	20877	Primaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA CAÑETE-YAUYOS KM 45.5	1	10
63	Lima	Cañete	Pacarán	PACARAN	509	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	JIRON LIMA S/N	3	76
64	Lima	Cañete	Pacarán	ROMANI	603	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	CARRETERA CAÑETE - YAUYOS KM 46	1	22

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

N°	Dpto.	Prov.	Distrito	CP	Nombre de la IE	Nivel	Ges. / Dep.	Dirección de la Institución Educativa	N° Docentes	N° Alumnos
65	Lima	Cañete	Pacarán	PACARAN	SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO	Secundaria	Pública - Sector Educación	JIRON CALLAO S/N	9	125
66	Lima	Cañete	Pacarán	PACARAN	PACARAN	Superior Tecnológica	Pública - Sector Educación	JIRON CHICLAYO 180	16	209
67	Lima	Cañete	Zúñiga	MACHURANGA	SANTA ROSITA	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	CARRETERA CENTRAL CAÑETE YAUYOS	0	5
68	Lima	Cañete	Zúñiga	APOTORA	SEÑOR DEL TRIUNFO	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	CARRETERA ANEXO APOTARA CENTRAL CAÑETE YAUYOS	0	14
69	Lima	Cañete	Zúñiga	LOS OLIVOS	GOTITAS DE AMOR	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	LOS OLIVOS	0	4
70	Lima	Cañete	Zúñiga	ZUÑIGA	20200	Primaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA GLORIA 499	3	94
71	Lima	Cañete	Zúñiga	MACHURANGA	20958	Primaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA ANEXO MACHURANGA S/N	1	12
72	Lima	Cañete	Zúñiga	ZUÑIGA	427	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	AVENIDA SAN MARTIN S/N	2	38
73	Lima	Cañete	Zúñiga	ZUÑIGA	NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCION	Secundaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA GLORIA S/N	8	107
74	Lima	Cañete	Zúñiga	SAN JUAN	20260	Primaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA ANEXO SAN JUAN S/N	6	12
75	Lima	Yauyos	Alis	TINTO YAURICOCHA	TINTO YAURICOCHA	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	CALLE NICOLASICHI S/N	1	4
76	Lima	Yauyos	Alis	ALIS	MIS PRIMEROS PASOS	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	0	5
77	Lima	Yauyos	Alis	ALIS	431	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	CALLE JOSE OLAYA S/N	2	13
78	Lima	Yauyos	Alis	TINCO	20753	Primaria	Pública - Sector Educación	CALLE NICOLASICHI S/N	1	10
79	Lima	Yauyos	Alis	ALIS	20681	Primaria	Pública - Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	5	48
80	Lima	Yauyos	Alis	ALIS	SAN LORENZO	Secundaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA CAÑETE - HUANCAYO	8	36

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO PLAZA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

N°	Dpto.	Prov.	Distrito	CP	Nombre de la IE	Nivel	Ges. / Dep.	Dirección de la Institución Educativa	N° Docentes	N° Alumnos
81	Lima	Yauyos	Allauca	PICAMARAN	JOYITAS DE JESUS	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	ANEXO DE PICAMARAN	1	8
82	Lima	Yauyos	Allauca	CALACHOTA	EL NUEVO AMANECER	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	CARRETERA PRINCIPAL	0	5
83	Lima	Yauyos	Allauca	QUIRIMAN	LUZ CLARITA	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	CARRETERA PRINCIPAL	0	5
84	Lima	Yauyos	Allauca	CONCUBAY	SAGRADO CORAZON DE JESUS	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	CALLE PRINCIPAL S/N	0	7
85	Lima	Yauyos	Allauca	CAPILLUCAS	MI MUNDO ES PEQUEÑO	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	0	5
86	Lima	Yauyos	Allauca	CHICCHICAY	FE Y ALEGRIA	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	CHICHICAY	1	8
87	Lima	Yauyos	Allauca	Allauca	414	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	CALLE TARITO S/N	2	24
88	Lima	Yauyos	Allauca	AUCAMPI	418	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	AVENIDA VIRGEN DEL ROSARIO S/N	1	8
89	Lima	Yauyos	Allauca	CONCUBAY	20755	Primaria	Pública - Sector Educación	CALLE 1 DE NOVIEMBRE	1	5
90	Lima	Yauyos	Allauca	Allauca	20683 SANTO DOMINGO	Primaria	Pública - Sector Educación	CALLE SANTO DOMINGO S/N	8	60
91	Lima	Yauyos	Allauca	CALACHOTA	20687 ANDRES AVELINO CACERES	Primaria	Pública - Sector Educación	PASAJE LA CULTURA S/N	2	14
92	Lima	Yauyos	Allauca	QUIRMAN	20690 SAN ANTONIO DE QUIRIMAN	Primaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA CAPILLA S/N	2	15
93	Lima	Yauyos	Allauca	AUCAMPI	20686	Primaria	Pública - Sector Educación	CALLE SANTA ROSA S/N	3	11
94	Lima	Yauyos	Allauca	CAPILLUCAS	20688 INMACULADA CONCEPCION	Primaria	Pública - Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	1	7
95	Lima	Yauyos	Allauca	CHICCHICAY	20956-2 ANTONIO RAIMONDI	Primaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA CHICCHICAY	1	14
96	Lima	Yauyos	Allauca	Allauca	20683 SANTO DOMINGO	Secundaria	Pública - Sector Educación	CALLE SANTO DOMINGO S/N	8	38

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1450

N°	Dpto.	Prov.	Distrito	CP	Nombre de la IE	Nivel	Ges. / Dep.	Dirección de la Institución Educativa	N° Docentes	N° Alumnos
97	Lima	Yauyos	Allauca	CALACHOTA	20687 ANDRES AVELINO CACERES	Secundaria	Pública - Sector Educación	PASAJE LA CULTURA S/N	6	17
98	Lima	Yauyos	Allauca	PICAMARAN	20756	Primaria	Pública - Sector Educación	PICAMARAN	3	21
99	Lima	Yauyos	Allauca	QUIRMAN	20690 SAN ANTONIO DE QUIRIMAN	Secundaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA CAPILLA S/N	6	11
100	Lima	Yauyos	Allauca	AUCAMPI	20686 SAN MARTIN	Secundaria	Pública - Sector Educación	CALLE SANTA ROSA S/N	7	24
101	Lima	Yauyos	Azángaro	CHAUCHAS	VIRGEN DE LAS NIEVES	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	CARRETERA PIE DE CARRETERA	0	8
102	Lima	Yauyos	Azángaro	AZANGARO	519	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	CALLE CHINCHA S/N	2	11
103	Lima	Yauyos	Azángaro	AZANGARO	20126	Primaria	Pública - Sector Educación	CALLE CHINCHA S/N	5	17
104	Lima	Yauyos	Azángaro	AZANGARO	20126	Secundaria	Pública - Sector Educación	CALLE CHINCHA S/N	7	61
105	Lima	Yauyos	Azángaro	VILLAFLOR	20205	Primaria	Pública - Sector Educación	VILLAFLOR	1	4
106	Lima	Yauyos	Azángaro	CHAUCHAS	20956-4 VIRGEN DE LAS NIEVES	Primaria	Pública - Sector Educación	CHAUCHAS	2	13
107	Lima	Yauyos	Azángaro	SAN JOSE DE CHANCURI	20128	Primaria	Pública - Sector Educación	CALLE JORGE CHAVEZ S/N	1	7
108	Lima	Yauyos	Azángaro	MARCALLA	20204	Primaria	Pública - Sector Educación	CALLE EL CARMEN S/N	1	2
109	Lima	Yauyos	Azángaro	AZANGARO	SEÑOR DE LA ASCENCION	Técnico Productiva - CETPRO	Pública - Sector Educación	AZANGARO	2	68
110	Lima	Yauyos	Azángaro	AZANGARO	SEÑOR DE LA ASCENCION	Técnico Productiva - CETPRO	Pública - Sector Educación	AZANGARO	2	68
111	Lima	Yauyos	Cacra	CACRA	SAN PEDRO	Secundaria	Pública - Sector Educación	PLAZA DE ARMAS	8	25
112	Lima	Yauyos	Cacra	CACRA	423	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	PLAZA DE ARMAS	2	22

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

N°	Dpto.	Prov.	Distrito	CP	Nombre de la IE	Nivel	Ges. / Dep.	Dirección de la Institución Educativa	N° Docentes	N° Alumnos
113	Lima	Yauyos	Cacra	VILLA FRANCA	20759 VILLAFRANCA	Primaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA VILLAFRANCA	2	24
114	Lima	Yauyos	Cacra	CACRA	20693	Primaria	Pública - Sector Educación	PLAZA DE ARMAS	4	36
115	Lima	Yauyos	Cacra	VILLA FRANCA	DANIEL ALCIDES CARRION	Secundaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA PRINCIPAL S/N	3	14
116	Lima	Yauyos	Cacra	CACRA	SAN PEDRO DE CACRA	Técnico Productiva - CETPRO	Pública - Sector Educación	CACRA	2	37
117	Lima	Yauyos	Carania	CARANIA	432	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	CALLE LIMA S/N	1	3
118	Lima	Yauyos	Carania	BARRIO UNICO	20694 APOSTOL SANTIAGO	Primaria	Pública - Sector Educación	BARRIO UNICO	1	18
119	Lima	Yauyos	Carania	ACHIN	20760 SAN ANTONIO	Primaria	Pública - Sector Educación	AYHUASHI	1	3
120	Lima	Yauyos	Carania	CARANIA	20694 APOSTOL SANTIAGO	Secundaria	Pública - Sector Educación	CALLE LIMA S/N	7	19
121	Lima	Yauyos	Catahuasi	CACHUY	LAS ESTRELLITAS	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	CALLE PRINCIPAL S/N	0	1
122	Lima	Yauyos	Catahuasi	PUEBLO ANTIGUO	LAS SEMILLITAS	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	PUEBLO ANTIGUO	0	2
123	Lima	Yauyos	Catahuasi	CANCHAN	598-2	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	CARRETERA CAÑETE - YAUYOS S/N	3	28
124	Lima	Yauyos	Catahuasi	CANCHAN	20780	Primaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA CAÑETE - YAUYOS	9	72
125	Lima	Yauyos	Catahuasi	CACHUY	20778	Primaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA SEÑOR DE LA ASCENCION S/N	1	5
126	Lima	Yauyos	Catahuasi	CATAHUASI	20741 SEÑOR DE LOS MILAGROS	Primaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA SEBASTIAN LORENTE 198	11	82
127	Lima	Yauyos	Catahuasi	CATAHUASI	20741 SEÑOR DE LOS MILAGROS	Secundaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA SEBASTIAN LORENTE 198	9	50
128	Lima	Yauyos	Catahuasi	CANCHAN	20780 SEÑOR DE LA ASCENCION DE CACHUY	Secundaria	Pública - Sector Educación	JIRON SANTA ROSA S/N	9	51

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLV
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1448

N°	Dpto.	Prov.	Distrito	CP	Nombre de la IE	Nivel	Ges. / Dep.	Dirección de la Institución Educativa	N° Docentes	N° Alumnos
129	Lima	Yauyos	Catahuasi	CHAVIN	20782	Primaria	Pública - Sector Educación	CHAVIN	1	4
130	Lima	Yauyos	Catahuasi	CATAHUASI	424	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	JIRON MARIATEGUI S/N	3	26
131	Lima	Yauyos	Chocos	LLANGAS PALMA	NIÑO CORAZON DE JESUS	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	LLANGAS PALMA	1	3
132	Lima	Yauyos	Chocos	HUANCAPUQUIO	LA ALBORADA	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	FRENTE AL COLISEO	0	3
133	Lima	Yauyos	Chocos	CHANCACHI	MI PARAISO	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	0	8
134	Lima	Yauyos	Chocos	PUEBLO NUEVO	598-4	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	CALLE DERECHA S/N	2	12
135	Lima	Yauyos	Chocos	CHOCOS	495	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	PLAZA SAN MARTIN	2	14
136	Lima	Yauyos	Chocos	CHOCOS	20137 SAN CRISTOBAL	Primaria	Pública - Sector Educación	CALLE ICA S/N	7	28
137	Lima	Yauyos	Chocos	LAMBRAS	20218	Primaria	Pública - Sector Educación	CALLE PROGRESO S/N	1	5
138	Lima	Yauyos	Chocos	PUEBLO NUEVO	20219	Primaria	Pública - Sector Educación	RIO CAÑEYE MARGEN DERECHO	5	40
139	Lima	Yauyos	Chocos	HUANCAPUQUIO	20844	Primaria	Pública - Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	2	13
140	Lima	Yauyos	Chocos	TOTORA	20221	Primaria	Pública - Sector Educación	TOTORA	1	6
141	Lima	Yauyos	Chocos	SAN MIGUEL	20217	Primaria	Pública - Sector Educación	CALLE PROGRESO S/N	1	8
142	Lima	Yauyos	Chocos	CHOCOS	20137 SAN CRISTOBAL	Secundaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA CEMENTERIO S/N	8	41
143	Lima	Yauyos	Chocos	CHANCACHI	20873	Primaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA CHANCACHI	3	21
144	Lima	Yauyos	Colonia	HUAYO	FRUTOS DEL MAÑANA	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	NUEVA ESPERANZA - HUAYO S/N	0	3

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAR...
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1471

N°	Dpto.	Prov.	Distrito	CP	Nombre de la IE	Nivel	Ges. / Dep.	Dirección de la Institución Educativa	N° Docentes	N° Alumnos
145	Lima	Yauyos	Colonia	CASINTA	VIRGEN DEL CARMEN	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	PLAZA DE ARMAS S/N	1	9
146	Lima	Yauyos	Colonia	BELLAVISTA	SANTA ROSA DE BELLAVISTA	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	PLAZA DE ARMAS S/N	1	4
147	Lima	Yauyos	Colonia	POMPUCRO	CAPULLITOS DE POMPUCRO	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	POMPUCRO	0	3
148	Lima	Yauyos	Colonia	QUISQUE	421 SAGRADO CORAZON DE JESUS	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	JIRON LIMA S/N	1	7
149	Lima	Yauyos	Colonia	COLONIA / PAMPAS	SANTA MARIA MAGDALENA	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	AVENIDA SALINAS S/N	1	7
150	Lima	Yauyos	Colonia	OYUNCO	419 MADRE DEL AMOR HERMOSO	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	PLAZA SEMISCONCHA	1	8
151	Lima	Yauyos	Colonia	CUSI	422	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	PLAZA LAS DELICIAS	2	12
152	Lima	Yauyos	Colonia	CASINTA	20716	Primaria	Pública - Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	3	22
153	Lima	Yauyos	Colonia	COLONIA / PAMPAS	SANTA MARIA MAGDALENA	Primaria	Pública - Sector Educación	CALLE SANTA MARIA MAGDALENA S/N	2	11
154	Lima	Yauyos	Colonia	QUISQUE	20723	Primaria	Pública - Sector Educación	QUISQUE	3	13
155	Lima	Yauyos	Colonia	CUSI	20717 SAN PEDRO DE CUSI	Primaria	Pública - Sector Educación	JIRON TUPAC AMARU 190	5	44
156	Lima	Yauyos	Colonia	OYUNCO	20719	Primaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA SEMISCONCHA S/N	3	35
157	Lima	Yauyos	Colonia	BELLAVISTA	20770	Primaria	Pública - Sector Educación	JIRON BARRIOS ALTOS S/N	2	12
158	Lima	Yauyos	Colonia	COLONIA / PAMPAS	SANTA MARIA MAGDALENA	Secundaria	Pública - Sector Educación	JIRON SAN MARTIN 17	7	18
159	Lima	Yauyos	Colonia	HUAYO	20951	Primaria	Pública - Sector Educación	NUEVA ESPERANZA	1	3
160	Lima	Yauyos	Colonia	POMPUCRO	20837	Primaria	Pública - Sector Educación	POMPUCRO	1	5

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1446

N°	Dpto.	Prov.	Distrito	CP	Nombre de la IE	Nivel	Ges. / Dep.	Dirección de la Institución Educativa	N° Docentes	N° Alumnos
161	Lima	Yauyos	Colonia	CASINTA	20716	Secundaria	Pública - Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	8	20
162	Lima	Yauyos	Colonia	QUISQUE	20723	Secundaria	Pública - Sector Educación	QUISQUE	4	12
163	Lima	Yauyos	Colonia	CUSI	20717 SAN PEDRO DE CUSI	Secundaria	Pública - Sector Educación	JIRON TUPAC AMARU 190	8	19
164	Lima	Yauyos	Colonia	OYUNCO	20719	Secundaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA PROGRESO S/N	8	23
165	Lima	Yauyos	Colonia	PAMPACA	LOS QUERUBINES	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	CARRETERA A COLONIA	0	5
166	Lima	Yauyos	Hongos	HONGOS	20697 AGROP. TUPAC AMARU	Secundaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA CALLAPUNCO	7	30
167	Lima	Yauyos	Hongos	PACHACHACA	20878 PACHACHACA	Primaria	Pública - Sector Educación	PLAZA DE ARMAS	1	4
168	Lima	Yauyos	Hongos	HONGOS	20697 TUPAC AMARU	Primaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA CALLAPUNCO S/N	7	46
169	Lima	Yauyos	Hongos	HONGOS	425	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	ESTADIO JORGE CHAVEZ S/N	2	19
170	Lima	Yauyos	Huancaya	VILCA	514	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	CALLE QUINTANA S/N	1	4
171	Lima	Yauyos	Huancaya	HUANCAYA	433	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	JIRON SAN MARTIN S/N	1	12
172	Lima	Yauyos	Huancaya	VILCA	20703	Primaria	Pública - Sector Educación	CALLE BELAUNDE TERRY S/N	1	7
173	Lima	Yauyos	Huancaya	HUANCAYA	20701 TUPAC AMARU	Primaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA 20 ENERO S/N	5	37
174	Lima	Yauyos	Huancaya	HUANCAYA	20701 TUPAC AMARU	Secundaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA 20 ENERO S/N	8	27
175	Lima	Yauyos	Huangáscar	TAPALLA	NIÑOS FORJADORES	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	0	5
176	Lima	Yauyos	Huangáscar	CHOC ALLA	SANTA ROSA DE LIMA	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	0	3

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAR...
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1445

N°	Dpto.	Prov.	Distrito	CP	Nombre de la IE	Nivel	Ges. / Dep.	Dirección de la Institución Educativa	N° Docentes	N° Alumnos
177	Lima	Yauyos	Huangáscar	HUANGASCAR	ESPERANZA DEL MAÑANA	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	CALLE HUANCAYO S/N	0	7
178	Lima	Yauyos	Huangáscar	HUANGASCAR	428	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	CALLE 28 DE JULIO S/N	2	17
179	Lima	Yauyos	Huangáscar	CHOCALLA	20222	Primaria	Pública - Sector Educación	CHOCALLA	1	6
180	Lima	Yauyos	Huangáscar	TAPALLA	20924	Primaria	Pública - Sector Educación	TAPALLA	1	4
181	Lima	Yauyos	Huangáscar	HUANGASCAR	20140	Primaria	Pública - Sector Educación	CALLE RICARDO PALMA S/N	8	37
182	Lima	Yauyos	Huangáscar	HUANGASCAR	SAN JUAN BAUTISTA	Secundaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA 28 DE JULIO S/N	9	36
183	Lima	Yauyos	Huangáscar	HUAYRAPITE / HUARIPITE	20905	Primaria	Pública - Sector Educación	HUARIPITE	1	5
184	Lima	Yauyos	Huangáscar	PUEBLO NUEVO	20224	Primaria	Pública - Sector Educación	CALLE LIMA S/N	1	3
185	Lima	Yauyos	Huangáscar	HUANGASCAR	SAN JUAN BAUTISTA	Técnico Productiva - CETPRO	Pública - Sector Educación	JIRON PROGRESO S/N	2	64
186	Lima	Yauyos	Huangáscar	HUAYRAPITE / HUARIPITE	FUENTE DEL SABER	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	0	6
187	Lima	Yauyos	Huantán	ATCAS	20763 PEDRO ANTONIO TUPIÑO	Secundaria	Pública - Sector Educación	ATCAS	8	23
188	Lima	Yauyos	Huantán	HUANTAN	088	Inicial - Cuna Jardín	Pública - Sector Educación	PLAZA DE ARMAS	5	49
189	Lima	Yauyos	Huantán	ATCAS	417	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	AVENIDA SANTA ROSA S/N	2	10
190	Lima	Yauyos	Huantán	ATCAS	20763	Primaria	Pública - Sector Educación	ATCAS	5	31
191	Lima	Yauyos	Huantán	HUANTAN	SAN FRANCISCO DE ASIS	Secundaria	Pública - Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	8	42
192	Lima	Yauyos	Huantán	HUANTAN	20705	Primaria	Pública - Sector Educación	PLAZA DE ARMAS	8	61

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO GLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1444

N°	Dpto.	Prov.	Distrito	CP	Nombre de la IE	Nivel	Ges. / Dep.	Dirección de la Institución Educativa	N° Docentes	N° Alumnos
193	Lima	Yauyos	Laraos	LLAPAY	CRFA WAYNAKUNAQ QORIWASI DEL NORYAUYOS	Secundaria	Pública - En convenio	CARRETERA YAUYOS - HUANCAYO	10	35
194	Lima	Yauyos	Laraos	LLAPAY	LOS ANGELITOS	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	LLAPAY	0	0
195	Lima	Yauyos	Laraos	LARAOS	SEMILLITAS DEL FUTURO	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	CALLE 28 DE JULIO S/N	0	14
196	Lima	Yauyos	Laraos	LARAOS	510	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	JIRON ZUNIQUE 100	2	27
197	Lima	Yauyos	Laraos	LLAPAY	20956-1	Primaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA YAUYOS - HUANCAYO	1	2
198	Lima	Yauyos	Laraos	LARAOS	20709	Primaria	Pública - Sector Educación	CALLE MARIA PARADO DE BELLIDO S/N	7	46
199	Lima	Yauyos	Laraos	LARAOS	SANTO DOMINGO	Secundaria	Pública - Sector Educación	CALLE JOSE CARLOS MARIATEGUI 105	9	41
200	Lima	Yauyos	Lincha	COCHAMARCA	LAS PALOMITAS	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	CALLE PRINCIPAL S/N	0	1
201	Lima	Yauyos	Lincha	CHACAMARCA	GOTITAS DE AMOR	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	CHACAMARCA	0	4
202	Lima	Yauyos	Lincha	LINCHA	20711	Primaria	Pública - Sector Educación	CALLE HUANCAYO S/N	3	24
203	Lima	Yauyos	Lincha	TANA	20712 SANTA ANA DE TANA	Primaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA HUAYLANCA S/N	9	49
204	Lima	Yauyos	Lincha	CHACAMARCA	20766	Primaria	Pública - Sector Educación	A LA ENTRADA DEL PUEBLO	1	7
205	Lima	Yauyos	Lincha	TANA	20712 SANTA ANA DE TANA	Secundaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA HUAYLANCA S/N	8	38
206	Lima	Yauyos	Lincha	LINCHA	20711 JOSE MARIA ARGUEDAS	Secundaria	Pública - Sector Educación	CALLE LIMA S/N	8	25
207	Lima	Yauyos	Lincha	LINCHA	598-6 NIÑO JESUS	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	CALLE HUANCAYO S/N	1	17
208	Lima	Yauyos	Lincha	TANA	598-7 TANA	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	HUAYLANCA S/N	2	15

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

N°	Dpto.	Prov.	Distrito	CP	Nombre de la IE	Nivel	Ges. / Dep.	Dirección de la Institución Educativa	N° Docentes	N° Alumnos
209	Lima	Yauyos	Madean	TAYAMARCA	JESUS DE BELEN	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	CALLE CULLUANCA	1	7
210	Lima	Yauyos	Madean	MADEAN	429	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	JIRON FRANCISCO BOLOGNESI S/N	1	13
211	Lima	Yauyos	Madean	HORTIGAL	20234 SANTA ROSA	Primaria	Pública - Sector Educación	CALLE SANTA ROSA S/N	3	26
212	Lima	Yauyos	Madean	TALLAMARCA	20235 ALFONSO UGARTE BERNAL	Primaria	Pública - Sector Educación	JIRON SAN MIGUEL ARCANGEL	3	25
213	Lima	Yauyos	Madean	MADEAN	20155	Primaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA SAN ANTONIO DE PADUA 107	7	42
214	Lima	Yauyos	Madean	MADEAN	RICARDO PALMA	Secundaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA SANTA ROSA S/N	8	62
215	Lima	Yauyos	Madean	VISCAYA	20906	Primaria	Pública - Sector Educación	VIZCAYA	1	2
216	Lima	Yauyos	Madean	HORTIGAL	598-9 SANTA ROSA	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	CALLE SANTA ROSA S/N	1	12
217	Lima	Yauyos	Madean	TALLAMARCA	20235 ALFONSO UGARTE BERNAL	Secundaria	Pública - Sector Educación	JIRON SAN MIGUEL ARCANGEL	8	27
218	Lima	Yauyos	Miraflores	PIÑOS	598-1	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	CALLE CAMINO A MIRAFLORES S/N	1	2
219	Lima	Yauyos	Miraflores	MIRAFLORES	434	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	AVENIDA 20 DE MAYO S/N	1	8
220	Lima	Yauyos	Miraflores	PIÑOS	20769	Primaria	Pública - Sector Educación	PIÑOS	1	3
221	Lima	Yauyos	Miraflores	MIRAFLORES	20916	Primaria	Pública - Sector Educación	BUENOS AIRES	0	0
222	Lima	Yauyos	Miraflores	MIRAFLORES	20713	Primaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA PUEBLO LIBRE	3	20
223	Lima	Yauyos	Miraflores	MIRAFLORES	20713	Secundaria	Pública - Sector Educación	JIRON 28 DE JULIO S/N	7	19
224	Lima	Yauyos	Putinza	PUTINZA	420	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	AVENIDA LA CANTUTA S/N	3	31

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1442

N°	Dpto.	Prov.	Distrito	CP	Nombre de la IE	Nivel	Ges. / Dep.	Dirección de la Institución Educativa	N° Docentes	N° Alumnos
225	Lima	Yauyos	Putinza	PUTINZA	20725 SAN LORENZO DE PUTINZA	Secundaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA LA CANTUTA S/N	8	50
226	Lima	Yauyos	Putinza	PUTINZA	20725 SAN LORENZO DE PUTINZA	Primaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA LA CANTUTA S/N	8	60
227	Lima	Yauyos	Tanta	TANTA	20733	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	AVENIDA LIMA S/N	2	20
228	Lima	Yauyos	Tanta	TANTA	SAN ANTONIO	Secundaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA PRINCIPAL S/N	7	52
229	Lima	Yauyos	Tanta	TANTA	20733	Primaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA LIMA S/N	4	62
230	Lima	Yauyos	Tomas	TOMAS	JOYITAS DE JESUS	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	JIRON UNION S/N	0	8
231	Lima	Yauyos	Tomas	HUANCACHI	MIS PRIMERAS SEMILLITAS	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	JIRON JORGE CHAVEZ S/N	0	4
232	Lima	Yauyos	Tomas	TOMAS	089	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	JIRON PLAZA DE ARMAS S/N	2	10
233	Lima	Yauyos	Tomas	HUANCACHI	459	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	AVENIDA TUPAC AMARU S/N	1	6
234	Lima	Yauyos	Tomas	HUANCACHI	20737	Primaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA JORGE CHAVEZ S/N	4	17
235	Lima	Yauyos	Tomas	TOMAS	SANTISIMA TRINIDAD	Secundaria	Pública - Sector Educación	PLAZA DE ARMAS	9	48
236	Lima	Yauyos	Tomas	TOMAS	20738	Primaria	Pública - Sector Educación	PLAZA DE ARMAS	7	34
237	Lima	Yauyos	Tomas	TOMAS	SANTISIMA TRINIDAD	Técnico Productiva - CETPRO	Pública - Sector Educación	AVENIDA DOS DE MAYO S/N	3	53
238	Lima	Yauyos	Tupe	AIZA	VIRGEN DE LA CANDELARIA	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	AIZA	1	8
239	Lima	Yauyos	Tupe	COLCA	LAS GOLONDRINAS	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	-	0	3
240	Lima	Yauyos	Tupe	TUPE	SAN BARTOLOME	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	TUPE ZONA BARRIO NORTE	2	21

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

N°	Dpto.	Prov.	Distrito	CP	Nombre de la IE	Nivel	Ges. / Dep.	Dirección de la Institución Educativa	N° Docentes	N° Alumnos
241	Lima	Yauyos	Tupe	TUPE	SAN BARTOLOME	Primaria	Pública - Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	7	43
242	Lima	Yauyos	Tupe	COLCA	20781	Primaria	Pública - Sector Educación	COLCA	2	10
243	Lima	Yauyos	Tupe	TUPE	SAN BARTOLOME	Secundaria	Pública - Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	8	33
244	Lima	Yauyos	Tupe	AIZA	20740	Primaria	Pública - Sector Educación	AIZA	4	24
245	Lima	Yauyos	Viñac	HUAYLLAMPI	CRFA HUAYLLAMPI	Secundaria	Pública - En convenio	CARRETERA HUAYLLAMPI - CATAHUASI	10	51
246	Lima	Yauyos	Viñac	APURI	SEÑOR DE LA DIVINA MISERICORDIA	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	APURI S/N	1	12
247	Lima	Yauyos	Viñac	TAMBOPATA	VIRGEN DE LA ASUNCION	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	TAMBOPATA	0	3
248	Lima	Yauyos	Viñac	ESMERALDA	SEÑOR DE CACHUY	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	0	3
249	Lima	Yauyos	Viñac	CRUZ PAMPA	SAN ISIDRO LABRADOR	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	0	4
250	Lima	Yauyos	Viñac	GRAU	MIGUEL GRAU	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	0	3
251	Lima	Yauyos	Viñac	PIRHUAYOC	MI PERIQUITO	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	0	7
252	Lima	Yauyos	Viñac	PALLCA CRUZ	PASOS QUE DEJAN HUELLAS	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	CARRETERA PRINCIPAL	0	7
253	Lima	Yauyos	Viñac	VILLA SOL	RAYITOS DE SOL	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	-	0	1
254	Lima	Yauyos	Viñac	VIÑAC	430	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	JIRON MOQUEGUA S/N	2	13
255	Lima	Yauyos	Viñac	FLORIDA	520	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	AVENIDA VIRGEN DE COCHARCAS S/N	2	20
256	Lima	Yauyos	Viñac	SAN JERONIMO	528 JOSE ABELARDO QUIÑONEZ GONZALES	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	CARRETERA CAÑETE - YAUYOS KM. 73 ETAPA IX	3	27

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1440

N°	Dpto.	Prov.	Distrito	CP	Nombre de la IE	Nivel	Ges. / Dep.	Dirección de la Institución Educativa	N° Docentes	N° Alumnos
257	Lima	Yauyos	Viñac	SAN JERONIMO	20868 JOSE ABELARDO QUIÑONES GONZALES	Primaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA CAÑETE - YAUYOS KM. 73 ETAPA IX	8	73
258	Lima	Yauyos	Viñac	PIRHUAYOC	20257	Primaria	Pública - Sector Educación	PIRHUAYOC	3	19
259	Lima	Yauyos	Viñac	FLORIDA	20253 BUENOS AIRES	Primaria	Pública - Sector Educación	LA FLORIDA	7	41
260	Lima	Yauyos	Viñac	APURI	20196 SAN MIGUEL ARCANGEL	Primaria	Pública - Sector Educación	CINEACOCHA	7	33
261	Lima	Yauyos	Viñac	VILLA SOL	20956-5	Primaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA HUAYLLAMPI - VILLAFRANCA KM 6	1	8
262	Lima	Yauyos	Viñac	CRUZPAMPA	20917	Primaria	Pública - Sector Educación	CRUZ PAMPA	2	7
263	Lima	Yauyos	Viñac	VIÑAC	20198	Primaria	Pública - Sector Educación	JIRON MOQUEGUA S/N	6	32
264	Lima	Yauyos	Viñac	VIÑAC	SANTIAGO DE VIÑAC	Secundaria	Pública - Sector Educación	JIRON PROLONGACION HUANUCO S/N	9	45
265	Lima	Yauyos	Viñac	APURI	SAN MIGUEL ARCANGEL	Secundaria	Pública - Sector Educación	CINEACOCHA	8	48
266	Lima	Yauyos	Viñac	SAN JERONIMO	20868 JOSE ABELARDO QUIÑONES GONZALES	Secundaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA CAÑETE - YAUYOS KM. 73 ETAPA IX	7	59
267	Lima	Yauyos	Viñac	GRAU	20907	Primaria	Pública - Sector Educación	GRAU	1	4
268	Lima	Yauyos	Viñac	TAMBOPATA	20258	Primaria	Pública - Sector Educación	TAMBOPATA	1	10
269	Lima	Yauyos	Viñac	ESMERALDA	20252	Primaria	Pública - Sector Educación	ESMERALDA	2	9
270	Lima	Yauyos	Viñac	FLORIDA	20253 BUENOS AIRES	Secundaria	Pública - Sector Educación	LA FLORIDA	8	43
271	Lima	Yauyos	Viñac	PALLCA CRUZ	20921	Primaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA CAMINO REAL	1	4

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVA...
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1439

N°	Dpto.	Prov.	Distrito	CP	Nombre de la IE	Nivel	Ges. / Dep.	Dirección de la Institución Educativa	N° Docentes	N° Alumnos
272	Lima	Yauyos	Viñac	HUAYLLAMPI	598-8 SAN FRANCISCO DE ASIS DE HUAYLLAMPI	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	CARRETERA HUAYLLAMPI	1	11
273	Lima	Yauyos	Vitis	VITIS	435	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	CALLE PLAZA BUENOS AIRES S/N	1	7
274	Lima	Yauyos	Vitis	VITIS	20745 APOSTOL SANTIAGO	Primaria	Pública - Sector Educación	CALLE PLAZA BUENOS AIRES S/N	5	13
275	Lima	Yauyos	Vitis	VITIS	20745	Secundaria	Pública - Sector Educación	CALLE ESPERANZA S/N	8	27
276	Lima	Yauyos	Vitis	VITIS	SANTO ANIMAS	Técnico Productiva - CETPRO	Pública - Sector Educación	CARRETERA A LIMA	1	16
277	Lima	Yauyos	Yauyos	YAUYOS	CEBA - SANTO DOMINGO	CEBA o Ed.Especial	-	Av. Jorge Chavez 243	0	0
278	Lima	Yauyos	Yauyos	PUENTE AUCO	MADRE DEL AMOR HERMOSO CORAZON DE JESUS	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	CARRETERA PRINCIPAL	0	5
279	Lima	Yauyos	Yauyos	MAGDALENA	ESTRELLITAS DEL AMOR	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	CARRETERA PRINCIPAL	0	7
280	Lima	Yauyos	Yauyos	ZAÑIN	GOTITAS DE SAÑIN	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	CARRETERA PRINCIPAL	0	4
281	Lima	Yauyos	Yauyos	AUCO	416	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	PASAJE JOSE OLAYA S/N	1	11
282	Lima	Yauyos	Yauyos	AQUICHA	415	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	AVENIDA 28 DE JULIO S/N	1	2
283	Lima	Yauyos	Yauyos	YAUYOS	083 SEÑOR DE LOS MILAGROS	Inicial - Cuna Jardín	Pública - Sector Educación	PLAZA CONSTITUCION S/N	9	101
284	Lima	Yauyos	Yauyos	PUENTE AUCO	20875	Secundaria	Pública - Sector Educación	CALLE SANTO DOMINGO S/N	8	38
285	Lima	Yauyos	Yauyos	AUCO	20749	Primaria	Pública - Sector Educación	PASAJE LA CULTURA S/N	2	17
286	Lima	Yauyos	Yauyos	AQUICHA	20748	Primaria	Pública - Sector Educación	CALLE PLASMENCA S/N	1	8
287	Lima	Yauyos	Yauyos	SAÑIN	20899	Primaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA SAÑIN S/N	1	6

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVA...
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

N°	Dpto.	Prov.	Distrito	CP	Nombre de la IE	Nivel	Ges. / Dep.	Dirección de la Institución Educativa	N° Docentes	N° Alumnos
288	Lima	Yauyos	Yauyos	VICHICA	20866	Primaria	Pública - Sector Educación	HOYO - VICHICA S/N	1	5
289	Lima	Yauyos	Yauyos	YAUYOS	20751 FRAY JOSE MARIA GAGO MARIN	Primaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA LA CULTURA S/N	15	106
290	Lima	Yauyos	Yauyos	MAGDALENA	20783 REYNALDO TUPIÑO AGUERO	Primaria	Pública - Sector Educación	MAGDALENA DEL RIO	2	10
291	Lima	Yauyos	Yauyos	YAUYOS	SAN MARTIN DE PORRES	Técnico Productiva - CETPRO	Pública - Sector Educación	AVENIDA JORGE CHAVEZ 245	3	54
292	Lima	Yauyos	Yauyos	YAUYOS	SANTO DOMINGO	Secundaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA JORGE CHAVEZ 243	13	101
293	Lima	Yauyos	Yauyos	POROCHE	20956	Primaria	Pública - Sector Educación	POROCHE	0	0
294	Lima	Yauyos	Yauyos	YAUYOS	YAUYOS	Básica Especial - Primaria	Pública - Sector Educación	CALLE JORGE CHAVEZ 306	1	1
295	Lima	Yauyos	Yauyos	AUCO	20749 SAN FRANCISCO DE ASIS	Secundaria	Pública - Sector Educación	PASAJE LA CULTURA S/N	8	27
296	Lima	Yauyos	Yauyos	YAUYOS	JATUM YAUYOS	Superior Tecnológica	Pública - Sector Educación	JIRON LEONCIO PRADO 126	12	67

Fuente: Estadística de la Calidad Educativa – ESCALE

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

1437

6.3.14. Servicio de salud

Los sistemas de salud abarcan todos los servicios cuyo principal objetivo es promover, restablecer o mantener la salud. Ésta se define como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no consiste solamente en la ausencia de afecciones o enfermedades.

La oferta de servicios de salud está constituida por los recursos humanos, de infraestructura, equipamiento, de información, de organización, insumos, financieros, entre otros, que organizados adecuadamente enfrentan a los requerimientos de la demanda a través de la entrega o realización de las prestaciones de salud, que son muy diversas y variadas.

En la cuenca del río Cañete el servicio de salud comprende 29 Puestos de Salud ([5]Categoría I-1 y I-2) y 04 Centro de Salud (Categoría I-3) en funcionamiento, que están expuestos directa o indirectamente a eventos de riesgo por inundaciones y/o movimientos de masa. A continuación, se describen cada uno de ellos.

[5] Niveles de primera atención según el MINSA:
Categoría I-1. Puesto de salud, posta de salud o consultorio con profesionales de salud no médicos.
Categoría I-2. Puesto de salud o posta de salud (con médico). Además de los consultorios médicos (con médicos con o sin especialidad).
Categoría I-3. Corresponde a los centros de salud, centros médicos, centros médicos especializados y policlínicos.
Categoría I-4. Agrupan los centros de salud y los centros médicos con camas de internamiento.

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Tabla 6.207. Puestos de Salud en la cuenca del río Cañete

N°	Dpto.	Prov.	Distrito	Nombre del establecimiento	Clasificación	Red	Microrred	Categoría	Condición
1	LIMA	CAÑETE	SAN VICENTE DE CAÑETE	HERBAY BAJO	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	RED VII CAÑETE - YAUYOS	SAN VICENTE	I-2	EN FUNCIONAMIENTO
2	LIMA	CAÑETE	SAN VICENTE DE CAÑETE	HERBAY ALTO	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	RED VII CAÑETE - YAUYOS	SAN VICENTE	I-2	EN FUNCIONAMIENTO
3	LIMA	CAÑETE	ZUÑIGA	ZUÑIGA	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	RED VII CAÑETE - YAUYOS	LUNAHUANA	I-2	EN FUNCIONAMIENTO
4	LIMA	YAUYOS	ALIS	ALIS	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	RED VII CAÑETE - YAUYOS	TOMAS	I-1	EN FUNCIONAMIENTO
5	LIMA	YAUYOS	ALLAUCA	AYAUCA	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	RED VII CAÑETE - YAUYOS	YAUYOS	I-1	EN FUNCIONAMIENTO
6	LIMA	YAUYOS	ALLAUCA	AUCAMPI	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	RED VII CAÑETE - YAUYOS	YAUYOS	I-1	EN FUNCIONAMIENTO
7	LIMA	YAUYOS	AZANGARO	AZANGARO	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	RED VII CAÑETE - YAUYOS	CATAHUASI	I-2	EN FUNCIONAMIENTO
8	LIMA	YAUYOS	CACRA	CACRA	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	RED VII CAÑETE - YAUYOS	CATAHUASI	I-1	EN FUNCIONAMIENTO
9	LIMA	YAUYOS	CACRA	VILLAFRANCA	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	RED VII CAÑETE - YAUYOS	CATAHUASI	I-1	EN FUNCIONAMIENTO
10	LIMA	YAUYOS	CARANIA	CARANIA	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	RED VII CAÑETE - YAUYOS	YAUYOS	I-1	EN FUNCIONAMIENTO
11	LIMA	YAUYOS	CHOCOS	CHOCOS	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	RED VII CAÑETE - YAUYOS	CATAHUASI	I-2	EN FUNCIONAMIENTO
12	LIMA	YAUYOS	COLONIA	COLONIA PAMPAS	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	RED VII CAÑETE - YAUYOS	YAUYOS	I-1	EN FUNCIONAMIENTO
13	LIMA	YAUYOS	HUANGASCAR	HUANGASCAR	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	RED VII CAÑETE - YAUYOS	CATAHUASI	I-2	EN FUNCIONAMIENTO
14	LIMA	YAUYOS	HONGOS	HONGOS	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	RED VII CAÑETE - YAUYOS	CATAHUASI	I-1	EN FUNCIONAMIENTO
15	LIMA	YAUYOS	HUANCAYA	HUANCAYA	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	RED VII CAÑETE - YAUYOS	TOMAS	I-2	EN FUNCIONAMIENTO
16	LIMA	YAUYOS	HUANTAN	HUANTAN	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	RED VII CAÑETE - YAUYOS	YAUYOS	I-2	EN FUNCIONAMIENTO
17	LIMA	YAUYOS	LARAOS	LARAOS	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	RED VII CAÑETE - YAUYOS	YAUYOS	I-1	EN FUNCIONAMIENTO
18	LIMA	YAUYOS	LINCHA	LINCHA	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	RED VII CAÑETE - YAUYOS	LUNAHUANA	I-1	EN FUNCIONAMIENTO
19	LIMA	YAUYOS	MADEAN	MADEAN	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	RED VII CAÑETE - YAUYOS	CATAHUASI	I-2	EN FUNCIONAMIENTO

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP AMBIENTAL

N°	Dpto.	Prov.	Distrito	Nombre del establecimiento	Clasificación	Red	Microrred	Categoría	Condición
20	LIMA	YAUYOS	MIRAFLORES	MIRAFLORES	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	RED VII CAÑETE - YAUYOS	TOMAS	I-1	EN FUNCIONAMIENTO
21	LIMA	YAUYOS	PUTINZA	PUTINZA	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	RED VII CAÑETE - YAUYOS	YAUYOS	I-1	EN FUNCIONAMIENTO
22	LIMA	YAUYOS	TANTA	TANTA	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	RED VII CAÑETE - YAUYOS	TOMAS	I-2	EN FUNCIONAMIENTO
23	LIMA	YAUYOS	TOMAS	TOMAS	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	RED VII CAÑETE - YAUYOS	TOMAS	I-2	EN FUNCIONAMIENTO
24	LIMA	YAUYOS	TOMAS	HUANCACHI	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	RED VII CAÑETE - YAUYOS	TOMAS	I-1	EN FUNCIONAMIENTO
25	LIMA	YAUYOS	TUPE	TUPE	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	RED VII CAÑETE - YAUYOS	CATAHUASI	I-1	EN FUNCIONAMIENTO
26	LIMA	YAUYOS	VIÑAC	VIÑAC	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	RED VII CAÑETE - YAUYOS	CATAHUASI	I-2	EN FUNCIONAMIENTO
27	LIMA	YAUYOS	VIÑAC	CRISTO SALVADOR LA FLORIDA	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	RED VII CAÑETE - YAUYOS	CATAHUASI	I-1	EN FUNCIONAMIENTO
28	LIMA	YAUYOS	VITIS	VITIS	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	RED VII CAÑETE - YAUYOS	TOMAS	I-2	EN FUNCIONAMIENTO
29	LIMA	YAUYOS	YAUYOS	PUENTE AUCO	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	RED VII CAÑETE - YAUYOS	YAUYOS	I-2	EN FUNCIONAMIENTO

Fuente: Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud – RENIPRESS - MINSA

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

1434

Tabla 6.218. Centros de salud en la cuenca del río Cañete

N°	Dpto.	Prov.	Distrito	Nombre del establecimiento	Clasificación	Red	Microrred	Categoría	Condición
01	LIMA	CAÑETE	LUNAHUANA	LUNAHUANA	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	RED VII CAÑETE - YAUYOS	LUNAHUANA	I-3	EN FUNCIONAMIENTO
02	LIMA	CAÑETE	PACARAN	PACARAN	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	RED VII CAÑETE - YAUYOS	LUNAHUANA	I-3	EN FUNCIONAMIENTO
03	LIMA	YAUYOS	CATAHUASI	CATAHUASI	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	RED VII CAÑETE - YAUYOS	CATAHUASI	I-3	EN FUNCIONAMIENTO
04	LIMA	YAUYOS	YAUYOS	YAUYOS	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	RED VII CAÑETE - YAUYOS	YAUYOS	I-3	EN FUNCIONAMIENTO

Fuente: Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud – RENIPRESS - MINSA

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

1433

6.3.15. Servicio de agua y alcantarillado

El agua es una necesidad fundamental de la humanidad. Según Naciones Unidas cada persona en la tierra requiere al menos 20 a 50 litros de agua potable limpia y segura al día para beber, cocinar y simplemente mantenerse limpios. Considera el acceso al agua limpia como un derecho básico de la humanidad, y como un paso esencial hacia un mejor estándar de vida en todo el mundo. Las comunidades carentes de recursos hídricos, por lo general, son económicamente pobres y sus residentes están atrapados en un círculo vicioso de pobreza.

De acuerdo a los resultados del Censo (2017), el 66,38% (23 mil 817) de la población de la cuenca del río Cañete accede a agua para consumo humano proveniente de red pública, (dentro de la vivienda, fuera de la vivienda, pero dentro del edificio o pilón de uso público). En menor medida, el 13,08% (4 mil 693) de la población se abastece de agua de camión cisterna u otro similar.

Los servicios de abastecimiento de agua potable expuestos comprenden las características de abastecimiento de agua potable de los distritos localizados en el ámbito de la cuenca del río Cañete, los cuales se describen a continuación.

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 65289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Tabla 6.22. Abastecimiento de agua a nivel distrital en la cuenca del río Cañete

Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de procedencia del agua															
			Red pública dentro de la vivienda		Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación		Pilón o pileta de uso público		Camión-cisterna u otro similar		Pozo		Manantial o puquio		Río, acequia, lago, laguna		Otro	
			Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	9 429	61,10%	804	5,21%	325	2,11%	2948	19,10%	1460	9,46%	38	0,25%	309	2,00%	118,00	0,76%
Lima	Cañete	Nuevo Imperial	3 515	50,99%	453	6,57%	144	2,09%	1702	24,69%	121	1,76%	11	0,16%	843	12,23%	105,00	1,52%
Lima	Cañete	Lunahuaná	1118	78,07%	122	8,52%	6	0,42%	14	0,98%	14	0,98%	42	2,93%	90	6,28%	26,00	1,82%
Lima	Cañete	Pacarán	329	0,00%	43	0,00%	3	0,68%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	69	0,00%	-	0,00%
Lima	Cañete	Zúñiga	212	0,00%	25	6,72%	3	0,81%	27	0,00%	15	4,03%	2	0,00%	88	0,00%	-	0,00%
Lima	Yauyos	Alis	92	0,00%	-	0,00%	3	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	2	0,00%	-	0,00%
Lima	Yauyos	Yauyos	4299	0,00%	404	6,01%	119	1,77%	2	0,00%	557	8,29%	445	6,62%	834	0,00%	61,00	0,91%
Lima	Yauyos	Allauca	253	0,00%	34	0,00%	5	1,28%	-	0,00%	2	0,51%	3	0,77%	80	0,00%	15,00	3,83%
Lima	Yauyos	Azángaro	93	0,00%	3	0,00%	2	0,00%	-	0,00%	17	0,00%	5	0,00%	41	0,00%	-	0,00%
Lima	Yauyos	Cacra	97	0,00%	12	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	46	23,47%	12	6,12%	27	0,00%	2,00	1,02%
Lima	Yauyos	Carania	39	0,00%	5	0,00%	2	0,00%	-	0,00%	5	0,00%	7	9,33%	16	0,00%	1,00	1,33%
Lima	Yauyos	Catahuasi	250	0,00%	45	0,00%	3	0,85%	-	0,00%	29	8,22%	5	1,42%	21	0,00%	-	0,00%
Lima	Yauyos	Chocos	127	0,00%	33	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	42	15,50%	11	4,06%	58	0,00%	-	0,00%
Lima	Yauyos	Colonia	168	0,00%	51	0,00%	2	0,44%	-	0,00%	53	11,67%	12	2,64%	168	0,00%	-	0,00%
Lima	Yauyos	Hongos	93	0,00%	7	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	5	0,00%	6	4,88%	2	0,00%	10,00	8,13%
Lima	Yauyos	Huancaya	99	0,00%	14	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	1	0,00%	5	0,00%	4	0,00%	-	0,00%
Lima	Yauyos	Huangascar	78	0,00%	21	0,00%	8	0,00%	-	0,00%	28	0,00%	18	10,00%	25	0,00%	2,00	1,11%
Lima	Yauyos	Huantán	178	0,00%	28	0,00%	4	0,00%	-	0,00%	7	0,00%	9	0,00%	12	0,00%	4,00	1,65%
Lima	Yauyos	Laraos	170	0,00%	8	0,00%	6	2,80%	-	0,00%	23	10,75%	7	3,27%	-	0,00%	-	0,00%
Lima	Yauyos	Lincha	6	0,00%	15	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	19	0,00%	54	32,93%	70	0,00%	-	0,00%
Lima	Yauyos	Madean	150	0,00%	4	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	24	0,00%	2	0,00%	20	0,00%	1,00	0,50%
Lima	Yauyos	Miraflores	74	0,00%	4	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	6	0,00%	-	0,00%	5	0,00%	-	0,00%
Lima	Yauyos	Putinza	104	0,00%	34	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	10	6,06%	-	0,00%	4	0,00%	13,00	7,88%

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAR
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1431

Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de procedencia del agua															
			Red pública dentro de la vivienda		Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación		Pilón o pileta de uso público		Camión-cisterna u otro similar		Pozo		Manantial o puquio		Río, acequia, lago, laguna		Otro	
			Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Lima	Yauyos	Tanta	135	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	1	0,00%	-	0,00%	10	0,00%	-	0,00%
Lima	Yauyos	Tomás	13	0,00%	-	0,00%	4	2,33%	-	0,00%	78	0,00%	60	34,88%	17	0,00%	-	0,00%
Lima	Yauyos	Tupe	155	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	3	0,00%	-	0,00%	16	0,00%	6,00	3,33%
Lima	Yauyos	Viñac	251	0,00%	24	0,00%	29	6,05%	-	0,00%	85	17,75%	39	8,14%	50	0,00%	1,00	0,21%
Lima	Yauyos	Vitis	97	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	3	0,00%	-	0,00%	5	0,00%	-	0,00%
Total			**21 624**	**60,27%**	**2193**	**6,11%**	**668**	**1,86%**	**4693**	**13,08%**	**2654**	**7,40%**	**793**	**2,21%**	**2 886**	**8,04%**	**365,00**	**1,02%**

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas (INEI).

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

Dentro de la provincia de Cañete, EMAPA Cañete S.A. atiende en la actualidad a diez distritos; San Vicente, Imperial, Quilmaná, Lunahuaná, Cerro Azul, San Luis, Mala, Santa Cruz de las Flores, San Antonio y Asia. La principal zona de interés hídrico para EMAPA Cañete S.A. es la cuenca de aporte del río Cañete.

Los distritos administrados por EMAPA Cañete S.A., salvo Imperial, se abastecen enteramente de la captación de aguas subterráneas. El tipo de captación más extendida son los pozos y, actualmente, San Vicente, Imperial, Quilmaná, Mala y Asia, cuentan con, por lo menos, un pozo, que produce entre 10 y 40 l/s aproximadamente.

En el distrito de Imperial se aprovecha la única captación de agua superficial de todo el sistema. La captación aprovecha el agua que discurre por el canal Nuevo Imperial que es alimentado por el río Cañete. El caudal que se capta de esta fuente, es de aproximadamente 120 l/s.

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1430

6.4. DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO DE LA POBLACIÓN DEL AREA DE INFLUENCIA DIRECTA

6.4.1. Población según área geográfica

De acuerdo a los resultados finales del Censo Nacional XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas (2017), el distrito San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná, ámbito del presente perfil de Proyecto, cuenta con 54, 775 habitantes, y 26 mil 233 habitantes y 4 mil 393 habitantes, respectivamente.

La población censada en los centros poblados urbanos[6] del distrito de San Vicente de Cañete es de 49 mil 169 habitantes, la cual representa el 89.77% de la población total del distrito. La población censada en los centros poblados rurales[7] es de 5 mil 606 habitantes, que representa al 10.23% de la población censada en el distrito.

El comportamiento de la población urbana y rural describe tendencias diferentes. La población urbana se incrementó en 68.6% entre el periodo 1993 – 2007, esto es, un promedio de 15 mil 268 habitantes durante 14 años. Durante el periodo censal 2007 – 2017, la población se incrementó en 31.1%, lo que equivale a un promedio de 11 mil 657 habitantes y una tasa promedio anual de 2.7%. La población rural censada disminuyó en -37.3% en el periodo intercensal 2007-2017, lo que significa que disminuyó, aproximadamente, a un promedio de 3 mil 346 habitantes, que representa una tasa promedio anual de -4.6%. En ese sentido, se evidencia que la población del distrito es predominantemente urbana.

La población urbana en el distrito Nuevo Imperial la población urbana incrementó en 61%, equivalente a un promedio de 5 mil 741 habitantes y una tasa promedio anual de 4.0%. Mientras que la población rural censada disminuyó en 45%, que equivale en promedio a 1 mil 735 habitantes y una tasa promedio anual de -5.8%.

[6] Según el INEI, se considera centros poblados urbanos aquellos con 2 mil y más habitantes, definición concordante con la utilizada en las encuestas de hogares y encuestas especializadas empleadas en el presente estudio.
[7] Se considera centros poblados rurales, aquellos que tienen menos de 2 mil habitantes y por lo general se encuentran dispersos.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Por su parte la población urbana del distrito de Lunahuaná se incrementó en 2 mil 796 habitantes entre el periodo 1993 – 2007, esto durante 14 años. Durante el periodo censal 2007 – 2017, la población urbana disminuyó en un promedio de 20 habitantes que representa una tasa promedio anual de 5.1%. La población rural censada disminuyó en 2 mil 462 habitantes entre periodo 1993- 2007 que representa una tasa promedio anual de -7.9%. Durante el periodo censal 2007-2017, la población rural disminuyó en 154 habitantes que representa una tasa promedio anual de -3.0%. En ese sentido, se evidencia que la población del distrito es predominantemente urbana.

A partir de los resultados del periodo censal 1993 - 2007, se realizó la proyección de la población futura de los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná para los años 2020, 2025, 2030 y 2035. Lo cual evidencia que el proceso de urbanización seguirá creciendo, pero de forma moderada en comparación con los años censales anteriores. Mientras la población rural seguirá decreciendo.

Tabla 6.23. Población Censada Según Área, Tasa De Crecimiento Y Estimación De Población Futura, 1993 – 2035

San Vicente de Cañete							
Año	Total	Población		Incremento Intercensal		Tasa Crecimiento Promedio Anual (%)	
		Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
1993	32,548	22,244	10304				
				15,268	-1,352	3.36%	-2.50%
2007	46,464	37,512	8,952				
				11,657	-3,346	2.74%	-4.57%
2017	54,775	49,169	5,606				
				4,641	-573	3.05%	-3.53%
2020	58,844	53,810	5,033				
				8,741	-818	3.06%	-3.48%
2025	66,767	62,551	4,216				
				10,177	-675	3.06%	-3.43%
2030	76,270	72,729	3,541				
				11,852	-558	3.07%	-3.37%
2035	87,563	84,581	2,983				
Nuevo Imperial							
1993	13,136	9,403	3733				

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

San Vicente de Cañete							
Año	Total	Población		Incremento Intercensal		Tasa Crecimiento Promedio Anual (%)	
		Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
2007	19,026	15,144	3,882	5,741	149	4.00%	-2.28%
2017	26,233	24,086	2,147	8,942	-1,735	4.75%	-5.75%
2020	29,288	27,387	1,901	3,301	-246	4.37%	-3.98%
2025	35,495	33,934	1,561	6,547	-339	4.38%	-3.86%
2030	43,352	42,060	1,293	8,126	-268	4.39%	-3.70%
2035	53,227	52,148	1,079	10,088	-214	4.39%	-3.55%
Lunahuaná							
1993	4,233	1,192	3041				
2007	4,567	3,988	579	2,796	-2,462	5.14%	-7.87%
2017	4,393	3,968	425	-20	-154	-0.05%	-3.04%
2020	4,647	4,287	360	319	-65	2.61%	-5.40%
2025	5,215	4,938	276	652	-84	2.87%	-5.15%
2030	5,992	5,777	215	839	-61	3.19%	-4.86%
2035	7,026	6,856	170	1,079	-45	3.48%	-4.58%

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Censos Nacionales de Población, Vivienda y de Comunidades Indígenas, 1993, 2007 y 2017.
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

En el quinquenio 2020 – 2025 la población urbana del distrito de San Vicente de Cañete creció 15.3% a una tasa anual 3.06%, en tanto la población rural disminuyó 17.4% a una tasa anual -3.48%, producto de la reducción de la tasa de natalidad, mortalidad y emigración. En el quinquenio 2025 – 2030 la población rural creció de forma más lenta, con una pendiente negativa que se expresa a una tasa anual -3.43%, mientras la población urbana creció de forma moderada, a una tasa igual que el periodo 2022 – 2025. En el periodo 2030 – 2035 se proyecta que la población urbana crecerá a un ritmo de 3.07% anual, mientras

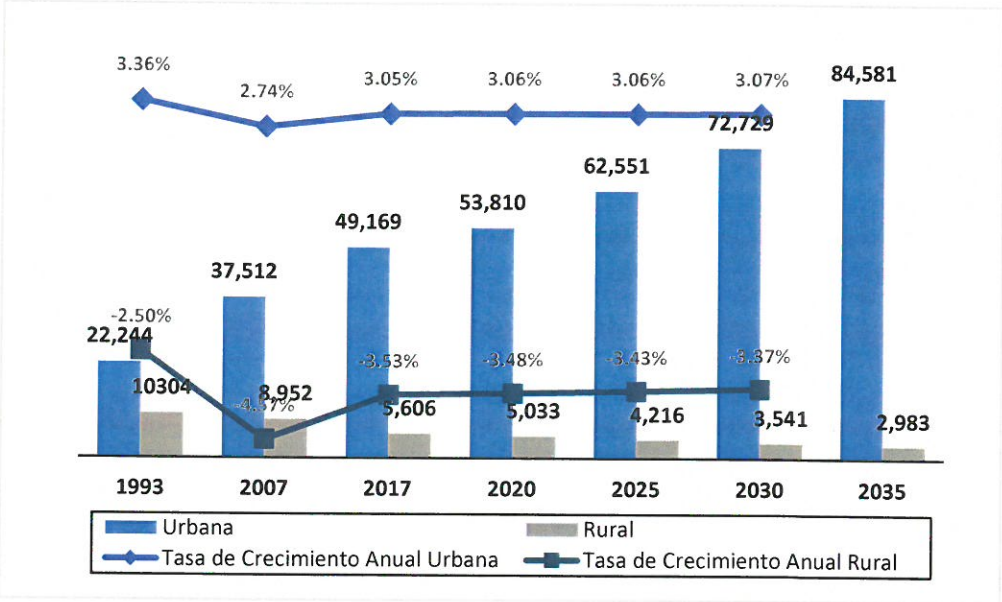
TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

que la población rural decrecerá a un ritmo de -3.37, ritmo ligeramente inferior al experimentado en los dos quinquenios anteriores.

Gráfico 6.2. Población Total Según Área, Tasa De Crecimiento Promedio Anual, Población Futura Proyectada, Distrito San Vicente De Cañete, 1993 – 2035



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Censos Nacionales de Población, Vivienda y de Comunidades Indígenas, 1993, 2007 y 2017.
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

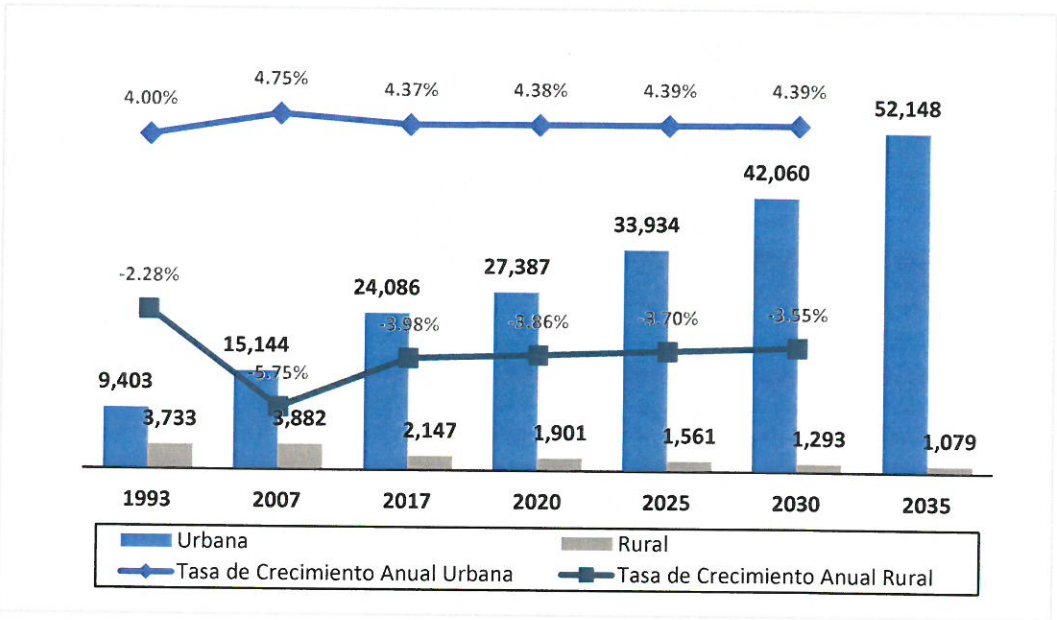
En el quinquenio 2020 - 2025 la población urbana del distrito de Nuevo Imperial creció 21.9% a una tasa anual 4.38%, en tanto la población rural disminuyó 19.3% a una tasa anual -3.86%, producto de la reducción de la tasa de natalidad, mortalidad y emigración. En el quinquenio 2025 – 2030 la población rural creció de forma más lenta, con una pendiente negativa que se expresa a una tasa anual -3.70%, mientras la población urbana creció de forma moderada, a una tasa igual que el periodo de 4.39%, ligeramente superior al quinquenio anterior. En el periodo 2030 – 2035 se proyecta que la población urbana crecerá a un ritmo anual igual que el periodo 2025 - 2030, mientras que la población rural decrecerá a un ritmo de -3.55, ritmo ligeramente inferior al experimentado en los dos quinquenios anteriores.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Gráfico 6.3. Población total según área, tasa de crecimiento promedio anual, población futura proyectada, nuevo imperial, 1993 – 2035



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Censos Nacionales de Población, Vivienda y de Comunidades Indígenas, 1993, 2007 y 2017.
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

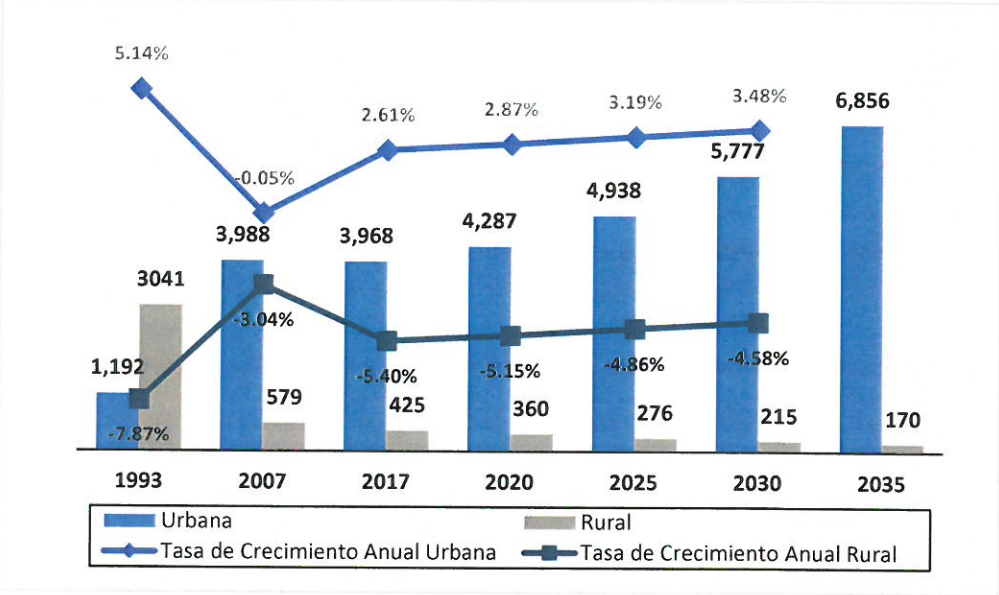
En el quinquenio 2020 - 2025 la población urbana del distrito de Lunahuaná creció 14.35% a una tasa anual 2.87%, en tanto la población rural disminuyó 25.75% a una tasa anual -5.15%, producto de la reducción de la tasa de natalidad, mortalidad y la emigración. En el quinquenio 2025 – 2030 la población rural creció de forma más lenta, con una pendiente negativa que se expresa a una tasa anual -4.86%, mientras la población urbana creció de forma moderada, a una tasa anual de 3.19%. En el periodo 2030 – 2035 se proyecta que la población urbana crecerá a un ritmo de 3.48% anual, mientras que la población rural decrecerá a un ritmo de -4.58%, ritmo ligeramente inferior al experimentado en los dos quinquenios anteriores

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO PLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
EAP AMBIENTAL

Gráfico 6.4. Población Total Según Área, Tasa De Crecimiento Promedio Anual, Población Futura Proyectada, Lunahuaná, 1993 – 2035



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Censos Nacionales de Población, Vivienda y de Comunidades Indígenas, 1993, 2007 y 2017.
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

6.4.2. Población según sexo

Según el Censo del 2017, la población masculina del distrito de San Vicente de Cañete asciende a 54 mil 775 varones, que representan el 48.4% de la población censada y la población femenina a 28 mil 258 mujeres, es decir el 51.6%.

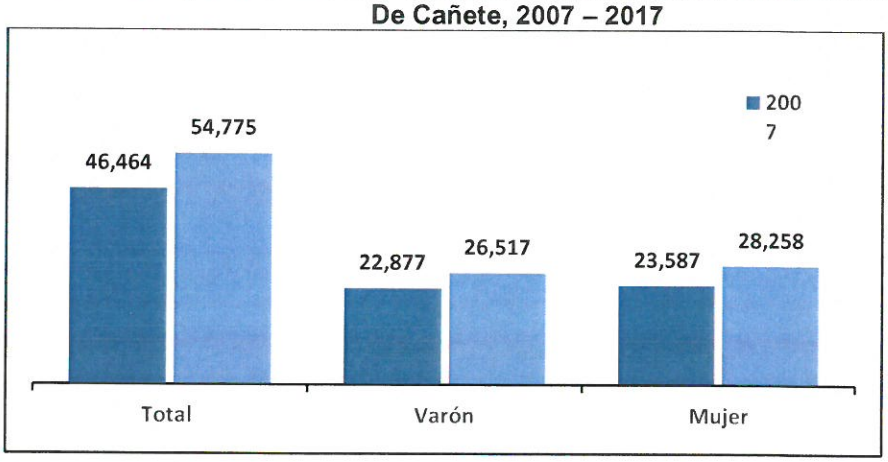
En el periodo intercensal de 2007 – 2017, la población masculina incrementó en unas 8 mil 311 habitantes, es decir, en 15.9% en 10 años. Así mismo, la población femenina incrementó en 4 mil 671 mujeres, que en términos porcentuales representa 19.8%.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
AMBIENTAL

Gráfico 6.5. Composición De La Población Censada, Según Sexo, Distrito San Vicente De Cañete, 2007 – 2017

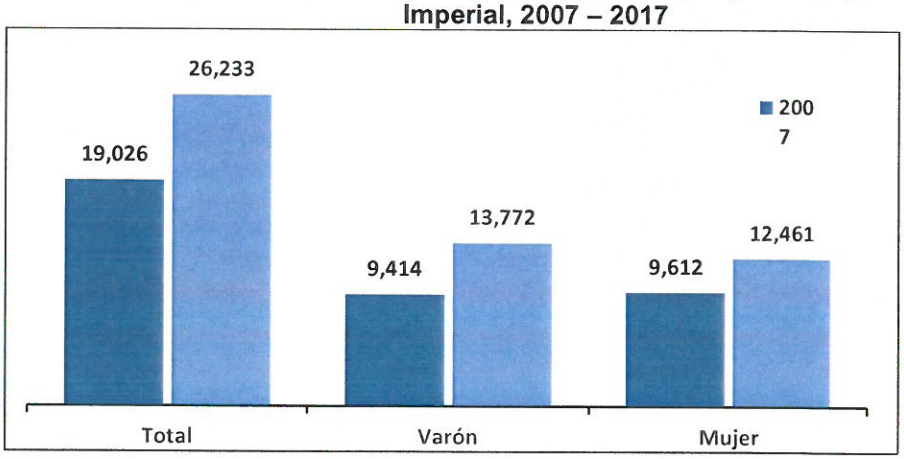


Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Censos Nacionales de Población, Vivienda y de Comunidades Indígenas, 2007 y 2017.
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

En el 2017 la población masculina del distrito Nuevo Imperial asciende a 13 mil 772 varones, que representan el 52.5% de la población censada y la población femenina a 12 mil 461 mujeres, es decir el 47.5%.

En el periodo intercensal de 2007 – 2017, la población masculina incrementó en unas 4 mil 358 habitantes, es decir, en 46.3% en 10 años. Así mismo, la población femenina incrementó en 2 mil 849 mujeres, que en términos porcentuales representa 29.6%.

Gráfico 6.6. Composición De La Población Censada, Según Sexo, Distrito Nuevo Imperial, 2007 – 2017



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Censos Nacionales de Población, Vivienda y de Comunidades Indígenas, 2007 y 2017.
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

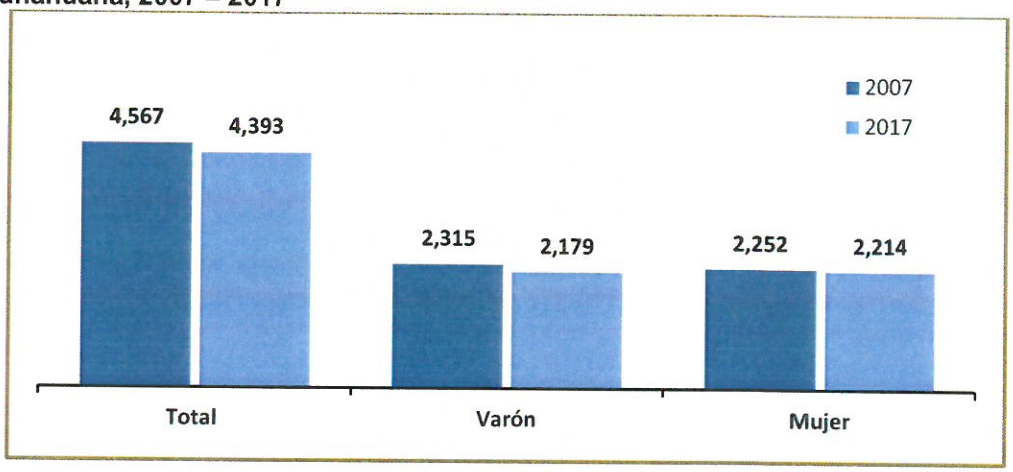
JUAN ARMANDO ALAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

La población masculina del distrito de Lunahuaná asciende a 2 mil 179 varones, que representan el 49.6% de la población censada y la población femenina asciende a 2 mil 214 mujeres, es decir el 50.4%.

En el periodo intercensal de 2007 – 2017, la población masculina se disminuyó en 136 habitantes. Así mismo, la población femenina disminuyó en 38 mujeres, el lento descenso de la población ha sido común en el último periodo intercensal.

Gráfico 6.7. Composición De La Población Censada, Según Sexo, Distrito Lunahuaná, 2007 – 2017



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Censos Nacionales de Población, Vivienda y de Comunidades Indígenas, 2007 y 2017.1
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

Según la información recopilada mediante la encuesta, las localidades del área de influencia del proyecto, la población femenina representa el 51.02% y la población masculina el 48.98%. Este resultado evidencia un mayor porcentaje de la población femenina respecto a la masculina en un 2.04%, que representa en los últimos años mayor porcentaje de nacimientos de mujeres.

Tabla 6.24. Población según sexo

Sexo	Número	%
Mujeres	4237	**51.02**
Varones	4067	**48.98**
Total	**8304**	**100.00**

Fuente: Trabajo de campo
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ANTONIO CLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Ahora bien, el Índice de Masculinidad, es decir, la relación entre el número de varones por cada 100 mujeres, se expresa de manera distinta en el ámbito del proyecto para el año 2017. En el distrito de San Vicente de Cañete el índice de masculinidad es de 94, lo que significa que el número de varones es menor comparado con sus pares mujeres, es decir, por cada 100 mujeres existen 94 varones. Situación distinta se evidencia en el distrito Nuevo Imperial, donde por cada 100 mujeres existen 111 varones.

En el distrito de Lunahuaná es de 98 para el año 2017, este valor significa que el número de varones es menor comparado con sus pares mujeres, es decir, por cada 100 mujeres existen 98 varones.

La evolución del índice en el distrito San Vicente de Cañete, en el periodo censal 1993 – 2017, presentó ligeras variaciones, a excepción del periodo censal 1981, donde por cada 100 mujeres hubo 102 varones. En el distrito Nuevo imperial, el índice de masculinidad ha presentado una mayor variación. La razón por sexo en favor de los hombres resalta en 1993 y 2017, por cada 100 mujeres hubo 101 varones y 111 varones, respectivamente, a diferencia del resto de años censales, donde su valor estuvo por debajo de 100. Mientras que el en distrito de Lunahuaná, la evolución del índice de masculinidad presentó ligeras variaciones en el periodo censal 1993 – 2017, la razón por sexo en favor de los hombres resalta en el año 2007, por cada 100 mujeres hubo 103 varones, a diferencia del resto de años censales, en lo que este valor estuvo por debajo de 100.

Tabla 6.25. Población Según Sexo, Índice De Masculinidad, Distritos De San Vicente De Cañete, Nuevo Imperial, Lunahuaná, 1981 – 2017

Año	Total	Varón		Mujer		Índice de Masculinidad
		N°	(%)	N°	(%)	
	San Vicente de Cañete					
1981	22,842	11,535	50.50%	11,307	49.50%	102
1993	32,548	15,984	49.10%	16,564	50.90%	96
2007	46,464	22,877	49.20%	23,587	50.80%	97
2017	54,775	26,517	48.40%	28,258	51.60%	94
	Nuevo Imperial					
1981	11,169	5,510	49.30%	5,659	50.70%	97
1993	13,136	6601	50.30%	6535	49.70%	101

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN FERNANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Año	Total	Varón		Mujer		Índice de Masculinidad
		N°	(%)	N°	(%)	
2007	19,026	9,414	49.50%	9,612	50.50%	98
2017	26,233	13,772	52.50%	12,461	47.50%	111
	Lunahuaná					
1981	4,648	2,318	49.90%	2,330	50.10%	99
1993	4,233	2,101	49.60%	2,132	50.40%	99
2007	4,567	2,315	50.70%	2,252	49.30%	103
2017	4,393	2,179	49.60%	2,214	50.40%	98

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Censos Nacionales de Población, Vivienda y de Comunidades Indígenas, 1981, 1993, 2007 y 2017.
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

6.4.3. Población según grupo de edad

Las principales características de una población son la edad y el sexo. Ambas modifican el volumen, movimiento y la misma composición futura de la población. Debido a ello, es necesario conocer cómo se compone una población, es decir, el porcentaje de mujeres y varones de una población, y cómo se distribuye según los grupos de edad.

En los distritos del ámbito de influencia predomina la población joven, que constituye la fuerza potencial de trabajo. En el distrito de San Vicente de Cañete el 65,29% de la población tiene entre 15 a 64 años. Mientras que en el distrito Nuevo Imperial y Lunahuaná la población joven entre 15 a 64 años representa el 64.83% y 61.92%, respectivamente. La población menor de 15 años y mayor a 65 años representan menos del 30% de la población total de cada uno de los distritos. Por lo cual la pirámide poblacional de los distritos presenta una base ancha y un vértice reducido.

Tabla 6.25. Población de los distritos San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná, según grupos de edad

Grupos etarios	San Vicente de Cañete		Nuevo Imperial		Lunahuaná	
	Casos	Porcentaje (%)	Casos	Porcentaje (%)	Casos	Porcentaje (%)
De 0 a 14 años	14,409	26.31%	7,330	27.94%	873	19.87%
De 15 a 24 años	9,028	16.48%	4,388	16.73%	596	13.57%

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO UZÁZAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5239
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

De 25 a 59 años	24,638	44.98%	11,816	45.04%	1,883	42.86%
De 60 a 64 años	2,095	3.82%	803	3.06%	241	5.49%
De 65 a más años	4,605	8.41%	1,896	7.23%	800	18.21%
Total	**54,775**	**100.00%**	**26,233**	**100.00%**	**4,393**	**100.00%**

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Censos Nacionales de Población, Vivienda y de Comunidades Indígenas, 2007 y 2017.
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

En lo que respecta a la población por grupos etáreos por edad del área de influencia del proyecto, según la encuesta aplicada, la población de mayor representación es la de 18 a 59 años con el 54.67%, mientras que la de menor representación es la de 60 años a más con el 15.25%. Esta distribución de la población por grupos de edad se muestra en la siguiente tabla y gráfico resumen.

Tabla 6.25. Población por grupos de edad

Grupos de edad	Casos	Porcentaje (%)
De 0 a 5 años	678	9.68%
De 6 a 11 años	728	10.40%
De 12 a 17 años	700	10.00%
De 18 a 29 años	1144	16.34%
De 30 a 44 años	1504	21.48%
De 45 a 59 años	1180	16.85%
De 60 a 64 años	510	7.28%
De 65 a más años	558	7.97%

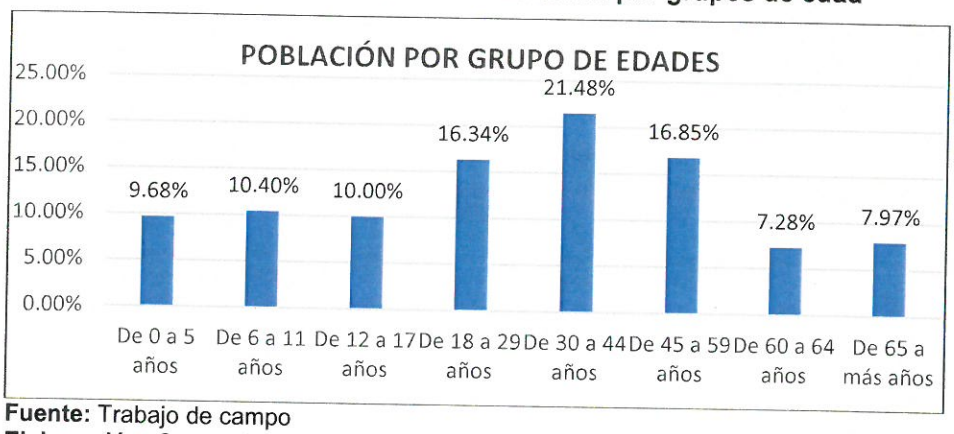
Fuente: Trabajo de campo
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Gráfico 6.8. Población por grupos de edad



Fuente: Trabajo de campo
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

6.4.4. Tasa de crecimiento poblacional

De acuerdo a los resultados finales del Censo Nacional XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas (2017), los distritos San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná cuentan con 54 mil 775 habitantes, 26 mil 233 habitantes y 4 mil 393 habitantes respectivamente. En el periodo intercensal 2007 – 2017, la población total de San Vicente de Cañete incrementó en 8,311 habitantes, es decir, un crecimiento de 17.9% respeto la población total de 2007, que fue 46,464 habitantes. Mientras la población de Nuevo imperial creció en 7 mil 207 habitantes, que equivale al 37.9% de la población total de 2007, que fue 19 mil 026 habitantes. Por su parte en el periodo intercensal 2007 – 2017 la población del distrito de Lunahuaná ha disminuido en promedio 17 habitantes por año en el mencionado periodo.

El incremento de la población medido por la Tasa de Crecimiento Promedio Anual, refiere que la población de San Vicente de Cañete ha tenido un crecimiento promedio anual de 1.7% para el periodo intercensal 2007 – 2017. En el penúltimo periodo intercensal, el crecimiento poblacional fue de 2.2%. Este nivel fue mayor entre los censos 1981 – 1993 donde el crecimiento poblacional fue de 2.5%. En ese sentido, se evidencia la tendencia decreciente del ritmo del crecimiento poblacional del distrito en los últimos 36 años.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO CUZZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Por otra parte, para el periodo Censal 2007 – 2017, la población del distrito Nuevo Imperial ha tenido un crecimiento promedio anual de 3.3%. A diferencia de San Vicente de Cañete, la tasa promedio anual de Nuevo Imperial, en el periodo intercensal 1981 – 2007, ha ido creciendo progresivamente de 2.4% a 0.29%. Lo que evidencia una tendencia creciente del ritmo de crecimiento poblacional del distrito Nuevo Imperial.

El incremento de la población medido por la Tasa de Crecimiento Promedio Anual, refiere que la población del distrito de Lunahuaná ha disminuido en promedio anual de -4.0 % para el periodo Intercensal 2007 – 2017. En el periodo Intercensal 1993 - 2007, el crecimiento poblacional fue de 2.0 %. Este nivel fue mayor entre los censos 1981 – 1993 donde el crecimiento poblacional disminuyó en -1.0%. En ese sentido, se evidencia la tendencia decreciente del ritmo del crecimiento poblacional del distrito de Lunahuaná en los últimos 36 años.

Las proyecciones poblacionales para los tres distritos señalan que en los próximos 15 años la población de los distritos aumentará, pero de forma mucho más moderada que la experimentada en los últimos períodos intercensales. El distrito de San Vicente de Cañete al 2020 aumento su población en 4 mil 69 habitantes a una tasa anual de 2,42%, para el 2025 la población del distrito es de 66 mil 767 habitantes lo que significa un aumento de 7 mil 923 personas a una tasa de crecimiento anual de 2,56%. En el quinquenio 2025 – 2030 la población aumento a una tasa de 2.70%, mientras que en el periodo 2030 – 2035 la población aumento a una tasa de crecimiento anual de 2.80%, teniendo para el año 2035 una población de 87 mil 563 habitantes.

Por su parte el distrito de Nuevo Imperial al 2020 aumento su población en 3 mil 55 habitantes a una tasa anual de 3.74%, para el 2025 la población del distrito es de 35 mil 495 habitantes lo que significa un aumento de 6 mil 207 personas a una tasa de crecimiento anual de 3.92%. En el quinquenio 2025 – 2030 la población aumento a una tasa de 4.08%, mientras que en el periodo 2030 – 2035 la población aumento a una tasa de crecimiento anual de 4.19%, teniendo para el año 2035 una población de 53 mil 227 habitantes.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO DELGADO ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 85289
JEFE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

El distrito de Lunahuaná al 2020 aumento su población en 254 habitantes a una tasa anual de 1.89%, para el 2025 la población del distrito es de 5 mil 215 habitantes lo que significa un aumento 568 personas a una tasa de crecimiento anual de 2.33%. En el quinquenio 2025 – 2030 la población aumento a una tasa de 2.82%, mientras que en el periodo 2030 – 2035 la población aumento a una tasa de crecimiento anual de 3.23%, teniendo para el año 2035 una población de 7 mil 26 habitantes.

Tabla 6.26. Población Total, Crecimiento Intercensal, Anual Y Tasa De Crecimiento Promedio Anual, Distrito San Vicente De Cañete, Distrito De Nuevo Imperial, Lunahuaná, Censos 1981 - 2017

Año	Total	Incremento Intercensal	Incremento Anual	Tasa de Crecimiento Promedio Anual
		SAN VICENTE DE CANETE		
1981	22842			
1993	32548	9706	809	2.50%
2007	46464	13916	994	2.20%
2017	54775	8311	831	1.70%
2020	58844	4069	1356	2.42%
2025	66767	7923	1585	2.56%
2030	76270	9502	1900	2.70%
2035	87563	11294	2259	2.80%
		NUEVO IMPERIAL		
1981	11169			
1993	13136	1,967	164	2.40%
2007	19026	5,890	421	2.90%
2017	26233	7,207	721	3.30%
2020	29288	3,055	1018	3.74%
2025	35495	6,207	1241	3.92%
2030	43352	7,857	1571	4.08%
2035	53227	9,874	1975	4.19%
		LUNAHUANÁ		
1981	4648			
1993	4233	-415	-35	-0.10%
2007	4567	334	24	0.20%
2017	4393	-174	-17	-0.40%
2020	4647	254	85	1.89%
2025	5215	568	114	2.33%
2030	5992	778	156	2.82%
2035	7026	1034	207	3.23%

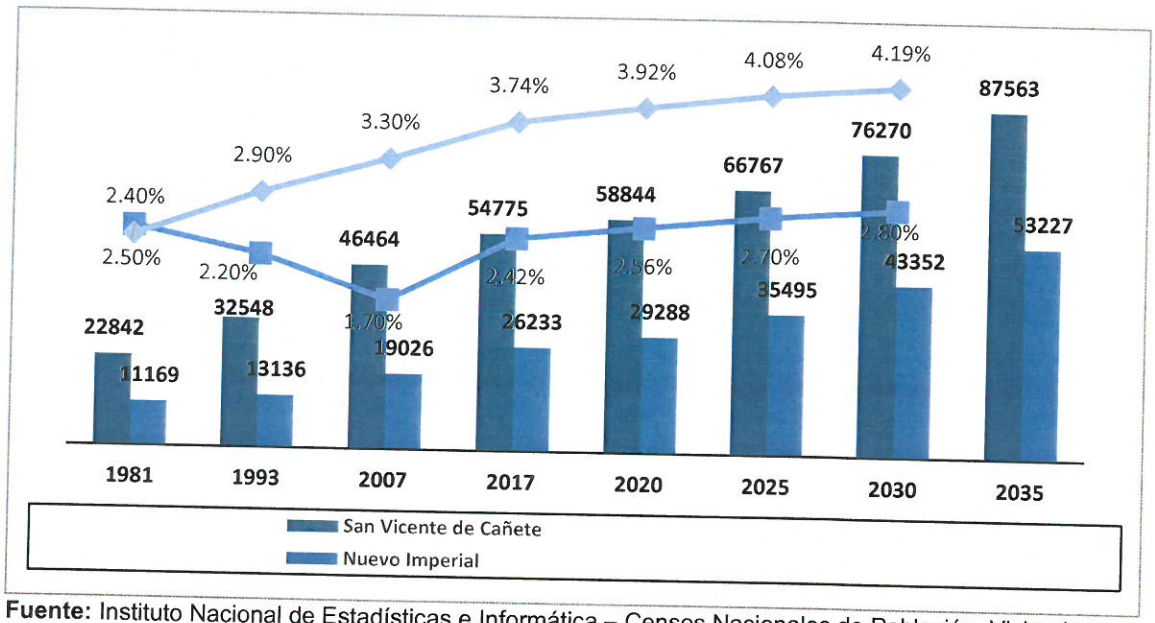
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Censos Nacionales de Población, Vivienda y de Comunidades Indígenas, 1981, 1993, 2007 y 2017.
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

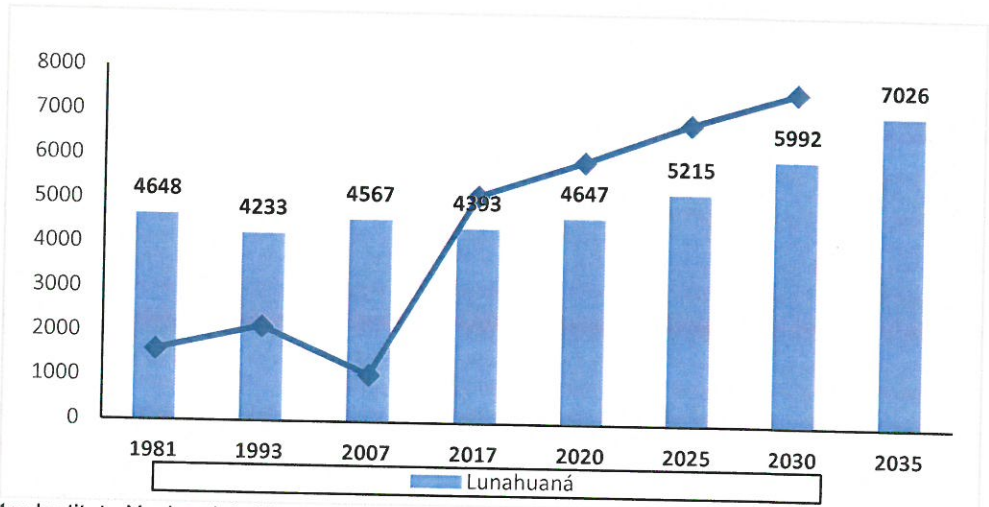
JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Gráfico 6.8. Población Total Y Tasa De Crecimiento Promedio Anual, Distrito San Vicente De Cañete, Distrito De Nuevo Imperial, 1981 – 2017



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Censos Nacionales de Población, Vivienda y de Comunidades Indígenas, 1981, 1993, 2007 y 2017.
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

Gráfico 6.9. Población Total Y Tasa De Crecimiento Promedio Anual, Distrito De Lunahuaná, 1981 – 2017



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Censos Nacionales de Población, Vivienda y de Comunidades Indígenas, 1981, 1993, 2007 y 2017.
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

6.4.5. Densidad poblacional

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

La densidad poblacional para el año 2017 en el distrito San Vicente de Cañete es de 106.73 Hab. /Km^2. Para el caso del distrito Nuevo Imperial es de 79.66 Hab. /Km^2 y para el distrito de Lunahuaná es de 8.78 Hab. /Km^2. Al evaluar el comportamiento de este indicador, tomando como referencia la información intercensal (2007 – 2017), se observa que en el distrito San Vicente de Cañete y Nuevo Imperial en los últimos 10 años el número de personas por kilómetro cuadrado se ha incrementado en un 16.19 y 21.88. Mientras que en el distrito de Lunahuaná el número de personas por kilómetros cuadrados ha disminuido en 0.35.

Tabla 6.26. Densidad de los distritos San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná

Distrito	Superficie territorial	Densidad poblacional Hab./Km2	
	Km2	2007	2017
San Vicente de Cañete	513.20	90.54	106.73
Nuevo Imperial	329.30	57.78	79.66
Lunahuaná	500.30	9.13	8.78

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Censos Nacionales de Población, Vivienda y de Comunidades Indígenas, 2007 y 2017.

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

6.4.6. Situación de Pobreza

Según el Mapa de la Pobreza del INEI, para el 2018 el distrito de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná, cuentan con una población total estimada de 59 mil 323 habitantes, 20 mil 432 habitantes y 4 mil 082 habitantes, respectivamente. En el distrito de San Vicente de Cañete se estima que entre el 7.50% y el 14.70% de la población se encuentran en condición de pobreza monetaria. En el distrito de Nuevo Imperial se estima que entre el 17.20% y el 30.80% de su población se encuentran en condición de pobreza; mientras que en el distrito de Lunahuaná se estima que entre el 6.00% y el 15.10% se encuentran bajo la línea de pobreza.

Las estimaciones a partir de los intervalos superiores inferiores sugieren que la población pobre de San Vicente de Cañete asciende al 11.10% del total del

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAR...
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

distrito; mientras que en Nuevo Imperial se estima en 24.00% y en Lunahuaná 10.55% del total de la población del distrito. Estas estimaciones son inferiores al promedio nacional de pobreza que se establece en 20.9%; sin embargo, en el distrito de Nuevo Imperial se registran mayores índices de pobreza al promedio nacional.

Los índices porcentuales de pobreza en el distrito de San Vicente de Cañete se han reducido considerablemente en los últimos años, desde el 23.50% en pobreza monetaria que se estimaba en el año 2009, hasta el 11.10% que se estima como cifra promedio para el año 2018. Similar situación se evidencia en el distrito de Lunahuaná donde los índices de pobreza se han reducido de un 32.90% a un 10.55% para el año 2018. No es así en el caso del distrito de Nuevo Imperial, que ha mantenido sus índices de pobreza desde el año 2009, cuando registraba 30.70% de pobreza. Aunque en el 2013 se registraba 21.20% de pobreza monetaria como cifra promedio de pobreza, en el año 2018 esta cifra aumentó hasta alcanzar el 24.00%.

Tabla 6.27. Población en condición de pobreza monetaria, distrito san vicente de cañete (2009, 2013, 2018)

DISTRITO	2009		2013			2018		
	Población estimada	Total de pobres (%)	Población estimada	Intervalo de Confianza al 95% de la Pobreza Total		Población estimada	Intervalo de Confianza al 95% de la Pobreza Total	
				Inferior	Superior		Inferior	Superior
San Vicente de Cañete	49710	23.50%	55824	12.60%	17.10%	59323	7.50%	14.70%
Nuevo Imperial	20432	30.70%	23130	17.70%	24.70%	28216	17.20%	30.80%
Lunahuaná	4770	32.90%	4812	15.90%	28.60%	4082	6.00%	15.10%

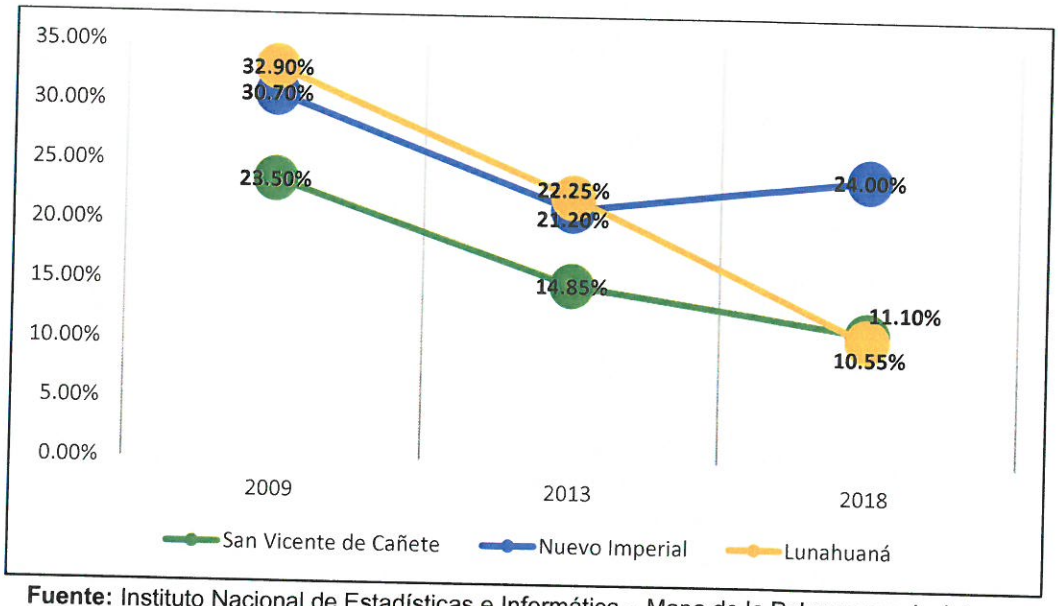
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Mapa de la Pobreza provincial y distrital (El enfoque de la pobreza monetaria) 2009, 2013, 2018.
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

Gráfico 6.10. Población En Condición De Pobreza Monetaria, (2009, 2013, 2018) (Porcentaje Sobre El Total De La Población), Distritos De San Vicente De Cañete, Distrito De Nuevo Imperial Y Lunahuaná[8]



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Mapa de la Pobreza provincial y distrital (El enfoque de la pobreza monetaria) 2009, 2013, 2018.
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

6.4.7. Población económicamente activa (PEA)

Según los datos del INEI para el año 2018 el 75.2% de la población de la Región Lima era Población en Edad de Trabajar (PET), que para el caso peruano está constituido por todas las personas que tienen o son mayores de 15 años. En el año 2017 la PET representaba el 75.82% del total de la población censada en la Región Lima. Los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda de ese mismo año, muestran que el distrito de San Vicente de Cañete posee 40 mil 366 personas en edad de trabajar, la PET en este distrito representa el 73.69% del total de la población censada, porcentaje menor al presentado en el ámbito regional o incluso nacional que para ese mismo año (2017) fue de 74.73%. El distrito de Nuevo Imperial posee 18 mil 903 personas en edad de trabajar, la PET en este distrito representa el 72.06% del total de la población del distrito, cifra

[8] Para el gráfico se considera únicamente la estimación a partir de promediar los intervalos superiores e inferiores

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO BLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

inferior al del distrito de San Vicente de Cañete. El distrito de Lunahuaná posee 3 mil 520 personas en edad de trabajar, la PET en este distrito representa el 80.13% del total de la población censada, porcentaje mayor al presentado en el ámbito regional o incluso nacional que para ese mismo año (2017) fue de 74.73%.

La PET de los distritos se encuentran casi equitativamente distribuido en las zonas urbanas y las zonas rurales; en el distrito de San Vicente de Cañete la PET del área urbana representa el 73.76% del total de la población urbana, mientras la PET del área rural representa el 73.15% del total de la población rural. En el distrito de Nuevo Imperial la PET del área urbana representa el 71.93% del total de la población urbana, mientras la PET del área rural representa el 73.54% del total de la población rural.

La distribución del PET por género nos ofrece resultados variados en los distritos. Mientras que, en el distrito de San Vicente de Cañete la mayoría de la PET la constituye la población femenina con 52.23% del total de la PET (21 mil 083 personas), y 19 mil 283 varones, lo que representa el 47.77% del total de la PET del distrito; en el distrito de Nuevo Imperial la mayoría de la PET está constituido por los varones que son 10 mil 103 personas y representan el 53.45% del total, y las mujeres son 8 mil 800 personas lo que representa el 46.55% del total de la PET del distrito. En el distrito de Lunahuaná la mayoría de la PET la constituye la población femenina con 51.39% del total de la PET (1 mil 809 personas), los varones con 1 mil 711 individuos representan el 48.61% del total de la PET del distrito.

Tabla 6.28. Población en edad de Trabajar (PET) de los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperia y Lunahuaná, según sexo

Departamento	Provincia	Distrito	PET 2017				
			Total	Hombres		Mujeres	
				Absoluto	%	Absoluto	%
Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	41,284	19,741	47.82	21,543	52.18
Lima	Cañete	Nuevo Imperial	19,398	10,351	53.36	9,047	46.64
Lima	Cañete	Lunahuaná	3,603	1,755	48.71	1,848	51.29

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas (INEI).
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO PLAZA BAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Si analizamos a la Población Económicamente Activa y su distribución según el rango de edad, se observa una tendencia similar. El grueso de la PEA lo componen las personas que se encuentran entre los 25 y 59 años, ya que estos representan el 68% del total de la PEA regional. El segundo grupo en importancia está compuesto por la población joven, las que se encuentran en el rango de edad de entre los 14 y 24 años, estos representan el 18.6% de la PEA, mientras que los mayores de 65 constituyen el 7.9% y los que se encuentran en el intervalo de 60 a 65 años representan el 5.5% de la PEA en la Región de Lima.

Según las estadísticas del INEI, para el año 2018 la región de Lima poseía 509 mil 946 personas que eran parte de la Población Económicamente Activa, compuesta por todos los habitantes en edad laboral que o bien trabajan o bien se halla en plena búsqueda de empleo. A nivel nacional y desde el año 2007, la Población económicamente activa había crecido en 1.6% anualmente; sin embargo, la Región de Lima lo hizo a un ritmo de 0.9%, muestra que la fuerza laboral a nivel regional creció por debajo del valor nacional.

En la Región Lima, y según los datos del INEI para el año 2018, la fuerza laboral de la PEA es mayoritariamente masculina debido a que 283 mil 585 varones conformaban la misma, representando el 55.61% del total de la PEA regional, mientras las mujeres con 226 mil 361 personas representan el 44.39%. Sin embargo, se registra que mientras la tasa de crecimiento promedio anual de la PEA femenina fue de 1,6%, entre el 2007 y el 2018, la PEA masculina de la región tan solo creció un 0.3% en ese mismo lapso de tiempo. Esta situación muestra que desde el año 2007 el incrementó en la fuerza laboral de la PEA de la región Lima fue mayoritariamente femenina.

Tabla 6.29. Población Económicamente Activa (PEA), tasa de crecimiento según sexo, Región Lima

Año	PEA		Total de la PEA	Incremento de la PEA		Incremento de la PEA (%)	
	Masculina	Femenina		Masculina	Femenina	Masculina	Femenina
2008	262.437	190.801	453.238	-	-	-	-
2010	263.879	195.503	459.382	1.442	4.702	0.32%	1.04%
2012	270.804	215.552	486.356	6.925	20.049	1.51%	4.36%
2014	279.791	197.153	476.944	8.987	-18.399	1.85%	-3.78%

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAR...
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

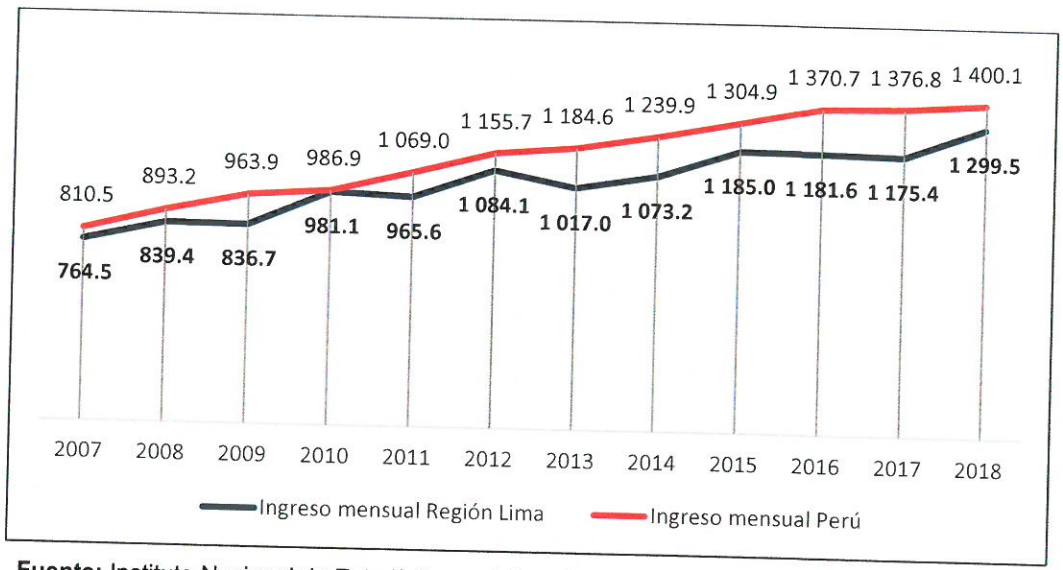
Año	PEA		Total de la PEA	Incremento de la PEA		Incremento de la PEA (%)	
	Masculina	Femenina		Masculina	Femenina	Masculina	Femenina
2016	283.141	220.221	503.362	3.35	23.068	0.70%	4.84%
2018	283.585	226.361	509.946	0.444	6.14	0.09%	1.22%

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Perú: Evolución de los Indicadores de Empleo e ingresos 2007 – 2018
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

6.4.8. Niveles de Ingreso

El Índice Temático del INEI, en la sección Empleo, señala que para el 2018 el ingreso promedio mensual proveniente del trabajo en la Región Lima es de S/. 1 mil 299.5 soles. Esta cifra es relativamente inferior al promedio nacional, que para ese mismo año era S/. 1 mil 400.1 soles. Analizando comparativamente, respecto a años anteriores (Ver Gráfico 06), se observa que esta tendencia se ha mantenido estable. No obstante, para el año 2018 se ve un incremento del 69.97% en el ingreso promedio mensual respecto al año 2007, cuando el ingreso promedio era de S/. 754.5 soles.

Gráfico 6.11. Evolución Del Ingreso Promedio Mensual A Nivel Nacional Y Región De Lima (2007-2018)



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Perú: Evolución de los Indicadores de Empleo e ingresos 2007 - 2018
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

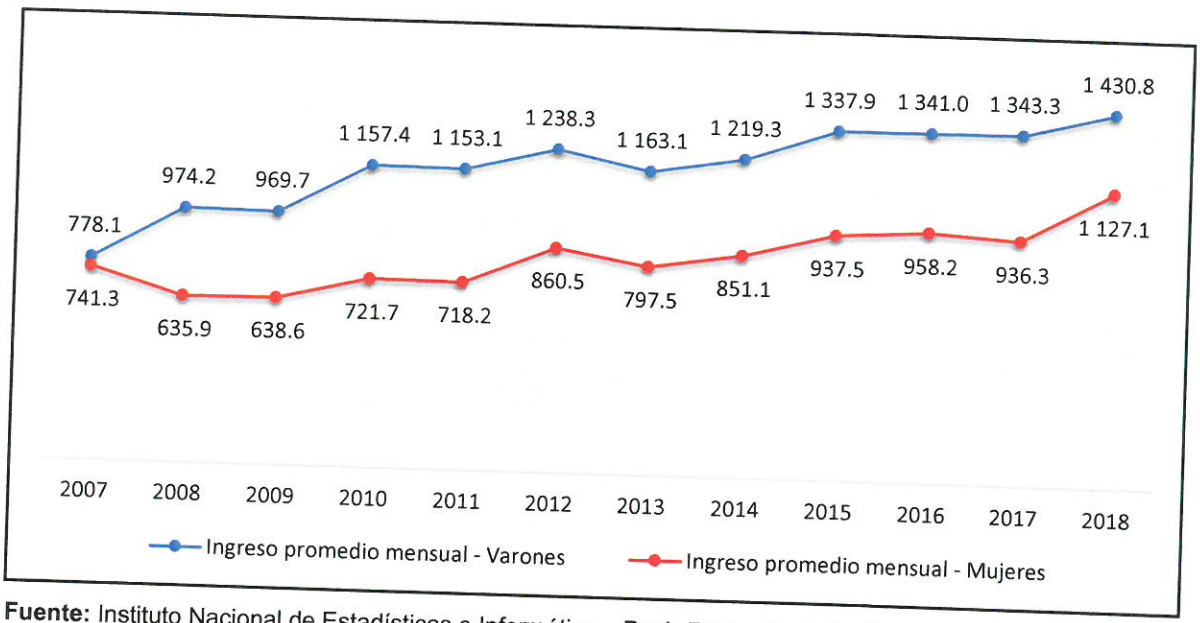
JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

El ingreso promedio mensual de las mujeres es inferior al ingreso promedio mensual de los varones; mientras que un varón en la Región Lima gana en promedio mensual S/. 1 430.8 soles, una mujer tiene como ingreso mensual promedio S/. 1 127.1 soles, lo que en términos porcentuales representa tan solo el 78.78% de lo que obtendría un varón en el mismo lapso de tiempo.

En el año 2007 el ingreso promedio mensual de una mujer en la Región Lima representaba el 95.26% del ingreso de un varón en la misma región, en el transcurso de los años las diferencias se han ampliado, en vez de reducirse como ha sido la tendencia nacional.

Gráfico 6.12. Evolución del ingreso promedio mensual de una mujer y un varón, Región Lima (2007-2018)



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Perú: Evolución de los Indicadores de Empleo e ingresos 2007 - 2018
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

6.4.9. Tasa de Natalidad y Fecundidad

Según los datos del Repositorio Único Nacional de Información en Salud (REUNIS) la población del distrito de San Vicente de Cañete asciende a 59 mil 342 habitantes para el año 2019; de este total, 30 mil 592 son mujeres, de las cuales 18 mil 654 son mujeres en edad fértil. En el distrito de Nuevo Imperial la población es de 24 mil 586 habitantes, de los cuales 11 mil 748 son mujeres,

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAR...
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

siendo de estas 6 mil 767 mujeres en edad fértil. En el distrito Lunahuaná la población se estima en 5 mil 111 habitantes para el año 2019. De este total, 2 mil 568 son mujeres, de las cuales 1 mil 262 son mujeres en edad fértil.

La tasa de fecundidad en el distrito de San Vicente de Cañete para el año 2019 es de 60.63, lo que significa que por cada mil mujeres en edad fértil nacieron 60.63 niños en el lapso de un año. Esta tasa de fecundidad, con ligeros aumentos y descensos en años anteriores, se ha mantenido estable en los últimos cuatro años, y desde que en el 2015 descendiera a 39.27. La tasa de fecundidad del distrito Nuevo Imperial para el año 2019 es de 71.96 nacimientos por cada mil mujeres en edad fértil. En los últimos 5 años esta tasa de fecundidad ha variado muy poco, después de registrar 66.21 en el año 2015, y desde donde ha aumentado hasta alcanzar su cifra actual. Mientras que la tasa de fecundidad del distrito de Lunahuaná ha presentado una ligera disminución anualmente desde el 2015. Para el año 2019 el distrito presenta una tasa de fecundidad de 52.29 niños nacidos vivos por cada mil habitantes.

Para el año 2019 la tasa de natalidad del distrito de San Vicente de Cañete es de 19.06, lo que significa que por cada mil habitantes del distrito nacen 19.06 niños vivos. Tal y como sucede con la tasa de fecundidad, en los últimos 4 años los números se han mantenido relativamente estables, salvo el 2015 donde se notó un descenso claro una tasa de natalidad de 12.27 niños nacidos vivos por cada mil habitantes. Para el 2019 la tasa de natalidad del distrito de Nuevo Imperial ha sido de 19.81, lo que significa que por cada mil habitantes se registraron 19.01 nacimientos. Para el año 2019 la tasa de natalidad del distrito de Lunahuaná es de 12.91, lo que significa que por cada mil habitantes del distrito nacen 12.91 niños vivos.

En general la tasa de fecundidad y la tasa de natalidad del distrito de Nuevo Imperial han sido mayores a las tasas registradas en San Vicente de Cañete. Mientras que la ambas tasas han sido menores en el distrito de Lunahuaná.

TOMÁS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

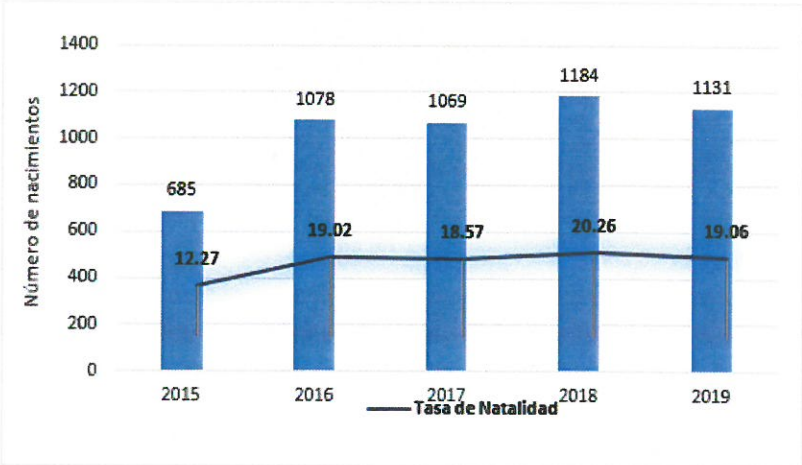
JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Tabla 6.29. Tasa De Natalidad Y Tasa De Fecundidad, Distritos San Vicente De Cañete, Nuevo Imperial Y Lunahuaná (2015 – 2019)

Año	Población Total	Número de Nacimientos	Tasa de Natalidad	Número de Mujeres en edad Fértil	Tasa de Fecundidad
San Vicente de Cañete					
2015	55824	685	12.27	17445	39.27
2016	56681	1078	19.02	17714	60.86
2017	57553	1069	18.57	17890	59.75
2018	58433	1184	20.26	18118	64.35
2019	59342	1131	19.06	18654	60.63
Nuevo Imperial					
2015	23130	473	20.45	7144	66.21
2016	23485	470	20.01	7231	64.99
2017	23846	479	20.09	7249	66.08
2018	24211	483	19.95	7344	65.77
2019	24586	487	19.81	6767	71.97
Lunahuaná					
2015	4812	68	14.13	1201	56.62
2016	4886	77	15.76	1249	61.65
2017	4961	68	13.71	1255	54.18
2018	5037	68	13.5	1263	53.84
2019	5111	66	12.91	1262	52.29

Fuente: Repositorio Único Nacional de Información en Salud (REUNIS) – Estadísticas poblacionales, Natalidad
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

Gráfico 6.13. Tasa De Natalidad, San Vicente De Cañete (2015 – 2019)



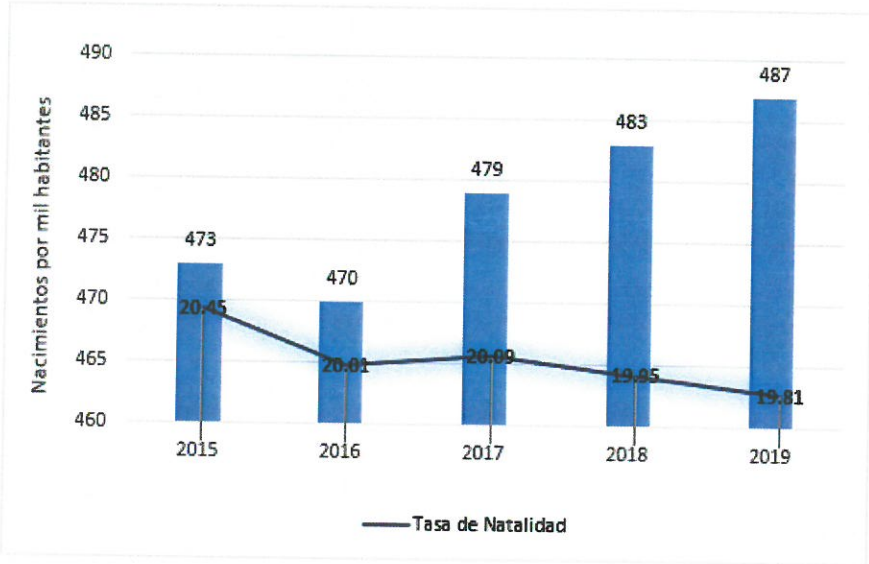
Fuente: Repositorio Único Nacional de Información en Salud (REUNIS) – Estadísticas poblacionales, Natalidad (https://www.minsa.gob.pe/reunis/)
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

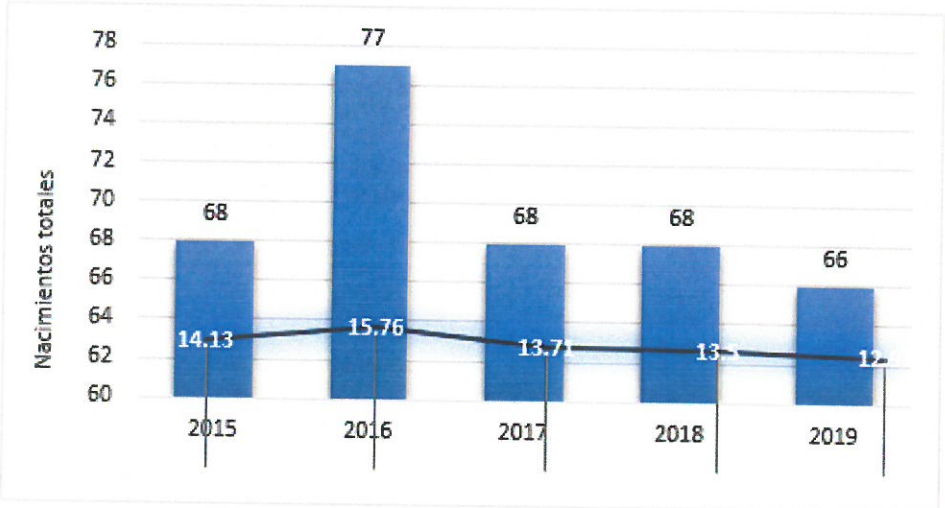
JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Gráfico 6.14. Tasa De Natalidad, Nuevo Imperial (2015 – 2019)



Fuente: Repositorio Único Nacional de Información en Salud (REUNIS) – Estadísticas poblacionales, Natalidad (https://www.minsa.gob.pe/reunis/)
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

Gráfico 6.15. Tasa De Natalidad, Lunahuaná (2015 – 2019)



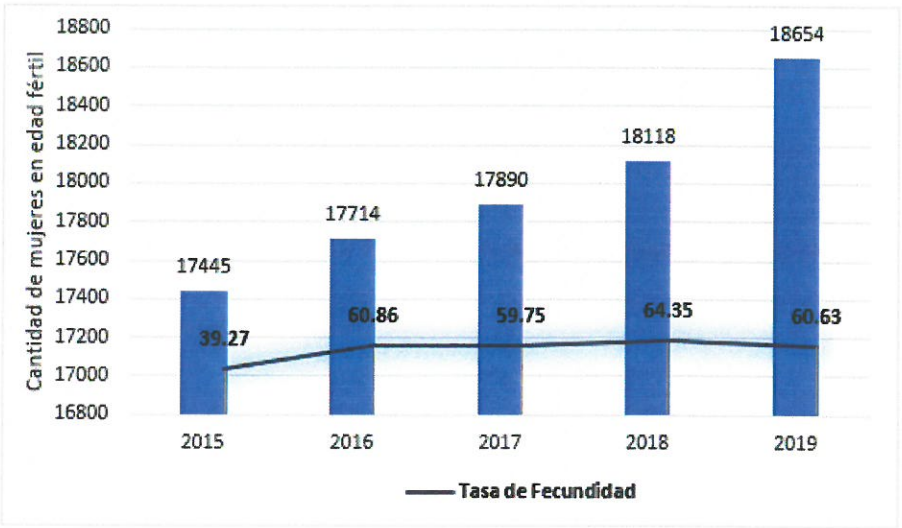
Fuente: Repositorio Único Nacional de Información en Salud (REUNIS) – Estadísticas poblacionales, Natalidad (https://www.minsa.gob.pe/reunis/)
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

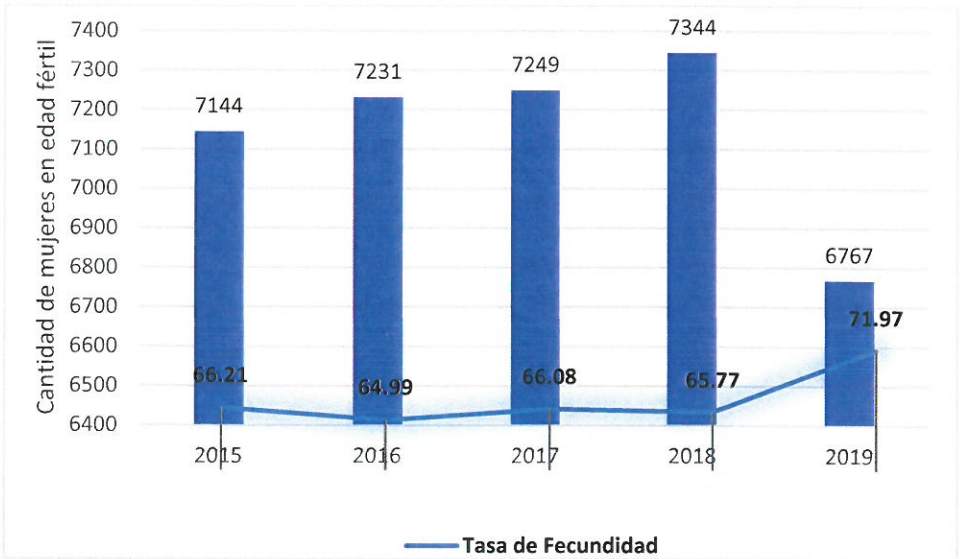
JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Gráfico 6.16. Tasa De Fecundidad, San Vicente De Cañete (2015 – 2019)



Fuente: Repositorio Único Nacional de Información en Salud (REUNIS) – Estadísticas poblacionales, Natalidad (https://www.minsa.gob.pe/reunis/)
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

Gráfico 6.17. Tasa De Fecundidad, Nuevo Imperial (2015 – 2019)



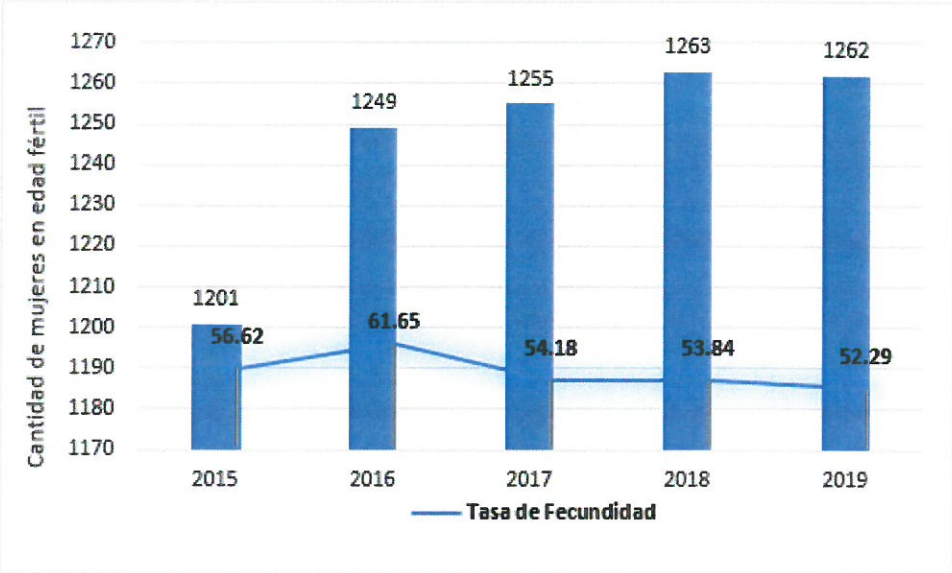
Fuente: Repositorio Único Nacional de Información en Salud (REUNIS) – Estadísticas poblacionales, Natalidad (https://www.minsa.gob.pe/reunis/)
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Gráfico 6.18. Tasa De Fecundidad, Lunahuaná (2015 – 2019)



Fuente: Repositorio Único Nacional de Información en Salud (REUNIS) – Estadísticas poblacionales, Natalidad (https://www.minsa.gob.pe/reunis/)
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

6.4.10. Esperanza de vida al nacer

A nivel nacional la Esperanza de Vida al Nacer actualmente es de 75.42 años. En la Región Lima este número para el año 2019 es de 75.70 años, que en términos porcentuales es muy parecido al registrado a nivel nacional.

Según el Informe Anual (2019) del Programa de las Naciones Unidad para el Desarrollo (PNUD), la esperanza de vida al nacer para el distrito de San Vicente de Cañete es de 79.53 años, para el distrito de Nuevo Imperial es de 77.62 años y para el distrito de Lunahuaná es de 78.79 años, estas cifras son superiores al registrado a nivel nacional e regional, pero relativamente menor al registrado a nivel provincial, cuya Esperanza de Vida al Nacer es de 80.03 años.

6.4.11. Mortalidad

Los datos del Repositorio Único Nacional de Información en Salud (REUNIS) y el Sistema Informático Nacional de Defunciones (SINADEF) señalan que las Tasa Cruda de Mortalidad en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ORLANDO GUEZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Imperial y Lunahuaná son de 4.76 muertos, 3.32 muertos y 1.69 muertos por 1 000 habitantes, respectivamente para el quinquenio 2011 - 2015. En el caso de San Vicente de Cañete esta cifra es relativamente mayor al promedio de toda la provincia de Cañete, registrado para este mismo periodo que es de 4.26 muertos por 1 000 habitantes, mientras que las cifras registradas para el distrito de Nuevo Imperial son menores al mismo; sin embargo, ambas cifras son menores al promedio nacional que fue de 5.12 personas fallecidas por 1 000 habitantes. En el caso del distrito de Lunahuaná se observa que esta cifra es muy inferior al promedio que la provincia de Cañete en su totalidad ha registrado para este mismo periodo, que es de 4.26; y es también, significativamente inferior al promedio nacional que fue de 5.12 personas fallecidas por 1 000 habitantes.

La Tasa Cruda de Mortalidad en los tres distritos ha disminuido progresivamente en los últimos 35 años. En el distrito de San Vicente de Cañete para el quinquenio 1996-2000 la Tasa Cruda de Mortalidad se redujo aún más, registrando 8.24, mientras que entre el 2001-2005 había descendido a 5.5 y en el periodo 2006-2010 registró 5.06 defunciones por 1000 habitantes. En el caso de Nuevo Imperial la Tasa Cruda de Mortalidad para el quinquenio 1996 – 2000 fue de 4.53; en los quinquenios de 2001 – 2005 y de 2006 – 2010 se redujo a 2.99 y 2.29 respectivamente para finalmente sufrir un ligero aumento en el quinquenio de 2011 – 2015 hasta alcanzar los 3.32 fallecimientos por 1 000 habitantes. En el distrito de Lunahuaná después del quinquenio 1986-1990 se registró un pico de 13.29 defunciones por mil habitantes. Esta tasa que para el periodo 1991-1995 casi no se había alterado empezó a reducirse drásticamente, registrando un valor de 1.69 defunciones por 1000 habitantes.

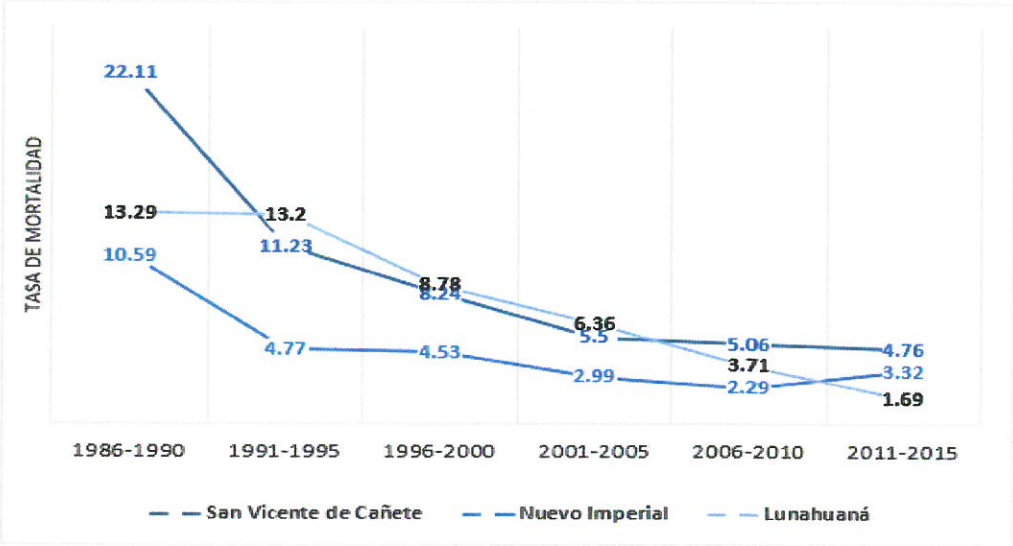
La disminución en la Tasa Cruda de Mortalidad es el resultado de la ampliación y mayor acceso a los servicios de salud y las mejoras en las condiciones de vida de sus habitantes.

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

Gráfico 6.19. Tasa Cruda De Mortalidad, San Vicente De Cañete, Nuevo Imperial, Lunahuaná (1986 – 2015)



Fuente: Repositorio Único Nacional de Información en Salud (REUNIS) – Atlas de Mortalidad General en Perú 1986-2015 (https://www.minsa.gob.pe/reunis/); Sistema Informático Nacional de Defunciones (SINADEF) (https://www.minsa.gob.pe/defunciones/)
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

6.4.12. Número y composición de la familia

Los datos de Censo de Población y Vivienda del año 2017, señalan que, en el distrito de San Vicente de Cañete, la población se encuentra agrupada en 16 mil 457 hogares. De estos hogares el 23.19% están constituidas por familias unipersonales, donde el hogar está integrado por una sola persona. Este tipo de hogar es mayoritario según los datos de INEI. En Nuevo Imperial y Lunahuaná este tipo de hogar está conformada por el 18.61% y 24.53% de los hogares, respectivamente.

Los hogares con 4 miembros representan también un importante número, pues representan el 18.17% del total de los hogares a nivel distrital; del mismo modo los hogares con 3 miembros constituyen el 17.86% del total de hogares en el distrito de San Vicente de Cañete. Los hogares con 2 y 5 miembros son también importantes en términos porcentuales, pues representan el 16.90% y el 11.47% respectivamente.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

En el distrito de Nuevo Imperial los hogares más numerosos son aquellos que están compuestos por 3 personas ya que constituyen el 20.85% de los hogares a nivel del distrito. También son numerosos los hogares con 4 y 2 miembros ya que representan el 19.65% y el 18.18% respectivamente. Los hogares compuestos por 5 miembros representan el 6.33% del total de los hogares del distrito, mientras los hogares más numerosos, aquellos compuestos por más de 6 miembros, representan el 10.79%.

Los hogares con 2 miembros representan también un importante número en el distrito de Lunahuaná, pues representan el 23.53% del total de los hogares a nivel distrital; del mismo modo los hogares con 3 miembros constituyen el 18.41% del total de hogares en el distrito de Lunahuaná. Los hogares con 4 y 5 miembros son también importantes en términos porcentuales, pues representan el 14.85% y el 8.80% respectivamente.

Tabla 6.30. Número De Hogares Según Total De Personas En El Hogar, San Vicente De Cañete, Nuevo Imperial, Lunahuaná (2017)

Total personas en el hogar	San Vicente de Cañete		Nuevo Imperial		Lunahuaná	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
0	52	0.32%	5	0.07%	24	1.61%
1	3816	23.19%	1343	18.61%	365	24.53%
2	2782	16.90%	1312	18.18%	350	23.52%
3	2940	17.86%	1505	20.85%	274	18.41%
4	2990	18.17%	1418	19.65%	221	14.85%
5	1887	11.47%	856	11.86%	131	8.80%
6	1126	6.84%	457	6.33%	78	5.24%
7	409	2.49%	138	1.91%	24	1.61%
8	207	1.26%	99	1.37%	12	0.81%
9 o más	248	1.51%	85	1.18%	9	0.60%
TOTAL	**16457**	**100.00%**	**7218**	**100.00%**	**1488**	**100.00%**

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Censos Nacionales de Población, Vivienda y de Comunidades Indígenas, 1981, 1993, 2007 y 2017.
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

Analfabetismo

Según el INEI para el año 2017, 4 mil 444 personas no sabían ni leer ni escribir en todo el distrito de San Vicente de Cañete, es decir, el 8.11% de la población es analfabeta. En el distrito de Nuevo Imperial 2 mil 307 personas manifiestan

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO GLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

que no saben leer ni escribir (8.79%). Mientras que en el distrito de Lunahuaná la población analfabeta es de 244 personas (5.55%).

El analfabetismo en el distrito de San Vicente de Cañete y Nuevo Imperial es mayor entre las mujeres, pues del total de la población femenina el 9.54% y 11.25% no saben ni leer ni escribir, respectivamente. Mientras que los varones que no saben leer ni escribir representan el 7.50% y el 7.53% del total de los varones mayores de 3 años en todo el distrito de San Vicente de Cañete y Nuevo Imperial, respectivamente. Mientras que en el distrito de Lunahuaná se evidencia que las mujeres que no saben leer y escribir son ligeramente menos que sus pares varones.

Tabla 6.31. Personas Que Saben / No Saben Leer Y Escribir, San Vicente De Cañete (2017)

Sexo	Sabe leer y escribir				
	Sí sabe leer y escribir		No sabe leer y escribir		Total
	N°	%	N°	%	
Hombre	23 209	92.50%	1 881	7.50%	25 090
Mujer	24 306	90.46%	2 563	9.54%	26 869
Total	47 515	91.45%	4 444	8.55%	51 959

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Censos Nacionales de Población, Vivienda y de Comunidades Indígenas 2017. **Elaboración:** Consorcio CISPDR –SIGT.

Tabla 6.32. Personas Que Saben / No Saben Leer Y Escribir, Nuevo Imperial (2017)

Sexo	Sabe leer y escribir				
	Sí sabe leer y escribir		No sabe leer y escribir		Total
	N°	%	N°	%	
Hombre	12 089	92.47%	985	7.53%	13074
Mujer	10 427	88.75%	1 322	11.25%	11749
Total	22516	90.71%	2307	9.29%	24823

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Censos Nacionales de Población, Vivienda y de Comunidades Indígenas 2017. **Elaboración:** Consorcio CISPDR –SIGT.

Tabla 6.33. Personas Que Saben / No Saben Leer Y Escribir, Lunahuana (2017)

Sexo	Sabe leer y escribir				
	Sí sabe leer y escribir		No sabe leer y escribir		Total
	N°	%	N°	%	
Hombre	1 968	93.89%	128	6.11%	2096
Mujer	2 026	94.58%	116	5.42%	2142
Total	3994	94.24%	244	5.76%	4238

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Censos Nacionales de Población, Vivienda y de Comunidades Indígenas 2017. **Elaboración:** Consorcio CISPDR –SIGT.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO CAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

6.4.13. Grado de instrucción

De acuerdo a los resultados finales del Censo Nacional XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas (2017), la mayoría de la población cuenta con primaria y secundaria completa. En el distrito de San Vicente de Cañete el 37.89% ha finalizado sus estudios básicos. Así también, en el distrito Nuevo Imperial y Lunahuaná, el 43.40% y el 37.82% de la población ha podido acceder al nivel educativo básico, respectivamente.

En dicho periodo censal, en el distrito de San Vicente de Cañete, el 4.42% de la población no cuenta con algún grado de instrucción, es decir, 2 mil 296 habitantes no han tenido acceso a la educación. Similares cifras se registran en el distrito Nuevo Imperial donde el 4.67% de la población no ha accedido a ningún nivel educativo, respectivamente. En el distrito de Lunahuaná la población que no la logrado acceder a la educación básica representa el 2.71% de la población total.

En suma, los resultados evidencian que el porcentaje de la población que no ha logrado acceder a un nivel educativo es bajo; pero también es bajo el porcentaje de la población que logra acceder a niveles educativos superiores, lo cual incide negativamente en la tecnificación y calificación de la fuerza de trabajo local, que permite desarrollar y potencializar las diferentes actividades económicas locales.

Tabla 6.33. Nivel Educativo De La Población De Los Distritos De San Vicente De Cañete, Nuevo Imperial Y Lunahuaná 2017

Nivel	SAN VICENTE DE CAÑETE		NUEVO IMPERIAL		LUNAHUANÁ	
	N°	(%)	N°	(%)	N°	(%)
Sin nivel	2296	4.42	1 161	4.67	115	2.71%
Inicial	2846	5.48	1 337	5.38	156	3.68%
Primaria	11178	21.51	6 404	25.79	1280	30.20%
Secundaria	19685	37.89	10774	43.4	1603	37.82%
Básica especial	81	0.16	11	0.04	0	0.00%
Sup. No Univ. incompleta	2566	4.94	1 155	4.65	216	5.10%
Sup. No Univ. completa	4677	9	1 756	7.07	303	7.15%
Sup. Univ. incompleta	3415	6.57	1 013	4.08	179	4.22%
Sup. Univ. completa	4799	9.24	1 134	4.56	369	8.71%
Maestría / Doctorado	416	0.8	78	0.31	17	0.40%
TOTAL	**51959**		**24 823**		**4238**	**97.29%**

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas (INEI).
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

6.4.14. Infraestructura educativa

Los servicios educativos en sentido amplio están presentes en los diferentes entornos educativos, abarcando o considerándose como tales, a todos aquellos servicios que vienen a ayudar y colaborar en la consecución del proceso de enseñanza en los centros e instituciones de carácter educativo en un ámbito determinado.

Los servicios educativos expuestos en el distrito de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperia y Lunahuaná comprenden 56 instituciones educativas, de las cuales 29 pertenecen al nivel inicial, 23 al nivel primario y 4 nivel secundario. Estas instituciones albergan a un total 2 mil 369 estudiantes y 153 profesores.

A continuación, se describen todas las instituciones educativas que se encuentran en los distritos de ámbito de intervención:

Tabla 6.34. Instituciones Educativas De Los Distritos De San Vicente De Cañete, Nuevo Imperial Y Lunahuaná 2017

N°	Dpto.	Prov.	Distrito	CP	Nombre de la IE	Nivel	Ges./ Dep.	Dirección de la Institución Educativa	N° Docentes	N° Alumnos
1	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	MONTE ALTO	SANTA ROSA	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	CALLE ANEXO MONTEJATO CALLE PRINCIPAL S/N	0	19
2	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	FUNDO SAN PEDRO	SAN PEDRO	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	FUNDO SAN PEDRO	0	10
3	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	PAMPILLA	PAMPILLA	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	PAMPILLA	0	6
4	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	SAN CARLOS ALTO	MI VALLECITO	Inicial - Jardín	Privada - Particular	AVENIDA LOS INCAS 400	0	14
5	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	SANTA TERESA DE VIÑA DEL RIO	SANTA TERESITA DE VIÑA DEL RIO	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	CARRETERA PANAMERICANA SUR KM 150	1	10
6	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	URBANITO CRUZ	URBANITO CRUZ	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	URBANITO CRUZ	0	9
7	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	HERBAY ALTO	021	Inicial - Cuna Jardín	Pública - Sector Educación	CPM HERBAY ALTO S/N	7	141
8	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	HERBAY BAJO	20187 JOSE HIPOLITO UNANUE PAVON	Primaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA LIMA 200	6	89
9	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	HERBAY BAJO	20187 JOSE HIPOLITO UNANUE PAVON	Secundaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA LIMA 200	8	73
10	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	BOCA DEL RIO	20247	Primaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA PRINCIPAL S/N	2	21

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OTAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

N°	Dpto.	Prov.	Distrito	CP	Nombre de la IE	Nivel	Ges./ Dep.	Dirección de la Institución Educativa	N° Docentes	N° Alumnos
11	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	PAMPA CASTILLA	20249	Primaria	Pública - Sector Educación	ANEXO PAMPA CASTILLA S/N	4	38
12	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	ARENA BAJA	20966	Primaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA NESTOR CACERES S/N	3	51
13	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	ARENA ALTA	20967	Primaria	Pública - Sector Educación	VIVIENDA EL OLIVAR S/N	1	16
14	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	HERBAY ALTO	21531	Primaria	Pública - Sector Educación	HERBAY ALTO	9	320
15	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	HERBAY ALTO	21531	Secundaria	Pública - Sector Educación	HERBAY ALTO	5	189
16	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	HACIENDA PALO	21533	Primaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA LOS PROCERES S/N	3	32
17	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	MONTEJATO	21614	Primaria	Pública - Sector Educación	CALLE JOSE DE LA RIVA AGUERO S/N	1	17
18	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	CLARITA	21628	Primaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA ANEXO CLARITA S/N	7	112
19	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	HERBAY BAJO	451	Inicial - Cuna Jardín	Pública - Sector Educación	AVENIDA AREQUIPA 401	3	56
20	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	ARENA ALTA	610	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	CARRETERA LA ARENA ALTA KM 153	1	29
21	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	HACIENDA PALO	612 ESPIRITU SANTO DE PALO	Inicial - Cuna Jardín	Pública - Sector Educación	AVENIDA PRINCIPAL S/N	2	36
22	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	PAMPA CASTILLA	622	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	ANEXO PAMPA CASTILLA S/N	1	12
23	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	ARENA BAJA	623	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	ARENA BAJA S/N	2	47
24	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	HERBAY ALTO	MI SEGUNDA FAMILIA	Primaria	Privada - Particular	CALLE MIRAFLORES	6	7
25	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	HERBAY ALTO	MI SEGUNDA FAMILIA	Inicial - Jardín	Privada - Particular	CALLE MIRAFLORES	2	27
26	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	HERBAY ALTO	SANTA LEONOR	Primaria	Privada - Particular	CALLE PIURA 14	1	2
27	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	HERBAY ALTO	SANTA LEONOR	Inicial - Jardín	Privada - Particular	CALLE PIURA 14	1	16
28	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	CLARITA	624	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	CARRETERA ANEXO CLARITA S/N	2	55
29	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	BOCA DEL RIO	20247	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	AVENIDA PRINCIPAL S/N	1	13
30	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	HERBAY ALTO	PEQUEÑOS ANGELES	Inicial - Jardín	Privada - Particular	HERBAY ALTO SECTOR ESTADIO	1	20

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

N°	Dpto.	Prov.	Distrito	CP	Nombre de la IE	Nivel	Ges./ Dep.	Dirección de la Institución Educativa	N° Docentes	N° Alumnos
31	Lima	Cañete	Nuevo Imperial	UNGARA	20923	Primaria	Pública - Sector Educación	PRINCIPAL MZ B, LOTE 6	1	4
32	Lima	Cañete	Nuevo Imperial	UNGARA	MELCHORITA	Inicial - Jardín	Inicial No Escolarizado	ANEXO UNGARA MZ B LOTE 8	0	0
33	Lima	Cañete	Nuevo Imperial	EL PORVENIR	EL PORVENIR	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	AVENIDA 30 DE AGOSTO S/N	0	9
34	Lima	Cañete	Nuevo Imperial	CALTOPILLA	CALTOPILLA	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	CALTOPILLA	0	7
35	Lima	Cañete	Nuevo Imperial	CALTOPILLA	20162	Primaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA PRINCIPAL S/N	1	8
36	Lima	Cañete	Nuevo Imperial	EL PORVENIR	20758	Primaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA 20 DE AGOSTO S/N	1	11
37	Lima	Cañete	Lunahuaná	SOCSI	RAYITO DE SOL	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	CARRETERA CAÑETE - YAUYOS KM. 28	0	5
38	Lima	Cañete	Lunahuaná	JITA	NUESTRA SEÑORA DEL PERPETUO SOCORRO	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	CARRETERA CAÑETE - YAUYOS KM. 37	0	8
39	Lima	Cañete	Lunahuaná	CATAPALLA	MI DIVINO TESORO	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	JIRON SAN MARTIN S/N	0	5
40	Lima	Cañete	Lunahuaná	PAULLO	SANTA ROSA	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	CARRETERA CAÑETE - YAUYOS KM. 28	0	13
41	Lima	Cañete	Lunahuaná	SAN JERONIMO	20154	Secundaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA IMPERIAL - YAUYOS KM 33.32	8	68
42	Lima	Cañete	Lunahuaná	CONDORAY	20148	Primaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA CAÑETE - YAUYOS KM 41	1	2
43	Lima	Cañete	Lunahuaná	LA PAQUIA	20150	Primaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA PROLONGACION SANTA ROSA 100	14	224
44	Lima	Cañete	Lunahuaná	SAN JERONIMO	20154	Primaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA IMPERIAL - YAUYOS KM 33.32	5	101
45	Lima	Cañete	Lunahuaná	CATAPALLA	20225	Primaria	Pública - Sector Educación	JIRON SAN MARTIN S/N	1	19
46	Lima	Cañete	Lunahuaná	JITA	20227	Primaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA ANEXO JITA KM 38	1	7
47	Lima	Cañete	Lunahuaná	PAULLO	20229	Primaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA 29 DE JULIO S/N	1	16
48	Lima	Cañete	Lunahuaná	RAMADILLA	20230	Primaria	Pública - Sector Educación	ANEXO RAMADILLA S/N	1	8
49	Lima	Cañete	Lunahuaná	SOCSI	20231	Primaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA ANEXO SOCSI KM.28	1	3

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

N°	Dpto.	Prov.	Distrito	CP	Nombre de la IE	Nivel	Ges./ Dep.	Dirección de la Institución Educativa	N° Docentes	N° Alumnos
50	Lima	Cañete	Lunahuaná	UCHUPAMPA	20233	Primaria	Pública - Sector Educación	CARRETERA CAÑETE - YAUYOS KM 42	1	6
51	Lima	Cañete	Lunahuaná	LA PAQUIA	328	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	PROLONGACION SANTA ROSA S/N	3	75
52	Lima	Cañete	Lunahuaná	CONDORAY	454	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	CARRETERA CAÑETE - YAUYOS KM 41	1	15
53	Lima	Cañete	Lunahuaná	SAN JERONIMO	598	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	ANEXO SAN JERONIMO KM 33.5	1	10
54	Lima	Cañete	Lunahuaná	LANGLA	633	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	AVENIDA JORGE CHAVEZ S/N	1	11
55	Lima	Cañete	Lunahuaná	LA PAQUIA	MARISCAL BENAVIDES	Secundaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA PROLONGACION SANTA ROSA 100	30	243
56	Lima	Cañete	Lunahuaná	RAMADILLA	LOS OLIVOS	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	LOS OLIVOS	0	4

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas (INEI).
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

Los servicios educativos en el ámbito de influencia están propensos a escenarios de riesgo por inundaciones y/o movimientos de masa, debido a las características naturales, sociales y ambientales de la cuenca del río Cañete. Lo cual impacta negativamente directa o indirectamente en la oferta del servicio a la comunidad educativa. Dentro del ámbito de influencia del proyecto se encuentra 15 instituciones educativas, que albergan a un total de 612 alumnos y 30 docentes.

Tabla 6.35. Instituciones educativas en el ámbito de influencia del proyecto

TOTAL DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS			
Nombre de la I.E.	Nivel	N° de alumnos	N° de docentes
PRONOI	Inicial	12	1
Teresita de Viña del Río	Inicial	20	1
PRONOI Rayito de Sol	Inicial	5	1
N° 622	Inicial	13	1
PRONOI	Inicial	5	1
N° 021	Inicial	141	7
PRONOI	Inicial	13	1
PRONOI	Inicial	13	1
N° 20247	Primaria	45	4
N° 20162 Santa Rosa	Primaria	20	2
N° 2023	Primaria	8	1
N° 20204	Primaria	39	3

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DEL PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

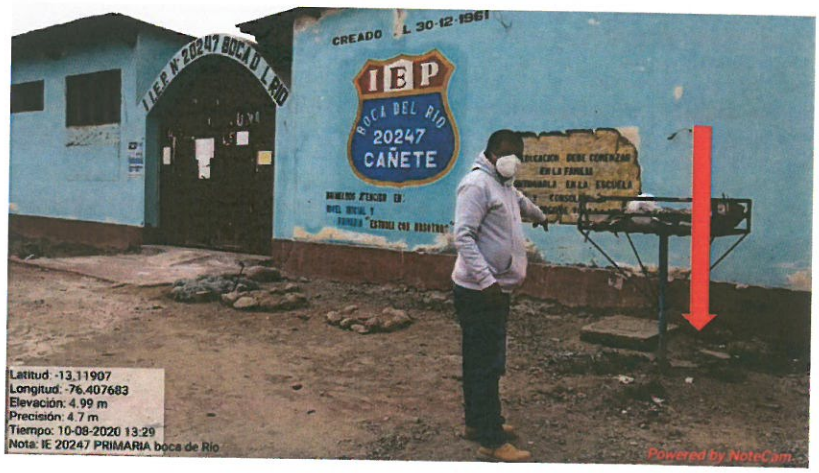
TOTAL DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS			
Nombre de la I.E.	Nivel	N° de alumnos	N° de docentes
N° 20230	Primaria	12	1
N° 353407	Primaria	16	1
José Hipólito Unanue	Primaria - Secundaria	250	4

Fuente: Trabajo de campo
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

De acuerdo al trabajo de campo realizado, la población del CP Boca del río, que conforma parte del ámbito de influencia del proyecto, manifiesta que en el año 1994 la institución educativa N°20247 nivel primario de la localidad fue afectada directamente. El desborde del río Cañete en el sector Basombrío en la progresiva 1 + 500 llegó hasta el asentamiento de la población de Boca del Río, afectando infraestructuras privadas y públicas como la institución educativa antes mencionada.

La inundación alcanzó aproximadamente 1 m de altura, dejando una huella en la infraestructura de la institución. Si bien los resultados de las áreas inundables para los periodos Tr10 y Tr100 no abarcan el asentamiento de la población del Boca del Río, ni el área de la institución educativa, en el presente estudio social, se advierte que con las medidas de protección de la margen derecha de cuenca cañete desde la progresiva 0 + 100 hasta 4 + 100 se estaría protegiendo la institución educativa N°20247 Boca del Río, que alberga a 45 estudiantes y 4 docentes.

Imagen 6.1. I.E. N°20247 BOCA DEL RÍO



Fuente: Trabajo de campo

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Por otro lado, la población del CP Santa Teresa, manifiesta que en el año 1994 una inundación destruyó todas las viviendas de la localidad, además afectó la infraestructura de la I.E Santa Teresita de Viña del Río nivel inicial. El desborde del río se produjo en el sector Pampa Castilla en la progresiva 6 + 000. Por lo cual también se advierte que la intervención del proyecto en la margen derecha del río Cañete entre las progresivas 5 + 600 y 6 + 000 se estaría protegiendo la infraestructura de la institución educativa del CP Santa Teresa, que alberga a 20 estudiantes y 1 docente.

Imagen 6.2. SANTA TERESITA DE VIÑA DEL RÍO



Fuente: Trabajo de campo

6.5. SALUD

6.5.1. Acceso a la Salud

Según el Censo del 2017, el 38.6% del total de la población del distrito de San Vicente de Cañete cuenta con el Seguro Integral de Salud (SIS), mientras que el 34.9% de la población tiene acceso a ESSALUD. Por otro lado, el número de habitantes que no tiene acceso a ningún tipo de seguro asciende a 12 mil 607 personas, es decir, el 23.02% de la población.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Por su parte en el distrito Nuevo Imperial el 54.87% del total de la población cuenta con el Seguro Integral de Salud (SIS) y el 20.01% cuenta con acceso al ESSALUD, mientras el 23.01% de la población no accede a ningún tipo de seguro de salud. Una tendencia similar se observa en el distrito de Lunahuaná, donde el 52.9% de la población tiene acceso al SIS, mientras que el 21.7% tiene acceso a los servicios brindados por ESSALUD. La población del distrito de Lunahuaná que no tienen acceso a ningún seguro de salud representa 20.3% del total de la población del distrito.

Tabla 6.36. Tipo De Seguro De La Población, Distritos De San Vicente De Cañete, Nuevo Imperial Y Lunahuaná, 2017

Tipo de Seguro	San Vicente de Cañete		Nuevo Imperial		Lunahuaná	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Seguro Integral de Salud (SIS)	21 192	38.69%	14 395	54.87%	2 252	52.94%
ESSALUD	19 156	34.97%	5 250	20.01%	924	21.72%
Seguro de fuerzas armadas o policiales	617	1.13%	215	0.82%	55	1.29%
Seguro privado de salud	1 020	1.86%	254	0.97%	107	2.52%
Otro seguro	473	0.86%	142	0.54%	51	1.20%
Ninguno	12 607	23.02%	6 035	23.01%	865	20.33%
Total	55 065	100.00%	26 291	100.00%	4 254	100.00%

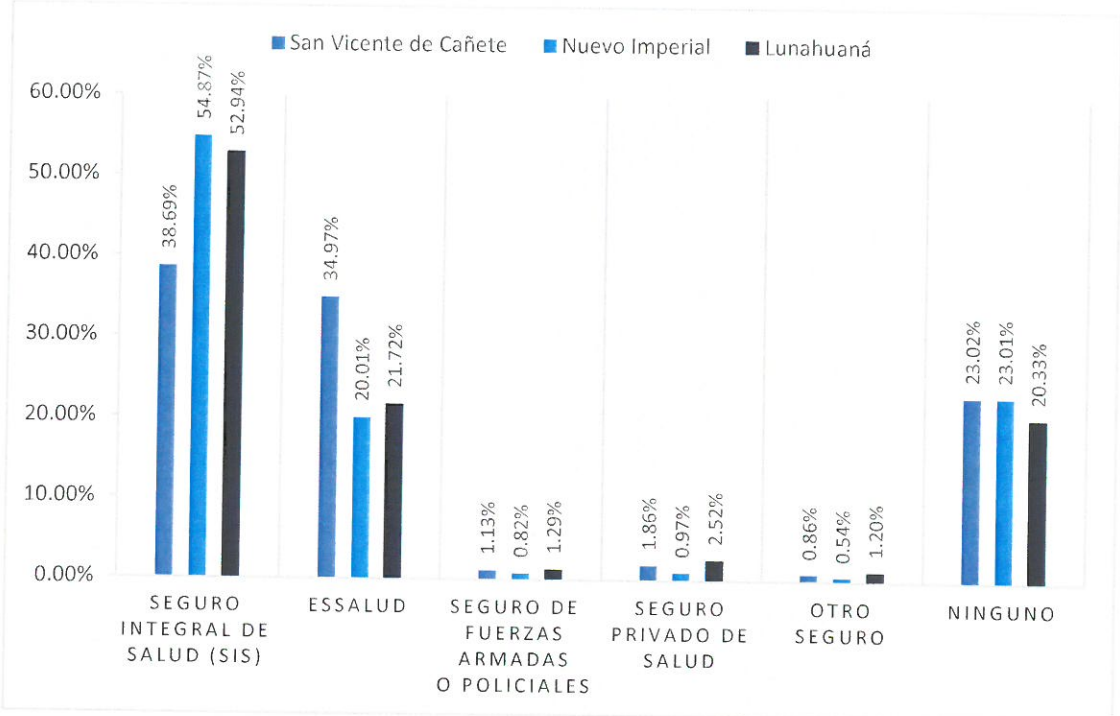
Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas (INEI).
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Gráfico 6.20. Tipo De Seguro De La Población, Distrito De San Vicente De Cañete, Distrito De Nuevo Imperial, Lunahuaná, Censo 2017



Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas (INEI).
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

Para el 100% de los pobladores del área de influencia del proyecto, el Seguro Integral de Salud (SIS) es el más importante tipo de aseguramiento en salud.

6.5.2. Centro de Salud Médica

El distrito de San Vicente de Cañete cuenta con un hospital especializado de categoría II-1 y otro establecimiento de salud de categoría I-2, en los cuales se atiende a la mayoría de la población del distrito y cuentan con internamiento. Por su parte la mayoría de la población del distrito de Nuevo Imperial se atiende principalmente en los establecimientos de salud Categoría I-2 y Categoría I-1, los cuales no cuentan con el servicio de internamiento.

El distrito de Lunahuaná cuenta solo con un centro especializado de categoría I-3, Servicio Básico de Salud Cañete – Yauyos, que se encuentra parcialmente operativo y que no cuenta con internamiento.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ANTONIO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Tabla 6.36. Servicios De Salud Según Categoría, Distrito De San Vicente De Cañete, Nuevo Imperial, Lunahuaná, 2019

DOMINIO GEOGRÁFICO	Servicios de Salud según distrito			
	Categoría	Condición	Tipo	UE
Distrito San Vicente de Cañete	Categoría I-2	Parcialmente operativo	Establecimiento de salud con internamiento	Hospital de Apoyo Rezola
	Categoría II-1	OPERATIVO	ESTABLECIMIENTO DE SALUD CON INTERNAMIENTO	Hospital II Cañete
	I-2	OPERATIVOESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO		Centro Médico Santa Rosa
	I-3	OPERATIVO	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	Centro Médido municipal INKAMAY Salud Cañete
Distrito Nuevo Imperial	Categoría I-2	OPERATIVO	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	SERVICIOS BASICOS DE SALUD CAÑETE-YAUYOS- santa maría alta
	Categoría I-1	OPERATIVO	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	SERVICIOS BASICOS DE SALUD CAÑETE-YAUYOS - La Florida
	I-3	OPERATIVO	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	SERVICIOS BASICOS DE SALUD CAÑETE-YAUYOS-NUEVO IMPERIAL
	Sin Categoría-Posta Médica PNP Cañete	OPERATIVA	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	Posta Médica PNP Cañete
Distrito de Lunahuaná	I-3	Parcialmente operativo	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	SERVICIOS BASICOS DE SALUD CAÑETE-YAUYOS

Fuente: Estadísticas del MINSA, 2019
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

Únicamente 2 de las 16 localidades del área de influencia cuentan un establecimiento de salud, estos son: el Puesto de Salud Herbay Bajo y el Puesto de Salud Herbay Alto, que pertenecen a la Micro Red de Salud San Vicente.

Los pobladores del área de influencia manifiestan que el 62.5% se atienden en Puestos de Salud, el 31.25% en Centros de Salud y un 6.25% en Hospitales. Cabe recalcar que solo 2 de estos establecimientos de salud se hayan en el área de influencia, que muestra que los pobladores de estas localidades tienen que salir de sus centros poblados para poder acceder a atención en salud. Los

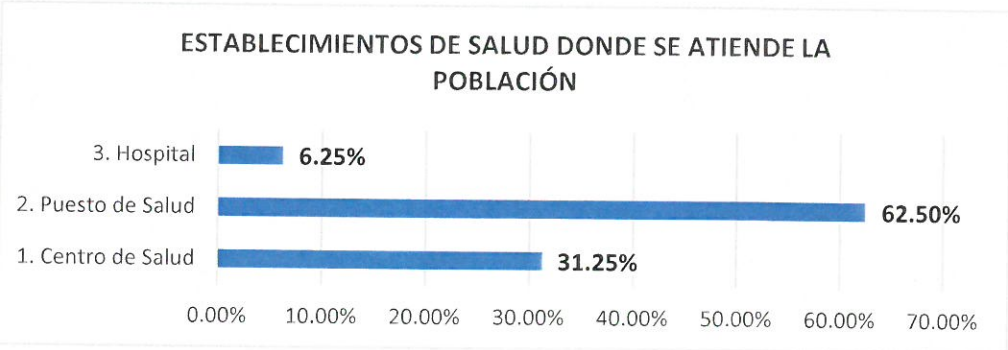
TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO ELAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

establecimientos de salud en los que se atienden pertenecen a las Micro Redes San Vicente y Lunahuaná, que pertenecer a la Red VII Cañete – Yauyos.

Gráfico 6.21. Atención En Establecimientos De Salud

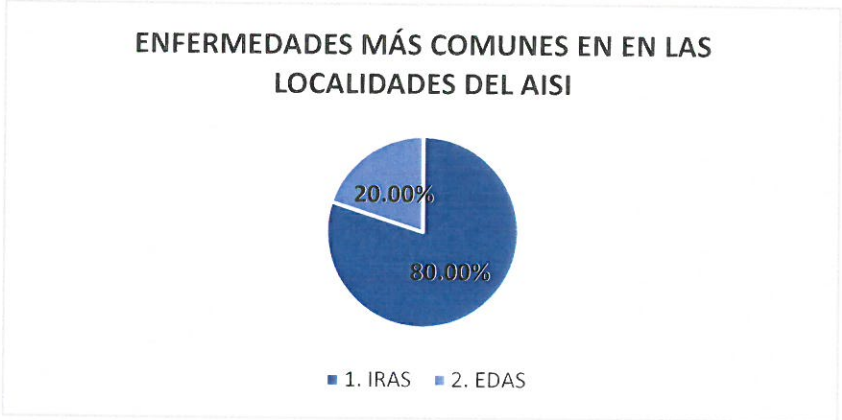


Fuente: Trabajo de campo
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

6.5.3. Principales enfermedades

El 80% de la población del área de influencia del proyecto manifiesta que las Infecciones Respiratorias Agudas (IRAS), son las enfermedades más comunes que afectan a la población. Por su parte, el restante 20% afirma que las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAS) son las enfermedades más comunes en el área de influencia. Ambos grupos están constituidos por enfermedades de corta duración y que causan síntomas leves, por lo que son atendidas principalmente en centros de atención primarios como los Puestos de Salud.

Gráfico 6.22. Principales Enfermedades



Fuente: Trabajo de campo
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

6.6. ASPECTOS CULTURALES

6.1.1. Vivienda

En el distrito de San Vicente de Cañete para el año 2017 existían 26 mil 452 viviendas, mientras que en el año 2007 tan solo existían 13 mil 323, lo que sugiere un aumento de 13 mil 129 viviendas nuevas en el periodo intercensal 2007 – 2017. Este aumento para el año 2017 es del 98.54% respecto al 2007. En el año 1993, se registraron a nivel del distrito de San Vicente de Cañete, 7 mil 289 viviendas, el aumento absoluto en el periodo intercensal 1993 – 2007, fue del 82.78%.

En el distrito de Nuevo Imperial para el año 1993 se registraron 3 mil 126 viviendas y apara el año 2007 se incrementaron a 6 mil 319 viviendas, lo que significa que en el periodo intercensal 1993 – 2007 hubo un incremento del 102.14% en el número de viviendas. Para el periodo intercensal 2007 – 2017 el incremento fue del 53.85%, ya que para el 2017 se registraron 9 mil 722 viviendas. En el periodo 1993 – 2017 el incremento en el porcentaje de las viviendas fue del 211.01%.

El distrito de Lunahuaná para el año 2017 cuenta con 2 mil 273 viviendas. En el año 2007, el distrito de Lunahuaná, existían 2 mil 115 viviendas, lo que sugiere un aumento de 158 viviendas nuevas en el periodo intercensal 2007 – 2017. En el año 1993, se registraron a nivel del distrito de Lunahuaná, 1 mil 646 viviendas.

Tabla 6.37. Tipo de Vivienda, San Vicente De Cañete, Nuevo Imperial, Lunahuana (2017)

Tipo de vivienda		Casos	%	Acumulado %
San Vicente de Cañete	Casa Independiente	24 733	93.50%	93.50%
	Departamento en edificio	841	3.18%	96.68%
	Vivienda en quinta	116	0.44%	97.12%
	Vivienda en casa de vecindad (Callejón, solar o corralón)	151	0.57%	97.69%
	Choza o cabaña	88	0.33%	98.02%
	Vivienda improvisada	445	1.68%	99.71%
	Local no destinado para habitación humana	26	0.10%	99.80%
	Viviendas colectivas	52	0.20%	100.00%

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Tipo de vivienda		Casos	%	Acumulado %
Total		26 452	100.00%	100.00%
Nuevo Imperial	Casa Independiente	9 377	96.45%	96.45%
	Departamento en edificio	8	0.08%	96.53%
	Vivienda en quinta	11	0.11%	96.65%
	Vivienda en casa de vecindad (Callejón, solar o corralón)	16	0.16%	96.81%
	Choza o cabaña	43	0.44%	97.25%
	Vivienda improvisada	256	2.63%	99.89%
	Local no destinado para habitación humana	6	0.06%	99.95%
	Viviendas colectivas	5	0.05%	100.00%
Total		9 722	100.00%	100.00%
Lunahuaná	Casa Independiente	2 182	96.00%	96.00%
	Departamento en edificio	37	1.63%	97.62%
	Vivienda en quinta	3	0.13%	97.76%
	Vivienda en casa de vecindad (Callejón, solar o corralón)	11	0.48%	98.24%
	Choza o cabaña	8	0.35%	98.59%
	Vivienda improvisada	7	0.31%	98.90%
	Local no destinado para habitación humana	1	0.04%	98.94%
	Viviendas colectivas	24	1.06%	100.00%
Total		2 273	100.00%	100.00%

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Censos Nacionales de Población, Vivienda y de Comunidades Indígenas, 2017.

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

Para el año 2017, 24 mil 733 viviendas del distrito de San Vicente de Cañete, son casas independientes, estas representan el 93.50% del total de viviendas. El segundo grupo con mayores índices porcentuales lo constituyen los departamentos en edificios, con un 3.18% del total de viviendas en el distrito.

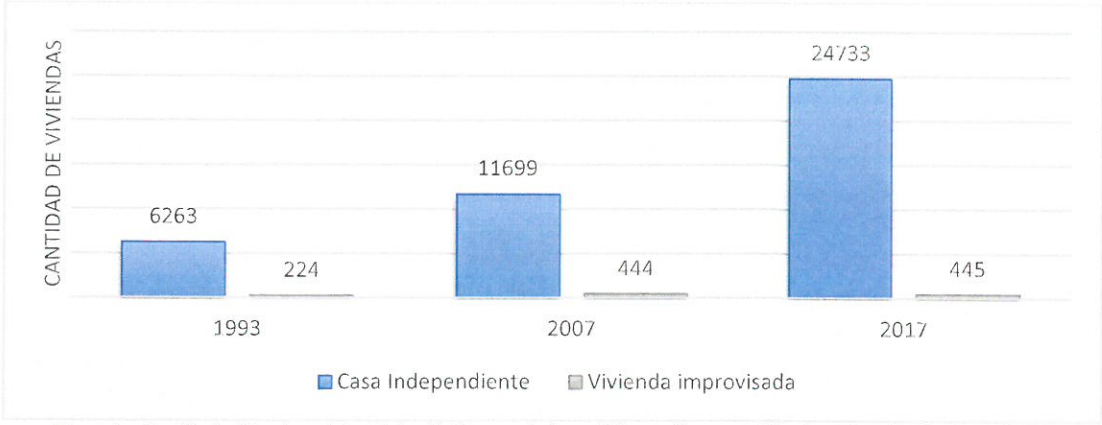
En el año 1993 las casas independientes representaban el 85.92% del total de viviendas, mientras que para el año 2007 las casas independientes representaban el 87.59% del total de viviendas en el distrito para aquel año.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

Gráfico 6.23. Cantidad de Viviendas Particulares y Viviendas Improvisadas, San Vicente De Cañete (1993, 2007, 2017)



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Censos Nacionales de Población, Vivienda y de Comunidades Indígenas, 1993, 2007, 2017.
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

El incremento numérico y porcentual de casas independientes, se contrasta con el escaso o nulo crecimiento de las viviendas improvisadas, que para el año 1993 representaban el 3.07%, esto mientras las chozas representaban el 3.14% y las casas de vecindad el 3.24%; para el año 2007 las viviendas improvisadas representaban el 3.33%, mientras las chozas representaban 4.50% del total de las viviendas del distrito.

Para el año 2017 y con respecto al 2007, las viviendas improvisadas solo aumentaron en 1, representando actualmente el 1.68%, mientras las chozas tan solo representan el 0.33%. Esta situación es resultado de una mayor inversión de las familias, el Estado y otras entidades en la construcción de viviendas, así como el desarrollo de proyectos de saneamiento, titulación y electrificación.

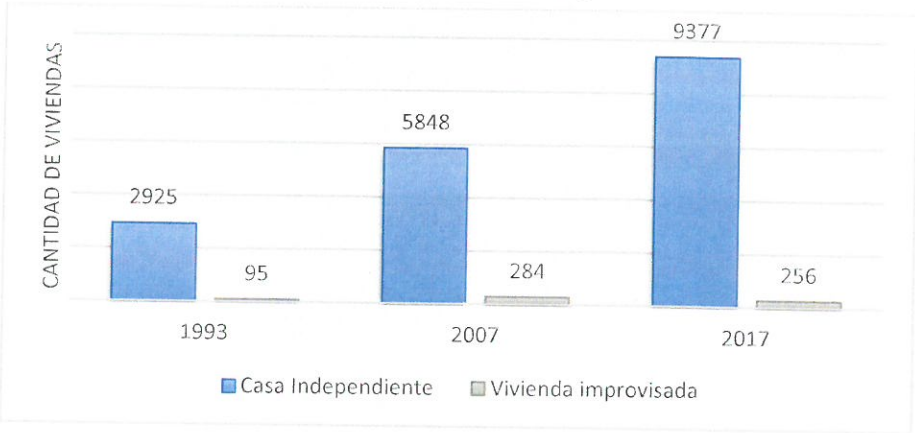
En el distrito de Nuevo Imperial se aprecia una dinámica similar, ya que mientras que en 1993 las casas imprórvidas representaban el 3.04%, en el año 2007 estas representaban el 4.49%, mientras las viviendas independientes representaban el 92.55%. Para el 2017 el número y porcentaje de las viviendas improvisadas se redujo, mientras las viviendas individuales aumentaron su número, esto por el desarrollo de proyectos de construcción y saneamiento.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Gráfico 6.24. Cantidad de Viviendas Particulares y Viviendas Improvisadas, Nuevo Imperial (1993, 2007, 2017)



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – Censos Nacionales de Población, Vivienda y de Comunidades Indígenas, 1993, 2007, 2017.
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

Para el año 2017, 2 mil 182 viviendas (el 96% del total) del distrito de Lunahuaná son casas independientes, la segunda mayoría la representan los departamentos en edificios con apenas 37 viviendas establecidas en estos. Para el año 2007, las casas particulares representaban el 96.17% del total de las viviendas del distrito, mientras que no se registraban viviendas en departamentos de edificio, lo que sugiere que este tipo de viviendas se han empezado a construir y difundir recién en la última década, como es además la tendencia a nivel nacional. En el año 1993 se registraba que el 95.69% de las viviendas eran casas particulares, mientras que el porcentaje restante estaba compuesto por chozas, viviendas improvisadas o locales no habilitados para la ocupación humana. Para el año 2017 este tipo de viviendas se han reducido drásticamente y en su conjunto apenas suman 16.

6.2. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

La actividad económica se puede definir como la creación del valor agregado mediante la producción de bienes y servicios a partir de la interacción del capital y el trabajo. Una actividad puede consistir en un proceso único, pero también puede cubrir toda una gama de subprocesos.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO DIAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

De acuerdo a los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda (2017), las principales actividades económicas que se registran en el distrito de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná son la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. En menor medida, la población se dedica al comercio al por mayor y al por menor; cabe señalar, que estas actividades se concentran sobre todo en las zonas urbanas de los distritos.

Tabla 6.38. Actividades económicas en el área de influencia

Actividad Económica	San Vicente de Cañete		Nuevo Imperial		Lunahuaná	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	5,629	**22.39%**	4,532	**39.62%**	630	**29.02%**
B. Explotación de minas y canteras	112	0.45%	19	0.17%	8	0.37%
C. Industrias manufactureras	1,300	5.17%	1,111	9.71%	87	4.01%
D. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	73	0.29%	10	0.09%	3	0.14%
E. Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación	83	0.33%	23	0.20%	5	0.23%
F. Construcción	1952	7.76%	677	5.92%	166	7.65%
G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	4,824	19.19%	1,470	12.85%	324	14.92%
H. Transporte y almacenamiento	2,101	8.36%	972	8.50%	142	6.54%
I. Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	1,661	6.61%	713	6.23%	282	12.99%
J. Información y comunicaciones	216	0.86%	47	0.41%	19	0.88%
K. Actividades financieras y de seguros	289	1.15%	38	0.33%	15	0.69%
L. Actividades inmobiliarias	58	0.23%	4	0.03%	1	0.05%
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	1,397	5.56%	250	2.19%	77	3.55%
N. Actividades de servicios administrativos y de apoyo	881	3.50%	230	2.01%	149	6.86%
O. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	836	3.33%	262	2.29%	58	2.67%
P. Enseñanza	1,705	6.78%	528	4.62%	67	3.09%
Q. Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	935	3.72%	212	1.85%	51	2.35%
R. Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	184	0.73%	57	0.50%	17	0.78%
S. Otras actividades de servicios	560	2.23%	201	1.76%	55	2.53%
T. Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio	344	1.37%	84	0.73%	15	0.69%
Total	**25,140**	**100.00%**	**11,440**	**100.00%**	**2171**	**100.00%**

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

6.2.1. Actividades Agropecuarias

El sector agrícola y ganadero constituye el pilar de sostenimiento económico de la cuenca de Cañete que la constituyes las provincias de Cañete y Yauyos. En la provincia de Cañete, gracias a la condición privilegiada de poseer los sueños fértiles y de disponibilidad de agua superficial, la producción de cultivos compuesta principalmente por maíz amarillo, vid, camote, algodón y frutales es próspera por el sistema de riego.

Según los resultados del Censo Agropecuario 2012 realizado por el INEI, el distrito de San Vicente de Cañete presenta una superficie agropecuaria de 12,727.89 ha, de la cual, 10,688.22 ha corresponde a superficie agrícola. La superficie agrícola bajo riego es de 10,636.77 ha.

De las superficies agrícolas del distrito de San Vicente de Cañete, AISI del presente perfil de Proyecto, 7 053.9295 ha está a cargo de la Junta de Usuarios del Sub Distrito de Cañete, de esta superficie agrícola 6 835.106 ha están bajo riego. Esta Junta de Usuarios la integran 7 comisiones de regantes y 29 bloques de riego.

•Tipo de Cultivos

Más del 50% de la superficie agrícola del distrito de San Vicente de Cañete es empleado en el cultivo de vid (24.8%), maíz amarillo (15.6%), mango (6.5%) y camote (4.5%), según los resultados del Censo Agropecuario 2012 del INEI. En el distrito de Nuevo Imperial la superficie agrícola se emplea para el cultivo de vid (19.95%), seguidamente de maíz amarillo (13.64%). Más del 50% de la superficie agrícola del distrito de Lunahuaná es empleado en el cultivo de vid (25.17%), níspero (24.4%), palto (15.46%) y maíz amarillo (15.45%).

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO GLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Tabla 6.39. Principales Cultivos Según Tamaño de la Superficie Agrícola Del Distrito De San Vicente De Cañete, Nuevo Imperial Y Lunahuaná (2017)

PRINCIPALES CULTIVO	Superficie Agrícola – San Vicente de Cañete						
	Menos de 0.5 ha	0.5 a 4.9 ha	5.0 a 9.9 ha	10.0 a 19.9 ha	20.0 a 49.9 ha	50.0 y más ha	Total
Mandarina	-	54.08	70.09	5	155.75	152.86	437.78
Mango	0.25	-	0.25	-	-	600	600.5
Manzano	1.87	207.05	163.1	17.2	9	-	398.22
Palto	0.1	24.15	21.88	43.04	74.17	-	163.34
Vid	6.37	789.39	558.09	175.34	85.85	648.5	2,263.54
Espárrago	-	38.7	116.97	28.95	90.09	50	324.71
Tara	-	0.25	0.25	3.01	-	419.8	423.31
Maíz amarillo duro	4.21	459.9	487.93	209.3	97.5	170	1,428.84
Maíz amiláceo	0.25	8.45	1.6	-	-	600	610.3
Fresa	-	56.39	48.59	22.5	-	-	127.48
Pepino fruta	1.59	190.59	139.7	52	6	-	389.88
Ajo	0.11	61.54	50.95	28.34	18	-	158.94
Alcachofa	-	18.05	5.48	-	26	30	79.53
Zanahoria	-	76.78	47.94	29.06	9	-	162.78
Zapallo	-	21.65	23.7	7.25	7	-	59.6
Pallar	0.12	31.8	14.99	26.21	2	-	75.12
Camote	0.74	148.11	162.18	76.98	25	-	413.01
Papa blanca	-	15.5	35.78	37.69	6	-	94.97
Yuca	0.02	50.57	34.8	31.61	7	15	139
Maíz chala	1.78	39.38	20.88	6.98	-	20	89.02
						TOTAL	8439.87
Superficie Agrícola – Nuevo Imperial							
Mandarina	-	5.37	7	1	38.19	62.17	113.73
Manzano	7.57	197.72	31.3	13	-	-	249.59
Palto	1.06	36.31	3.25	41.64	24.81	300	407.07
Vid	20.59	228.29	54.69	38.75	16.37	501	859.69
Maíz amarillo duro	4.68	199.38	71.06	13	-	300	588.12

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

PRINCIPALES CULTIVO	Superficie Agrícola – San Vicente de Cañete						
	Menos de 0.5 ha	0.5 a 4.9 ha	5.0 a 9.9 ha	10.0 a 19.9 ha	20.0 a 49.9 ha	50.0 y más ha	Total
Maíz amiláceo	0.13	6.08	-	-	-	449.3	455.51
Arveja	1.44	34.99	17	2	-	150	205.43
Frijol	0.73	45.4	17.58	6	-	300	369.71
Camote	0.96	125.37	91.15	27.1	15	-	259.58
Papa blanca	-	32.79	38.25	22	13.5	300	406.54
Maíz chala	9.94	251.36	86.54	30.63	15.5	-	393.97
Mandarina	-	5.37	7	1	38.19	62.17	113.73
						TOTAL	4308.94
Superficie Agrícola – Lunahuaná							
Manzano	2.16	35.09	4.6	-	-	-	41.85
Níspero	26.09	16.27	0.41	-	-	820.5	863.27
Palto	9.16	10.75	1	0.5	-	524.32	545.73
Vid	122.72	132.16	28.68	13	-	592	888.56
Maíz amarillo duro	4.53	11.32	2.5	-	-	527	545.35
Maíz amiláceo	1.24	0.98	-	7	-	100	109.22
Maíz morado	9.95	72.12	2.5	5.66	-	-	90.23
Pepino fruta	3.39	26.43	0.1	1.5	-	-	31.42
Yuca	3.81	6.06	1	-	-	370	380.87
Maíz chala	16.63	16.02	0.07	-	-	-	32.72
						TOTAL	3529.22

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario 2012 (INEI)

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

6.2.2. Infraestructura de riego

6.9.2.1 Bocatomas

En el AISI existen cuatro bocatomas, Nuevo Imperial, La Fortaleza y Palo Herbay y la Pinta, las cuales abastecen a 6 859.5619 ha de cultivo, beneficiando a 7 comisiones de Regantes.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO CLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Tabla 6.40. Infraestructura de Abastecimiento de Agua de Riego de las Comisiones de Regantes, 2019

Dominio Geográfico	Comisiones de Regantes	Bocatomas
San Vicente de Cañete	Canal Huanca	La Fortaleza
	Canal María Angola	La Fortaleza
	Canal Nuevo Imperial	Nuevo Imperial
	Canal Pachacamilla	La Fortaleza
	Canal Palo Herbay	Palo Herbay
	Canal San Miguel	La Fortaleza
	Canal Viejo Imperial	La Pinta
Nuevo imperial	Canal María Angola	La Fortaleza
	Canal Viejo Imperial	La Pinta
	Canal Nuevo Imperial	Nuevo Imperial

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario 2012 (INEI)

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

6.9.2.2 Canales de Riego

En el AISI existen siete canales de riego: Canal Huanca, Canal María Angola, Canal Nuevo Imperial, Canal Pachacamilla, Canal Palo Herbay, Canal San Miguel y Canal Viejo Imperial, las cuales abastecen a 6 859.5619 ha de cultivo.

El Canal Palo Herbay abastece a 2 010.953 ha de tierras de cultivo, siendo el canal que más tierras de cultivo abastece de agua y el canal que beneficia a la mayor cantidad de regantes.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Tabla 6.41. Datos Básicos de Comisión de Regantes, Distrito San Vicente de Cañete, 2019

Comisiones de Regantes	Área Bajo Riego		N° de Beneficiarios	Bloques de riego
	ha	%		
Canal Huanca	1379.119	20	4	N°26 Huanca Alta
			4	N°27 Huanca Media
			1	N° Huanca Vieja
			2	N° Huanca Alta
Canal María Angola	1086.488	16	179	Nº 19 MONTEJATO – HUALCARA
			136	Nº 20 CHILCAL - LA QUEBRADA
			16	Nº 39 FILTRACION HUALCARA
			1	Nº 53 FILTRACION 04 MARIA ANGOLA
Canal Nuevo Imperial	258.3622	4	226	Nº 01 CALTOPA - CALTOPILLA
			46	Nº 13 RIO - CALTOPA
Canal Pachacamilla	941.8757	14	275	Nº 30 PACHACAMILLA
			26	Nº 31 PACHACAMILLA VIEJA
			19	Nº 45 FILTRACION BASOMBRIO
			1	Nº 54 FILTRACION 05 PACHACAMILLA
Canal Palo Herbay	2010.953	29	205	Nº 32 PALO
			216	Nº 33 HERBAY ALTO
			217	Nº 34 HERBAY BAJO
			72	Nº 46 FILTRACION LA ISLA
			16	Nº 47 FILTRACION LA VEGA
			8	Nº 48 FILTRACION PAMPA AZUL
			3	Nº 49 FILTRACION SECTOR B
			1	Nº 55 FILTRACION 06 PALO HERBAY
Canal San Miguel	1154.459	17	3	Nº 21 LUCUMO
			133	Nº 22 CUIVA - DON GERMAN
			47	Nº 23 MONTALBAN - ARONA - TUPAC - LATERAL 74
			22	Nº 42 FILTRACION CERRO BLANCO
			27	Nº 43 FILTRACION LA MAQUINA
			1	Nº 51 FILTRACION 02 SAN MIGUEL
			1	Nº 52 FILTRACION 03 SAN MIGUEL
Canal Viejo Imperial	3.85		2	Nº 14 EL CONDE - HUALCARA ALTO - GAGO

Fuente: Registro Administrativo de Derecho de uso de agua superficial para uso agrícola – ANA (2019)

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

Tabla 6.42. Infraestructura De Abastecimiento De Agua De Riego, Lunahuaná, 2019

Dominio Geográfico	Bloques de Riego	Bocatoma
LUNAHUANÁ	Lunahuaná 01	San Antonio - Jujo
		Santa Rosa - Suero - Animas
	Lunahuaná 02	Uchupampa-Condoray-Lunahuaná
		Uchupampa-Pampa-Condoray
	Lunahuaná 03	San Lorenzo Alto
		San Lorenzo Bajo
		Condoray-Lunahuaná-Jita-Langla-San Jerón
	Lunahuaná 04	Concon- Ramadilla
		Lúcumo-Bajo
		Lúcumo - Casalla
		Paullo - Socsi

Fuente: Registro Administrativo de Derecho de uso de agua superficial para uso agrícola – ANA (2019)

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

Tabla 6.43. Datos Básicos de Comisión de Regantes, Distrito Nuevo Imperial, 2019

Comisiones de Regantes	Área Bajo Riego		N° de Beneficiarios	Bloques de riego
	ha	%		
Canal María Angola	35.25	1.06	4	N° 19 MONTEJATO - HUALCARA
Canal Nuevo Imperial	2369.6338	70.98	1269	N° 02 TUNEL GRANDE N° 03 CANTERA N° 04 ALMENARES – SANTA ADELA N° 05 ROMA - RINCONADA N° 11 LATERAL Z
Canal Viejo Imperial	933.4328	27.96	339	N° 14 EL CONDE - HUALCARA ALTO – GAGO N° 04 ALMENARES – SANTA ADELA N°15 JOSEFINA – SANTA GLICERIA – HUACA CHIVATO N°38 FILTRACIÓN LA SED

Fuente: Registro Administrativo de Derecho de uso de agua superficial para uso agrícola – ANA (2019)

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESPECIALISTA AMBIENTAL

6.3. SERVICIOS PÚBLICOS Y PRIVADOS

6.3.1. Servicios de Agua y Desagüe

En los distritos San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná varian las fuentes y tipo de abastecimiento de agua. Según el Censo Nacional de Poblaciones y Vivienda del 2017, en el distrito de San Vicente de Cañete el 64.81% de las viviendas urbanas cuentan con conexiones de red pública dentro de las viviendas, mientras que un 20.09% de las viviendas urbanas se abastecen de agua mediante camiones cisterna u otro similar. En menor proporción encontramos a las personas que se abastecen de agua a través del río, acequia, lago, laguna (2%). En el distrito de Nuevo Imperial el 53.35% de las viviendas urbanas cuentan con conexiones a la red pública dentro de sus viviendas, mientras el 25.90% depende de los camiones cisternas o similares para abastecerse de agua. Por su parte en el distrito de Lunahuaná el 75% de la población cuenta con conexiones de red pública dentro de las viviendas. En menor proporción encontramos a las personas que se abastecen de agua a través de pozo (0.79%) o de río, acequia, lago, laguna (3.64%).

Las viviendas rurales del AISI, muestran una configuración distinta. Mientras que en las viviendas rurales de San Vicente de Cañete predomina el abastecimiento de agua a través de los pozos subterráneos (49.81%) y el abastecimiento de agua a través de la conexión a una red púbica dentro de la vivienda (29.20%), en las viviendas rurales del distrito de Nuevo Imperial predomina el abastecimiento de agua a través de ríos, sequias, lagos o lagunas (38.67% de las viviendas rurales) y el abastecimiento de agua a través de la conexión a una red pública dentro de la vivienda (29.19%). En el distrito de Lunahuaná 50% de la población rural se abastece de agua a través de una red pública dentro de la vivienda, mientras que el 39.47% se abastece de agua de procedencia de río, acequia, lago, laguna.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Tabla 6.44. Abastecimiento de Agua Según Área Urbana y Rural, Distritos De San Vicente De Cañete, Nuevo Imperial 7 Lunahuaná, 2017

TIPO	San Vicente de Cañete			Nuevo Imperial			Lunahuaná		
	Urbano encuesta	Rural encuesta	Total	Urbano encuesta	Rural encuesta	Total	Urbano encuesta	Rural encuesta	Total
Red pública dentro de la vivienda	8 960	469	9 429	3 318	197	3 515	1042	76	1118
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	770	34	804	420	33	453	114	8	122
Pilón o pileta de uso público	304	21	325	143	1	144	6	-	6
Camión - cisterna u otro similar	2 778	170	2 948	1 611	91	1 702	12	2	14
Pozo (agua subterránea)	660	800	1 460	36	85	121	8	6	14
Manantial o puquio	27	11	38	10	1	11	42	-	42
Río, acequia, lago, laguna	212	97	309	582	261	843	30	60	90
Otro	32	2	34	8	4	12	3	-	3
Vecino	82	2	84	91	2	93	23	-	23
Total	13 825	1 606	15 431	6 219	675	6 894	1280	152	1432

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas (INEI).

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

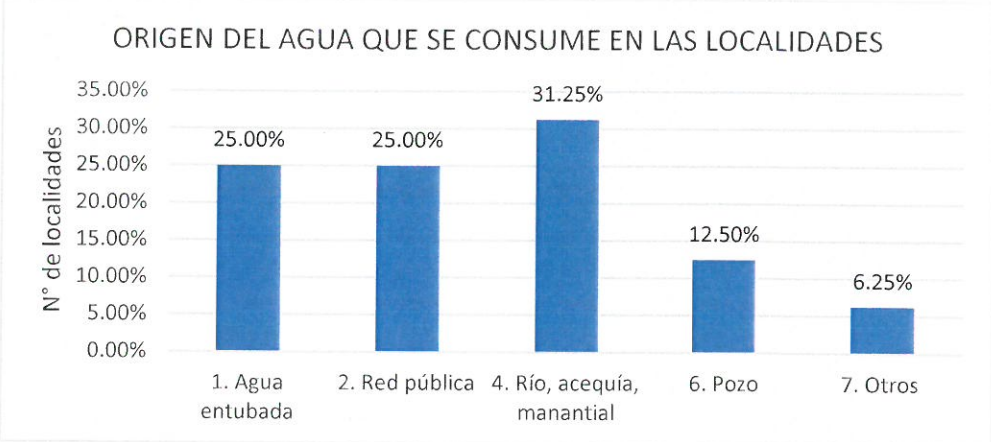
La población del área de influencia señala que 31.25% de las viviendas se abastece de agua a través de ríos, acequias o manantiales, mientras que el 25% a través de agua entubada y otro 25% a través de una conexión a la red pública. Así mismo el 92.30% manifiesta contar con el servicio de agua las 24 horas del día y el restante 7.7% cuenta con este servicio únicamente 12 horas diarias.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

Gráfico 6.25. Abastecimiento de Agua en las Viviendas

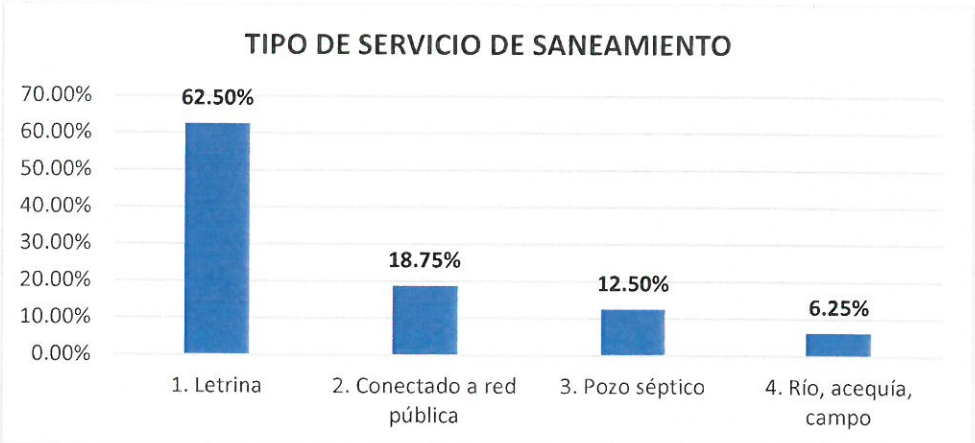


Fuente: Trabajo de campo

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

Del mismo modo se observa que en el área de influencia, solo el 18.75% de las viviendas cuentan con el servicio de alcantarillado, o un servicio de saneamiento a través de la conexión a una red pública. El 62.5% de las viviendas cuenta con letrinas como principal forma de saneamiento, el 12.5% cuenta con un pozo séptico y el 6.25% recurre al río, acequias o al campo como principal forma de tratamiento primario o eliminación de las aguas residuales domésticas.

Gráfico 6.26. Saneamiento en las Viviendas



Fuente: Trabajo de campo

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

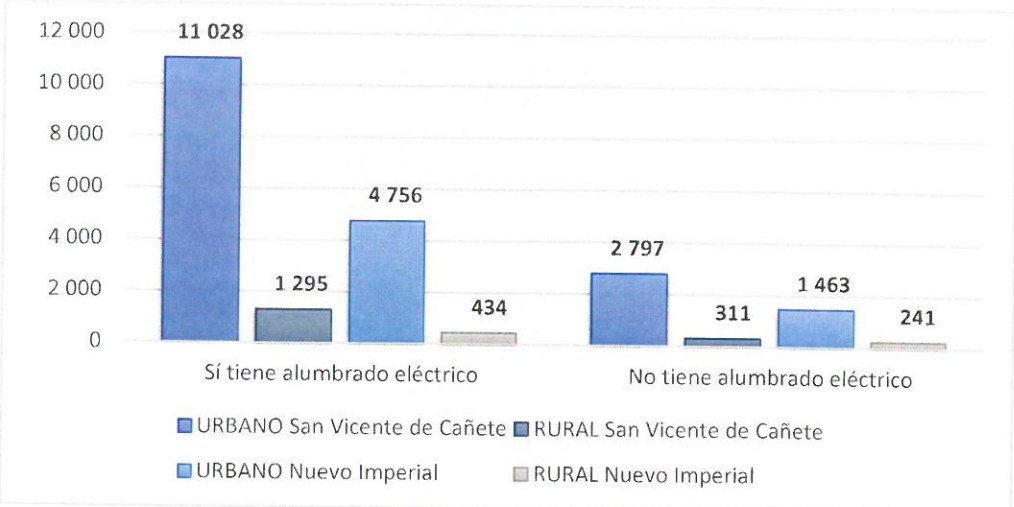
JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

6.3.2. Servicios de Energía Eléctrica

A partir de los resultados del Censo del año 2017, se puede inferir que la mayoría de la población del ámbito de la influencia del proyecto cuenta con alumbrado eléctrica a través de una red pública. En el área urbana del distrito de San Vicente de Cañete el 79.77% de las viviendas cuentan con este servicio; por su parte en el distrito de Nuevo Imperial las viviendas urbanas que cuentan con este tipo de iluminación representan el 76.48% de total de viviendas del distrito, mientras que en el distrito de Lunahuaná el 94.61% de las viviendas urbanas cuentan con iluminación eléctrica a través de una red pública.

En el área rural la tendencia se mantiene, pues el 80.64% de las viviendas rurales del distrito de San Vicente de Cañete cuentan con alumbrado eléctrico a través de una red pública; mientras que el 64.30% de las viviendas rurales del distrito de Nuevo Imperial cuentan con este mismo servicio. En el distrito de Lunahuaná, por su parte del total de viviendas ubicadas en zonas rurales solo el 61.81% cuentan con instalación de alumbrado eléctrico, mientras el restante 38.82% no cuentan con este servicio.

Gráfico 6.27. Alumbrado Eléctrico en las Viviendas Según Área Urbana y Rural, Distritos De San Vicente De Cañete Y Nuevo Imperial, 2017



Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas (INEI).

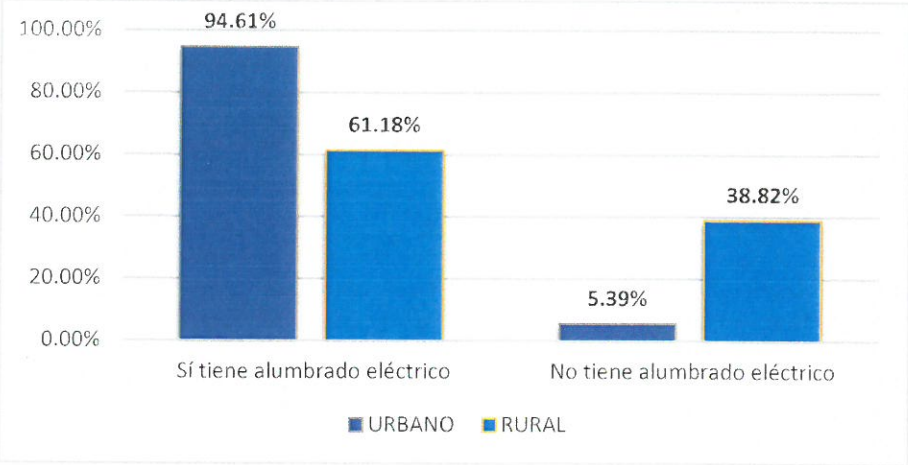
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO CLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Gráfico 6.28. Alumbrado Eléctrico en las Viviendas Según Área Urbana y Rural, Distrito De Lunahuaná, 2017

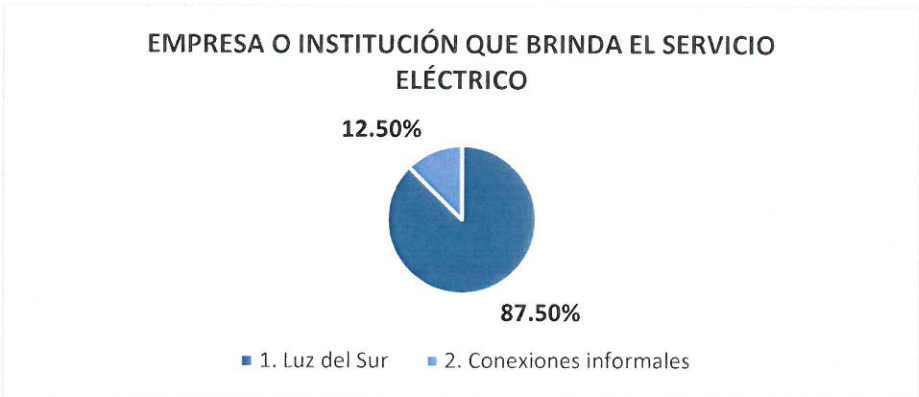


Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas (INEI).

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

Los pobladores del área de influencia manifiestan que el 100% de las viviendas cuentan con iluminación eléctrica, servicio con el que cuentan las 24 horas del día; sin embargo, no todas las viviendas cuentan con este servicio a través de una conexión a la red pública, pues el 12.5% de las viviendas cuentan con conexiones informales, mientras que el restante 87.5% cuentan con una conexión a la red pública a través de la empresa Luz del Sur.

Gráfico 6.29. Servicio Eléctrico



Fuente: Trabajo de campo

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

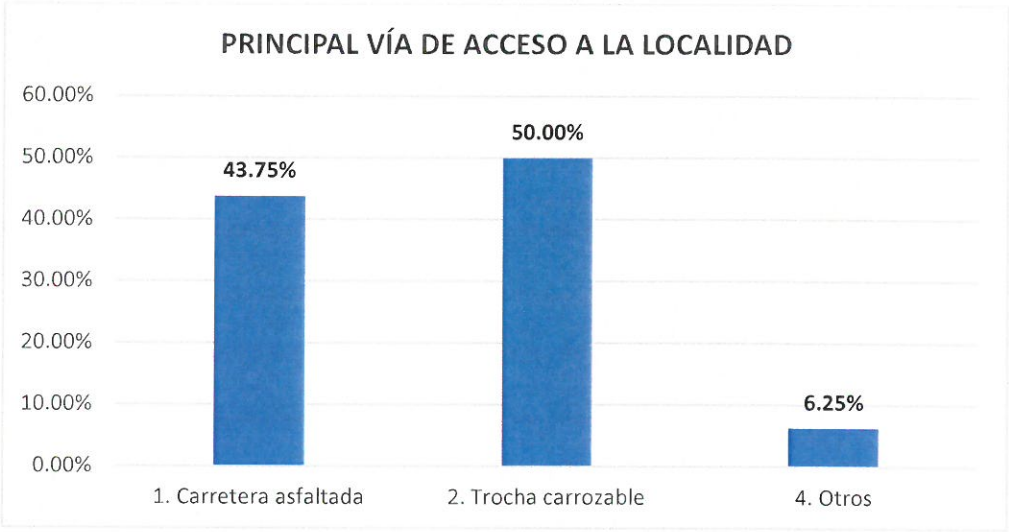
JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE [illegible] CTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

6.3.3. Servicios de Transporte publico

El 50% de las localidades del área de influencia cuenta con trochas carrozable como principal vía de acceso a las localidades, mientras que el 43.75% cuenta con carreteras asfaltadas como la principal vía de acceso.

Gráfico 6.8. Vías de Acceso a la Localidad



Fuente: Trabajo de campo

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT

6.3.4. Servicios de Telecomunicaciones

El 50% de los pobladores del área de influencia manifiestan que la televisión es el principal medio de comunicación, mientras que el otro 50% manifiesta que es la radio el principal medio de comunicación. La radio, sin embargo, se encuentra ampliamente difundida en el 100% de las localidades ya sea como principal medio de comunicación o como un medio de comunicación alterno a la televisión. El 100% de la población del área de influencia asegura estar conectada a los medios de comunicación durante la noche (6:00 pm – 10:00 pm).

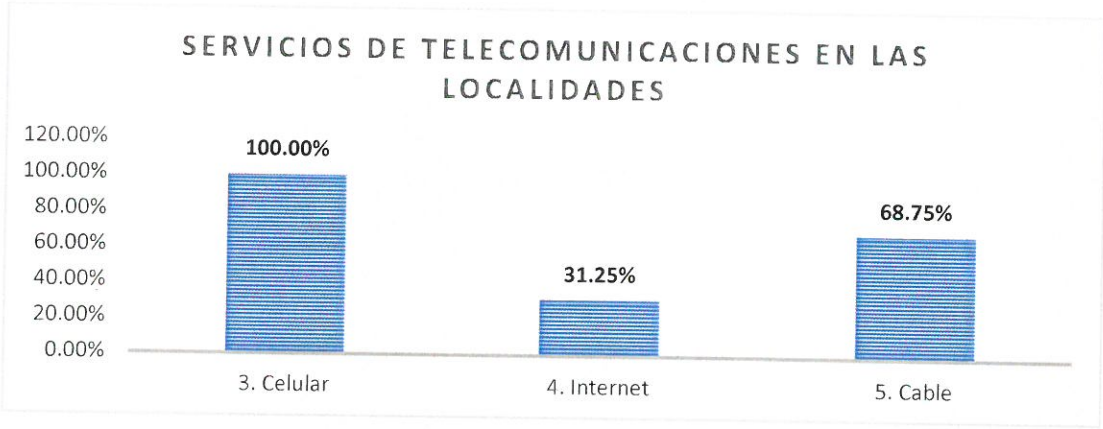
El 100% de las localidades del área de influencia cuentan con servicio de telecomunicaciones a través de telefonía móvil. A su vez el 68.75% de las localidades cuentan también con servicio de cable y en menor medida un 31.25% de estas mismas localidades cuentan con el servicio de Internet.

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Gráfico 6.30. Servicios de Telecomunicaciones



Fuente: Trabajo de campo
Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

6.4. PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE GESTIÓN DE RIESGOS

6.4.1. Capacitación y simulacros

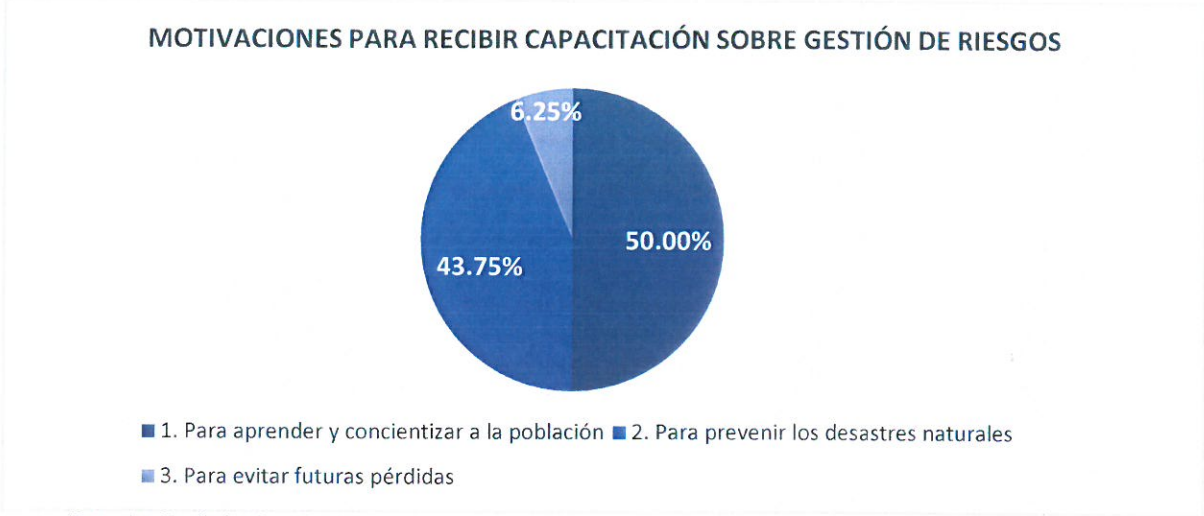
El 100% de los pobladores del área de influencia manifiestan no haber recibido nunca capacitación sobre cuidado del ambiente o gestión de riesgos. Sin embargo, el 100% afirma querer recibir capacitación al respeto. Las motivaciones para capacitarse en gestión de riesgos varían, pero las respuestas se orientan básicamente a lograr una concientización que permita a los pobladores organizarse y evitar las pérdidas económicas a causa de las inundaciones anuales; así, el 50% de los pobladores desean ser capacitados para aprender y concientizar a la población, el 43.75% desea ser capacitado para prevenir los desastres naturales y el 6.25% para evitar pérdidas futuras.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

Gráfico 6.31. Motivaciones para Capacitarse



Fuente: Trabajo de campo

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

El 50% de la población del área de influencia afirma haber participar en un simulacro en un periodo no mayor de un año y participar anualmente de al menos un simulacro. El otro 50% afirma nunca haber participado en un simulacro ante desastres naturales.

6.4.2. Inundaciones y movimientos de masa

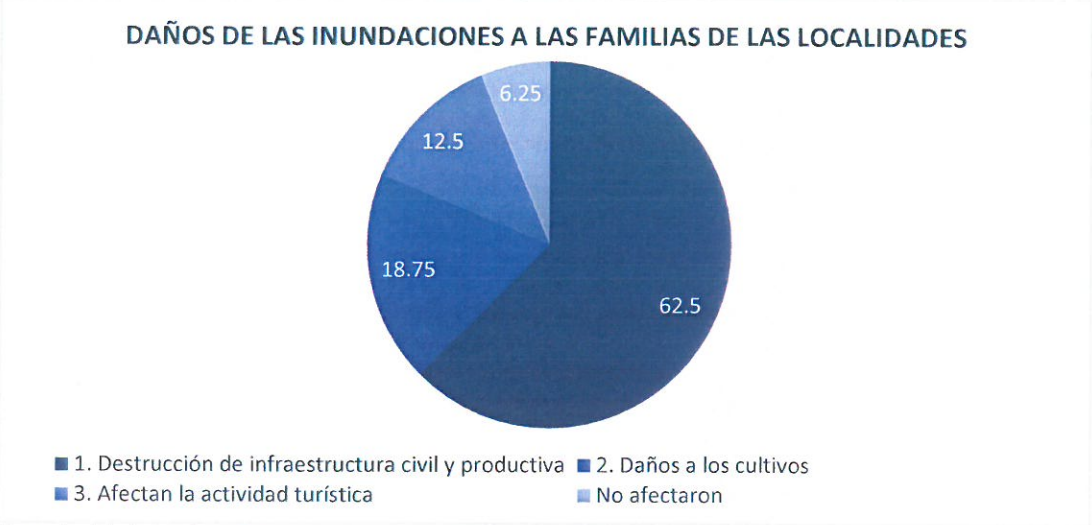
Solo el 6.25% del total de la población del área de influencia afirma no haberse visto afectado directamente por las inundaciones y movimientos de masa. Por otra parte, el 62.5% señala que el principal daño que causan las inundaciones es la destrucción de infraestructura civil y productiva, como bocatomas, canales de riego y viviendas particulares. El 18.75% afirma que los daños periódicos de las inundaciones se ven especialmente en la pérdida de los cultivos, mientras que el 12.5% afirma verse afectado por los estragos que causa en la actividad turística, esto último especialmente en el distrito de Lunahuaná.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Gráfico 6.32. Daños Directos Producidos por las Inundaciones a las Familias - (Porcentaje)



Fuente: Trabajo de campo

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

El 50% de la población del área de influencia afirma haber perdido totalmente sus terrenos de cultivo durante las inundaciones y movimientos de masa causadas por el fenómeno del Niño costero del año 2017, mientras que el otro 50% afirma haber perdido parcialmente sus terrenos de cultivo.

Por otro lado, el 71.43% de las viviendas del área de influencia no se vieron afectadas por las inundaciones y movimientos de masa a causa del fenómeno del Niño costero del año 2017. El 21.43% de las viviendas se vieron afectadas parcialmente, mientras que el 7.14% de las viviendas se destruyeron completamente.

6.4.3. Acciones locales ante inundaciones y movimientos de masa

Los pobladores del área de influencia manifiestan que el 43.75% de las localidades no realizan acciones locales o comunales para evitar las inundaciones o movimientos de masa, mientras que el 31.25% realizan el enrocado de las franjas del río como principal acción local ante inundaciones y movimientos de masa. El resto de las localidades, en porcentajes equitativos (6.25%) realizan limpieza del cauce del río, evitar que se extraiga material rocoso

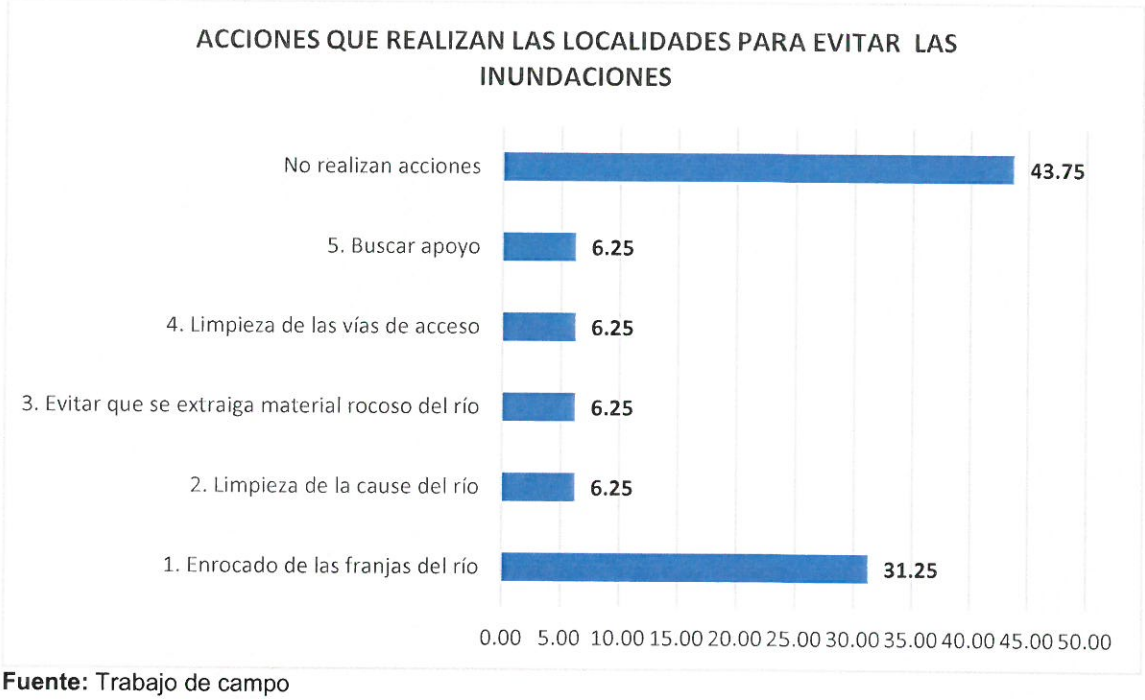
TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

del río, limpieza de las vías de acceso y búsqueda de apoyo como principal actividad local ante las inundaciones.

Gráfico 6.33. Acciones locales ante Inundaciones y Movimientos de Masa (Porcentaje)



Fuente: Trabajo de campo

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

6.4.4. Efectos de las inundaciones

Además de las pérdidas materiales, las familias del área de influencia también experimentan daños emocionales causados por las inundaciones y movimientos de masa. Estos daños emocionales surgen y se intensifican durante los meses de veranos, cuando las lluvias en el área andina producen un incremento significativo del caudal del río. El principal daño emocional se refleja en que el 50% de la población tiene un miedo constante a las crecidas del río, el 18.75% sienten temor a perder cultivos y viviendas por lo que abandonan sus terrenos de cultivo durante los meses de verano. El 12.5% de los pobladores también experimenta falta de sueño debido a la preocupación porque en las noches puede producirse una inundación repentina.

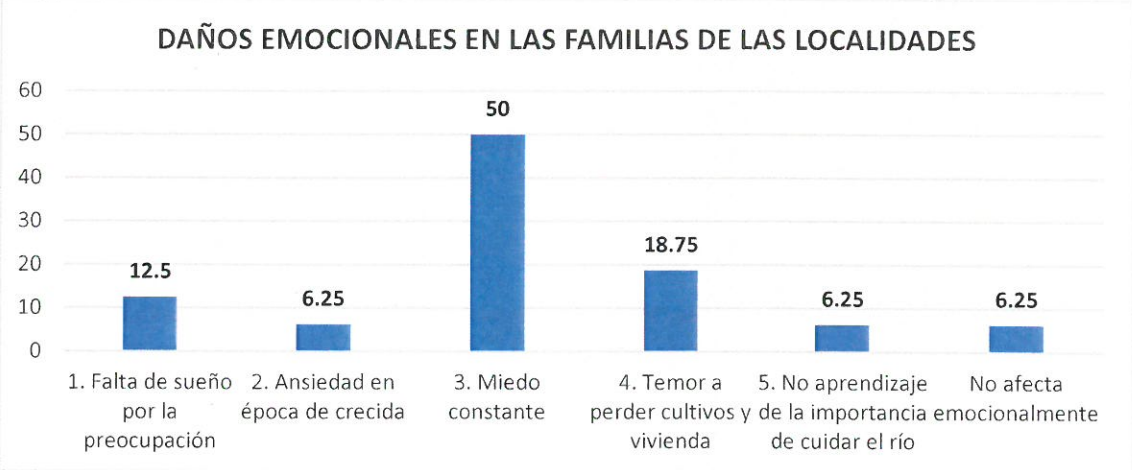
TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Del mismo modo el 81.25% de la población del área de influencia afirma no haber recibido ningún tipo de apoyo material ni emocional durante las inundaciones causadas por el fenómeno del niño costero del año 2017. El 18.75% de pobladores que recibió apoyo, lo hizo a través de Defensa Civil.

Gráfico 6.34. Efectos Emocionales en las Familias a Causa de las Inundaciones (Porcentaje)



Fuente: Trabajo de campo

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

6.4.5. Prevención ante inundaciones y movimientos de masa

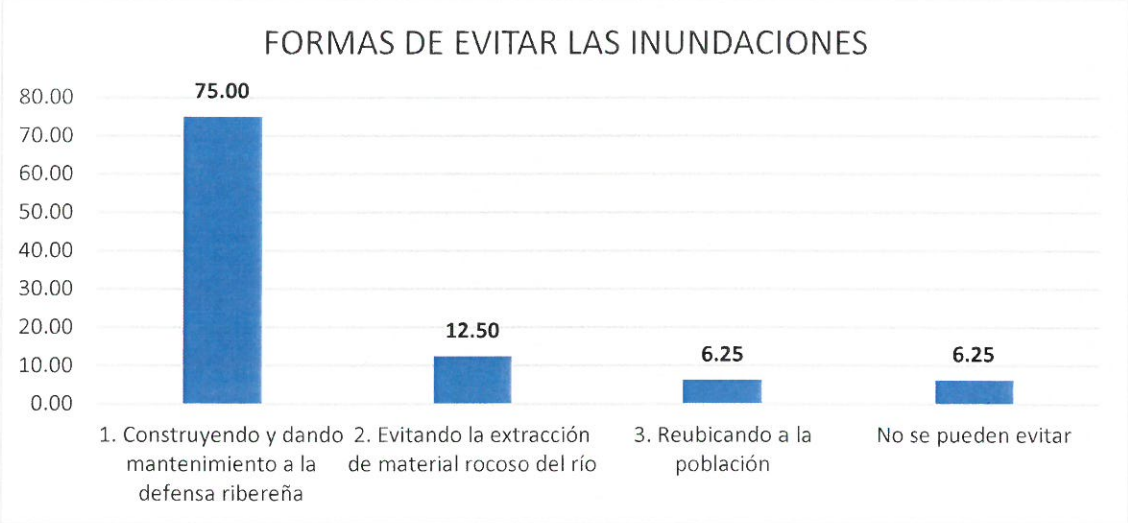
El 6.25% del total de la población del área de influencia afirma que no se pueden evitar las inundaciones ni los movimientos de masa. Sin embargo, el 75% coincide en que se podría evitar estos desastres naturales si se construyen buenas defensas ribereñas a las que se tendría que realizar un constante mantenimiento. El 12.5% coincide en señalar que para evitar los daños materiales y emocionales de las inundaciones se debería evitar que se extraiga material rocoso del cauce del río, esto principalmente por las empresas que operan dentro del curso natural del río. Finalmente, el 6.25% de la población manifiesta que la mejor manera de evitar los desastres naturales es reubicando a la población de los centros poblados.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Gráfico 6.35. Prevención de Inundaciones (Porcentaje)



Fuente: Trabajo de campo

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

6.4.6. Prevención ante inundaciones y movimientos de masa

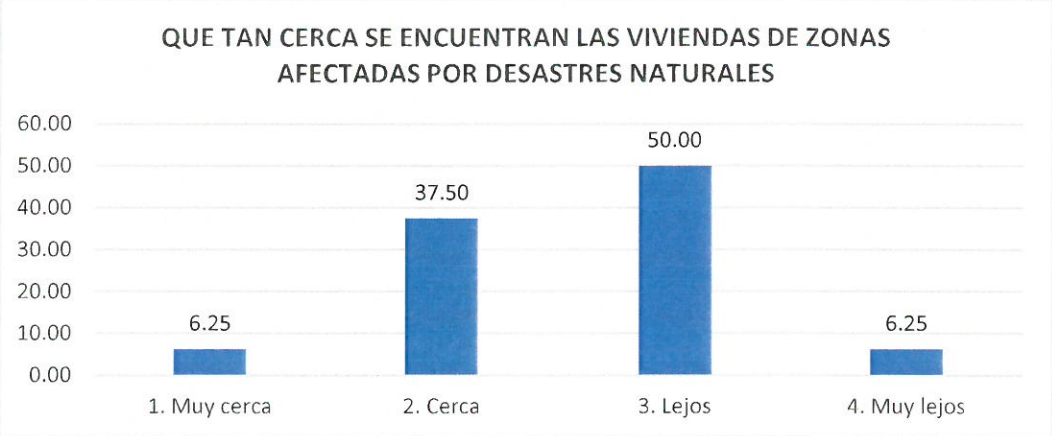
La población del área de influencia manifiesta que el 50% de las localidades donde se asientan las viviendas se encuentran lejos de posibles zonas de desastres ante una inundación o movimiento de masa, mientras que el 6.25% de las localidades se encuentran muy lejos de posibles zonas afectadas. Por su parte, según los pobladores del área de influencia, hay un 6.25% de localidades que se encuentran muy cerca de posibles zonas afectadas ante una inundación, mientras que el 37.5% se encuentran cerca de zonas que serían devastadas ante una inundación o movimiento de masa.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Gráfico 6.36. CERCANÍA DE LAS VIVIENDAS DE POSIBLES ZONAS DE DESASTRES (Porcentaje)



Fuente: Trabajo de campo

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

La población del área de influencia manifiesta que el 81.25% de los terrenos de cultivo de los pobladores se encuentran muy cerca de posibles zonas de desastres ante una inundación o movimiento de masa, mientras que el 12.5% de los terrenos de cultivo se encuentran cerca de posibles zonas afectadas. Únicamente un 6.25% de los terrenos de cultivo se encuentran lejos de posibles zonas de desastre ante una inundación o movimiento de masa.

Gráfico 6.37. CERCANÍA DE LOS TERRENOS DE CULTIVO A POSIBLES ZONAS DE DESASTRES (Porcentaje)



Fuente: Trabajo de campo

Elaboración: Consorcio CISPDR –SIGT.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 43299
JEFE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

CAPÍTULO VII
PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

7.1 INTRODUCCIÓN

Se ha elaborado el Plan de Participación Ciudadana como entregable de la Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) para el proyecto Creación del servicio de protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo desembocadura del río Cañete – localidad de Paullo en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete – departamento de Lima, el cual será implementado durante el desarrollo de la EVAP.

La participación ciudadana es un proceso social abierto y dinámico, que permite proporcionar a la población del área de influencia del Proyecto la información oportuna sobre las diferentes actividades que se desarrollarán en torno al proyecto a ejecutar. Asimismo, permite conocer las expectativas, percepciones, opiniones, aportes y sugerencias de los actores sociales o grupos de interés.

Las actividades de participación ciudadana tienen como objetivo principal que la población y los grupos de interés, participen de las distintas etapas del Proyecto, no solo recibiendo información del proyecto, sino que, a través de los distintos mecanismos de participación ciudadana propuesta en la normativa del sector, se pueda incorporar sus aportes y sugerencias.

En este sentido, el presente Plan de Participación Ciudadana (en adelante PPC) se sustenta en el desarrollo de un proceso de actividades de comunicación para promover y garantizar una participación oportuna y permanente de los grupos de interés y población en general. Cabe señalar que el presente plan ha sido elaborado en coordinación con el equipo social, en el marco de la implementación del plan de participación de actores sociales.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

7.2 OBJETIVOS

7.2.1 General

- Implementar el derecho de la población del área de influencia a la participación ciudadana, estableciendo adecuados espacios de comunicación, diálogo e información que permitan establecer medidas de gestión socio ambiental.

7.2.2 Específicos

- Identificar actores y grupos de interés del área de influencia
- Diseñar e implementar mecanismos de Participación Ciudadana
- Sistematizar los resultados de participación ciudadana.

7.3 PRINCIPIOS Y ENFOQUES

La Participación de actores se regirá por los siguientes principios y enfoques:

a) Igualdad de derechos: El proceso de participación ciudadana se rige por el Principio de Igualdad, de acuerdo al cual toda persona natural o jurídica tiene derecho a ser tratada de la misma manera ante la ley. Nadie debe ser discriminado por motivo de origen, raza, sexo, idioma, religión, opinión, condición económica o de cualquier otra índole.

b) Enfoque de Género: Las Entidades Competentes deben promover la participación de las mujeres y hombres, en igualdad de condiciones, de acuerdo a las características sociales y culturales de la población, en todas las etapas del proceso de Participación Ciudadana.

c) Interculturalidad: La Participación Ciudadana se conduce valorando, respetando, reconociendo y adaptándose a las diferencias culturales, con respeto a los derechos humanos, incorporando sus visiones y concepciones de bienestar y desarrollo, con pertinencia cultural en función a las características geográficas, ambientales, socio económicas, lingüísticas y culturales; a fin de

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

promover una ciudadanía intercultural basada en el diálogo y la atención diferenciada a los pueblos indígenas y población afroperuana.

d) Transparencia: Las Entidades Competentes deben actuar de forma transparente durante todas las etapas del proceso de Participación Ciudadana, estableciendo mecanismos participativos idóneos que permitan acceder y difundir información de manera suficiente y continua.

7.4 ÁMBITO DE INTERVENCIÓN

El Ámbito de Intervención estará definido en la formulación del Plan Integral para el Control de Inundaciones y Movimiento de Masa de la Cuenca del Río Cañete – Departamento de Lima, la cual se encuentra caracterizada por el establecimiento de centros poblados, centro poblados menores, anexos de distritos, asentamientos humanos dentro de los distritos y provincias circunscritos en la cuenca del río Cañete, que presentan una mayor probabilidad de riesgo por inundaciones y movimiento de masas.

7.5 GRUPOS DE INTERÉS Y ACTORES SOCIALES

En este ítem se presenta la relación de actores sociales y/o grupos de interés identificados en el área de influencia quienes podrían influir de manera directa en la ejecución del proyecto; entre los grupos de interés más resaltantes se menciona a los presidentes de las localidades, autoridades locales como el alcalde del distrito y representantes de la sociedad civil.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Matriz de actores Componente A – Perfil 1 "Creación del servicio de protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo desembocadura del río Cañete – localidad de Paullo en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete – departamento de Lima"

Involucrados (organizaciones, población por género)	¿Cómo los afecta? (El interés por el proyecto)	¿Cómo contribuirían en la solución?
Actores Públicos – Nivel Nacional		
Autoridad para la Reconstrucción Con Cambios (ARCC)	Lidera e implementa el Plan integral de Reconstrucción con Cambios de la Infraestructura y población afectada por el Fenómeno del Niño Costero en 13 regiones del país, siendo uno de ellos el ámbito del Plan Integral para el control de inundaciones y movimientos de masa de la cuenca del río Cañete, departamento de Lima.	Implementa mecanismos de transparencia y monitoreo físico y financiero del proyecto. Cuenta con partidas presupuestales. Ejecuta los recursos asignados Apoya con Personal especializado Facilita capacitaciones relacionadas.
Ministerio de Agricultura – Programa Subsectorial de Irrigaciones (PSI)	Gestiona y promueve el desarrollo sostenible del sector agricultura, mediante el PSI como unidad ejecutora de un proyecto de Infraestructura verde para recuperar los ecosistemas degradados y priorizados en el Plan Integral para el control de inundaciones y movimientos de masa de la cuenca del río Cañete, departamento de Lima.	Cuenta con personal altamente calificado en este tipo de proyectos. Disminución gradual y significativa de la inversión del Estado en el sector Genera una cultura de auto gestión y empoderamiento. Asistencia técnica
Ministerio del Ambiente (MINAM)	Promueve el uso sostenible, preservación y conservación de los recursos naturales y la calidad ambiental en beneficio de las personas y el entorno de la Cuenca del rio Cañete, de manera articulada con las organizaciones públicas, privadas y la sociedad civil, en el marco del crecimiento verde y la gobernanza ambiental.	Cuenta con personal calificado, Cuenta con instrumentos para monitoreo ambiental. Asistencia técnica
Autoridad Nacional del Agua – Autoridad Local del Agua (ALA) Mala – Omas – Cañete.	Adecuada administración de los recursos hídricos a nivel de la cuenca del rio Cañete a fin de atender las necesidades hídricas Contar con medidas estructurales necesarias y otras medidas no estructuradas para controlar las inundaciones y movimientos de masa	Institucionalidad reconocida Cuenta con especialistas en recursos hídricos. Insuficientes estructuras de medición para el monitoreo de caudales y otros

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Involucrados (organizaciones, población por género)	¿Cómo los afecta? (El interés por el proyecto)	¿Cómo contribuirían en la solución?
SERFOR	Gestiona y promueve el uso sostenible, la conservación y la proyección de los recursos forestales y de fauna silvestre. Promueve la participación de las poblaciones locales.	Institucionalidad reconocida Cuenta con especialistas en uso y manejo de los recursos naturales
Agencia de Promoción de la Inversión Privada (Pro-Inversión)	Gestiona y aprovecha los mecanismos y modalidades para promover la inversión privada para la ejecución de infraestructura pública bajo el enfoque del desarrollo Sostenible mediante Asociaciones Público Privadas – APP, Obras por Impuestos – OXI y otros priorizadas por el Gobierno Regional Lima, Gobiernos Locales de Cañete, Universidades Públicas de Cañete u Entidades Gubernamentales.	Promover y articula la inversión pública y privada Cuenta con especialistas en inversiones y financiamientos bajo diversas modalidades
Actores Públicos – Nivel Regional		
Gobierno Regional de Lima	Gestiona y promueve la mejora de la calidad de vida de la población del ámbito de influencia del proyecto donde se ubica la subcuenca del rio Cañete, dotándola con una adecuada cobertura de servicios de Medidas estructurales y medidas no estructuradas para el control de movimientos de masa e inundaciones.	Promover la inversión pública y privada
Dirección Regional de Agricultura – Lima	Gestiona y promueve el desarrollo sostenible del sector agricultura a nivel de la región Lima, mediante la ejecución de proyectos priorizados por la región para el control de inundaciones y movimientos de masa en la cuenca del río Cañete, ámbito de su competencia. Coordina, articula con la ARCC y otras instituciones relacionadas.	Institucionalidad reconocida Cuenta con especialistas Cuentan con Maquinaria pesada para ejecutar obras de movimiento de tierras
Actores Públicos – Nivel local		
Municipalidad Provincial de Cañete	Gestiona, promueve el desarrollo sostenible en los ecosistemas degradados de la provincia, dentro del cual se ubica la cuenca del Cañete. Crear y desarrollar, un Plan de Contingencia, para la prevención y atención de situaciones de emergencia y desastres.	Cuentan con Maquinaria pesada para movimiento de tierras. Gestionar fondos y apoyo para prevención de inundaciones y desastres. Limitada comunicación con los distritos y centro poblados de la provincia de Cañete.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Involucrados (organizaciones, población por género)	¿Cómo los afecta? (El interés por el proyecto)	¿Cómo contribuirían en la solución?
	Coordina con el Comité de Defensa Civil provincial la atención de las poblaciones damnificadas por desastres naturales	Cuentan con presupuesto limitado para inundaciones y movimientos de masa.
Municipalidad Distrital de San Vicente de Cañete	Gestiona, promueve y articula con la municipalidad provincial el desarrollo sostenible en los ecosistemas degradados del distrito, dentro del cual se ubica la cuenca Cañete. Coordina con el Comité de Defensa Civil del distrito la atención de las poblaciones damnificadas por desastres naturales	Gestionar fondos y apoyo para prevención de inundaciones y desastres. Convocatoria a los centros poblados ante eventos extraordinarios como inundaciones y movimientos de masa.
Municipalidad Distrital de Nuevo Imperial	Gestiona, promueve y articula con la municipalidad provincial el desarrollo sostenible en los ecosistemas degradados del distrito, dentro del cual se ubica la cuenca Cañete. Coordina con el Comité de Defensa Civil del distrito la atención de las poblaciones damnificadas por desastres naturales	Gestionar fondos y apoyo para prevención de inundaciones y desastres. Convocatoria a los centros poblados ante eventos extraordinarios como inundaciones y movimientos de masa.
Municipalidad Distrital de Lunahuaná	Gestiona, promueve y articula con la municipalidad provincial el desarrollo sostenible en los ecosistemas degradados del distrito, dentro del cual se ubica la cuenca Cañete. Coordina con el Comité de Defensa Civil del distrito la atención de las poblaciones damnificadas por desastres naturales	Gestionar fondos y apoyo para prevención de inundaciones y desastres. Convocatoria a los centros poblados ante eventos extraordinarios como inundaciones y movimientos de masa.
Actores sociales y organizaciones privadas		
Comisiones de Regantes del distrito de San Vicente de Cañete (Canal Huanca, María Angola, Nuevo Imperial, Pachacamilla, Palo Herbay, San Miguel y Viejo Imperial)	Gestionan el uso adecuado de los recursos hídricos provenientes de la cuenca del río Cañete, les interesa proteger los ecosistemas e impedir inundaciones y movimientos de masa porque resulta perjudicial para sus terrenos de cultivos y para la infraestructura con la que cuentan (canales y bocatomas).	Cuentan con reconocimiento por parte de la Autoridad Nacional de Agua. Agrupa a las personas directamente beneficiadas/perjudicadas. Manejan la infraestructura para el control y distribución de los recursos hídricos (bocatomas y canales). Aporte de recursos y mano de obra no calificada. Convocatoria a los centros poblados ante eventos extraordinarios como inundaciones y movimientos de masa.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Involucrados (organizaciones, población por género)	¿Cómo los afecta? (El interés por el proyecto)	¿Cómo contribuirían en la solución?
Comisiones de Regantes del distrito de Nuevo Imperial (Canal Viejo Imperial) y del distrito San Vicente de Cañete (Canal Pachacamilla, Canal Huanca, Canal Palo Herbay y Canal María Angola)	Gestionan el uso adecuado de los recursos hídricos provenientes de la cuenca del río Cañete, les interesa proteger los ecosistemas e impedir inundaciones y movimientos de masa porque resulta perjudicial para sus terrenos de cultivos y para la infraestructura con la que cuentan (canales y bocatomas).	Cuentan con reconocimiento por parte de la Autoridad Nacional de Agua. Agrupa a las personas directamente beneficiadas/perjudicadas. Manejan la infraestructura para el control y distribución de los recursos hídricos (bocatomas y canales). Aporte de recursos y mano de obra no calificada. Convocatoria a los centros poblados ante eventos extraordinarios como inundaciones y movimientos de masa.
Población Área de influencia		
Población del distrito de San Vicente de Cañete		Aporte de recursos y mano de obra
Población del distrito de Nuevo Imperial		Aporte de recursos y mano de obra
Población del distrito de Lunahuaná		Aporte de recursos y mano de obra

Elaborado: Consorcio CISPDR – SIGT

7.6 MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La participación de los actores de la cuenca del río Cañete se garantizará a través de diferentes mecanismos de participación, que tienen como principal objetivo informar sobre las etapas de formulación del Plan Integral, sus objetivos y actividades. A la vez, se promueve la participación de los actores sociales que puedan ser afectados por los impactos socios ambientales, positivos y/o negativos, y que se permita recabar las opiniones, sugerencias e inquietudes que susciten, a fin de que puedan ser incorporados en el mismo.

Considerando la extensión territorial que circunscribe a los diferentes grupos de interés y los actores de la cuenca del río Cañete, el interés de los actores respecto a la implementación del Plan Integral, y reconociendo, además, la importancia del proceso de información y diálogo, se propone realizar los

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

siguientes mecanismos de participación de actores de acuerdo a la a las fases del Plan integral:

- Reuniones Informativas
- Grupo de trabajo a través de Talleres Participativos

7.6.1 REUNIONES INFORMATIVAS

Las reuniones informativas, como parte de los mecanismos de participación para la elaboración del Plan Integral, constituyen la primera fase de involucramiento de los actores ubicados en el área de influencia de la cuenca del río Cañete. Con ello se garantiza la presentación general de los objetivos del proceso de elaboración del Plan Integral, que permita recopilar información básica sobre las localidades (estudios previos) y los actores sociales o grupos de interés de las mismas. Con la finalidad de que dicha información complemente la formulación inicial de soluciones para el control del riesgo por inundaciones y movimientos de masa en la cuenca del río Cañete.

7.6.1.1. Objetivos

Promover la participación de la ciudadanía en el área de influencia y recopilar sus aportes, sugerencias, percepciones y opiniones.

7.6.1.2 Metodología

Constará de dos fases:

• Fase Informativa

En esta fase, el especialista social responsable del Consorcio CISPDR-SIGT, presenta a la empresa y detalla los objetivos y alcances que persigue la formulación del Plan Integral para el control de inundaciones y movimientos de masa de la cuenca del río Cañete, acompañado de la entrega de un díptico informativo.

•Fase Participativa

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO GUEZADAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Esta fase comprende la formulación de opiniones, preguntas y/o sugerencias por parte de los actores sociales. Así mismo, se garantiza que proporcionen o se comprometan a facilitar información básica sobre el centro poblado y los otros actores sociales o grupos de interés de la misma, para la formulación del Plan Integral.

7.6.2. TALLER PARTICIPATIVO

La realización del Taller Participativo, constituye una instancia de participación de los representantes y líderes de la sociedad civil, grupos de interés, organizaciones sociales, empresarios, funcionarios de instituciones públicas y privadas, entre otros, ubicados en el ámbito de influencia de la cuenca del río Cañete.

7.6.2.1. Objetivo

Promover la participación de los actores sociales en la discusión y análisis de las diferentes temáticas y problemáticas en torno a las situaciones de riesgo en la cuenca del río Cañete. Elevar los niveles de conciencia frente a la realidad y problemática vivida, para despertar el interés de los actores sociales por las medidas propuestas por el Consorcio CISPDR-SIGT para el control de inundaciones y movimientos de masa de la cuenca del río Cañete.

7.6.2.2. Metodología

Comprenderá dos fases:

•La fase informativa

En esta fase, el facilitador responsable del Consorcio CISPDR-SIGT presenta a la empresa y detalla los propósitos que persigue el Taller Participativo. Seguidamente, el personal técnico del Consorcio CISPDR-SIGT presenta los objetivos propuestos por el Plan Integral, el proceso de formulación y sus alcances en materia de control de riesgo por inundaciones y movimientos de

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

masa en la cuenca del río Cañete, con la finalidad de informar y despertar el interés de los actores sociales.

- La fase participativa

Con ánimo de complementar las propuestas de perfiles de proyectos con las percepciones, experiencias y expectativas de los actores sociales que habitan en el ámbito de estudio de la cuenca del río Cañete, se procede a la conformación de grupos de trabajo, cada uno a cargo de un especialista. Donde se desarrolla la herramienta participativa "Mapa Parlante". A cada grupo se le entregará un mapa A3 donde aparece el territorio de su centro poblado, para que identifiquen las zonas de riesgo y las afectaciones que se han generado por inundaciones y huaycos. Al término de la elaboración del mapa parlante, un representante de cada grupo expondrá brevemente las conclusiones del grupo.

7.7 Cronograma de Actividades realizadas

Tabla 7.1. Cronograma de actividades del Plan de Participación Ciudadana

N°	MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	FECHA	HORA	SEDE
1	Reunión Informativa	17/05/2019	11:00 a.m.	Auditorio de la Junta de Usuarios de Cañete
2	Taller Participativo N°1	3/07/2019	3:00 p.m.	Municipalidad de Zúñiga
3	Taller Participativo N°2	10/07/2019	3:00 p.m.	Municipalidad de Lunahuaná
4	Taller Participativo N°3	8/08/2019	3:00 p.m.	Salón de actos de la Municipalidad de San Vicente de Cañete
5	Taller Participativo N°4	4/09/2019	10:00 a.m.	Municipalidad Provincial de Yauyos

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP AMBIENTAL

CAPÍTULO VIII
ÁREA DE INFLUENCIA

8.1. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PERFIL

El Área de Influencia del PERFIL A-1 "Creación del Servicio de Protección Contra Inundaciones del Río Cañete Comprendido entre el Tramo Desembocadura del Rio Cañete – Localidad de Paullo, Correspondiente al Distrito San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial, y de Lunahuaná, Ubicados en la Provincia de Cañete, Departamento de Lima"; se define con el objetivo de poder evaluar los impactos que se generarían, sobre los componentes socio-ambientales involucrados, durante las etapas de ejecución de las obras proyectadas.

El área de influencia para el presente estudio, permitirán delimitar las zonas en las cuales tienen incidencia directa el perfil, que generalmente se encuentra adyacente al perfil y también las áreas que no se afectarán directamente, pero sobre las cuales el perfil podría repercutir indirectamente.

8.2. CRITERIOS PARA LA DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

8.2.1. Criterio Ambiental

El criterio ambiental para la determinación de las áreas de influencia ambiental, considera los diferentes aspectos físicos y biológicos que podrían ser alterados, modificados o influenciados por las actividades a desarrollar, en el marco de las intervenciones estructurales y no estructurales y la posterior operatividad de las mismas, en tal sentido se consideran los siguientes aspectos:

- Los espacios a ser utilizados en forma directa por el perfil seleccionado como alternativa.
- La Identificación de zonas de diversidad biológica (flora y fauna) dentro de la cuenca.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- Fuentes de agua existentes (manantiales, ríos y canales de regadío) vinculantes con el perfil seleccionado.
- La ubicación de zonas agrícolas que podrían ser impactados por las actividades del perfil.
- La afectación de la propiedad de terceros.
- Las áreas donde se conformarán los depósitos de materiales y Áreas de material de préstamo (canteras).
- Las zonas donde se construirán accesos temporales.
- Las zonas ecológicamente sensibles y con alta probabilidad de ser impactadas.
- Ecosistemas con alta diversidad.
- Áreas de producción de productos específicos.
- Zonas que comprendan actividades de la población y aquellas que por su naturaleza funcional pueden ser directamente impactadas.

Además, considerando el grado de interrelación que tendrán las actividades del perfil con las variables socio-ambientales, el área de influencia se ha subdividido en dos niveles: directa e indirecta. Para la determinación del área de influencia directa e indirecta, se evaluaron las características técnicas y operatividad del perfil, correlacionándolas con los componentes ambientales y sociales de su entorno.

8.3. Determinación del Área de Influencia del Perfil

A continuación, se presenta el área de influencia ambiental determinada para el PERFIL A-1 "Creación del Servicio de Protección Contra Inundaciones del Río Cañete entre el Tramo Desembocadura del Rio Cañete – Localidad de Paullo, en los Distritos San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la Provincia

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

de Cañete - Departamento de Lima" que forma parte de la Formulación del Plan Integral para el Control de Inundaciones y Movimientos de Masa de la Cuenca del Río Cañete, Departamento de Lima:

8.3.1. Área de Influencia Directa (AID)

El Área de Influencia Directa está definida como el área aledaña a las obras proyectadas, donde los impactos generales en la etapa de ejecución de obras serán directos y de mayor intensidad, siendo estas zonas en su mayoría áreas de cultivo que viene siendo afectadas por el problema de inundación debido al desborde del rio, en épocas de avenidas, lo cual afecta considerablemente a los pobladores y cultivos adyacentes al margen del rio.

8.3.2. Área de influencia ambiental directa (AIAD)

El AID del componente ambiental está conformada por los componentes físicos y biológicos, donde los impactos ambientales, causados por las diferentes actividades del perfil seleccionado ocurrirán de forma directa e inmediata.

Debido a la naturaleza del perfil en estudio, se considerarán áreas de acuerdo al tipo de perfil, dentro de las cuales se realizará la descripción y análisis de los aspectos físicos y biológicos. Asimismo, se incluirán las áreas auxiliares destinadas a DMEs, canteras, campamentos, entre otros componentes del perfil seleccionado.

8.3.3. Área de influencia ambiental Indirecta (AIAI)

El AI Ambiental Indirecta de cada perfil está referido a aquel espacio físico donde los efectos directos de las actividades de obra sobre un determinado componente ambiental influyen, a su vez, en otro u otros componentes ambientales, con una intensidad diversa en los medios físicos y biológicos. También está referida a los límites cuya influencia, determinada por la interacción de los parámetros físicos y biológicos, incidirán sobre la operatividad del perfil.

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

CAPÍTULO IX

IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS SOCIO AMBIENTALES

9.1 IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS SOCIO AMBIENTALES

El presente capitulo considera la descripción y respectivo análisis de las acciones que se ejecutarán durante las etapas de: Actividades preliminares, Construcción, Cierre y Abandono; que tienen la potencialidad de generar impactos socio-ambientales, afectando así los diversos componentes ambientales y sociales del área de influencia del PERFIL A-1 "Creación del Servicio de Protección Contra Inundaciones del Río Cañete Comprendido entre el Tramo Desembocadura del Rio Cañete – Localidad de Paullo, Correspondiente al Distrito San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial, y de Lunahuaná, Ubicados en la Provincia de Cañete, Departamento de Lima" que forma parte de la Formulación del Plan Integral para el Control de Inundaciones y Movimientos de Masa de la Cuenca del Río Cañete, Departamento de Lima.

9.2 IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

Como primer paso, se requiere identificar las principales actividades con mayor probabilidad de generar impactos.

Para determinar el listado de actividades que se desarrollará en el Perfil A-1 que forma parte de la Formulación del Plan Integral para el Control de Inundaciones y Movimientos de Masa de la Cuenca del Río Cañete, Departamento de Lima; se ha tomado como base el Estudio de Ingeniería, considerando las partidas de trabajo para así elaborar un listado de las actividades más relevantes que pueden interactuar con el medio y causar una alteración por la ejecución de las obras proyectadas.

Las principales actividades que podrían generar impactos son las siguientes:

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO PUZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Tabla 9.1. Actividades - Protección contra inundaciones

DESCRIPCIÓN
OBRAS PRELIMINARES GENERALES
CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS
HABILITACIÓN DE CAMINOS DE ACCESOS
MANTENIMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO
TRAZO NIVELACIÓN Y REPLANTEO TOPOGRÁFICO EN OBRA
CONTROL TOPOGRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRA
DESVIO PROVISIONAL DEL CAUCE DEL RIO
REMOCIÓN DE DIQUE EXISTENTE
REMOCIÓN DE DIQUE DE MATERIAL DE RIO EXISTENTE
ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE
MEJORAMIENTO DE DIQUE EXISTENTE
RELLENOS
RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE RIO: DIQUES
CAMA DE ARENA GRAVOSA e=0.15 m
ENROCADO PARA DEFENSAS RIBEREÑAS
EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA (CON EXPLOSIVOS)
SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA
CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA EN CANTERA
TRANSPORTE DE ROCA DE CANTERA
GEOTEXTIL POLIPROPILENO NO TEJIDO N400
CONFORMACION DE DIQUES Y ENROCADO
MOVIMIENTO DE TIERRAS
EXCAVACIONES
LIMPIEZA Y DESBROCE DEL TERRENO
EXCAVACION DE CIMENTACION DE DIQUES
EXCAVACION PARA CIMENTACION DE UÑA ANTISOCAVANTE C/MAQ
RELLENOS
RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE RIO: DIQUES
RELLENO SIN COMPACTAR
CAMA DE ARENA GRAVOSA e=0.15 m
RELLENO DE ACABADO DE LA CORONA DEL DIQUE CON AFIRMADO e=20 cm
ACARREO DE MATERIAL SELECCIONADO PARA RELLENO
PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE LONGITUDINAL
ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ.
ENROCADO PARA DEFENSA RIBEREÑA
EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA (CON EXPLOSIVOS)
SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA
CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA EN CANTERA
COLOCACIÓN Y ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE LONGITUDINAL
COLOCACIÓN Y ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE LONGITUDINAL
GEOTEXTILES
GEOTEXTIL POLIPROPILENO NO TEJIDO N400

Fuente: Estudio de Ingeniería

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAECHEA ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

9.3 Metodología para la Identificación de Impactos Socio – Ambientales

a) Identificación de Fatores, Componentes y Aspectos Ambientales

Los principales factores socio - ambientales con mayor probabilidad de ser impactados por las actividades de ejecución del perfil, son los siguientes:

Tabla 9.2. Lista de componentes y factores socio-ambientales susceptibles de ser impactados

Medio Físico	Medio Biológico	Medio Social-Económico
- Calidad del Aire - Calidad del Agua - Calidad del Suelo	- Flora - Fauna - Paisaje	- Población - Salud y Seguridad - Empleo - Economía - Transporte

9.4 Metodología para la Identificación de Impactos Socio – Ambientales

En la presente Evaluación Ambiental, se han identificado y analizado los posibles impactos socio ambientales o alteraciones potenciales a generarse como consecuencia de la ejecución de las obras del PERFIL A-1 "Creación del Servicio de Protección Contra Inundaciones del Río Cañete Comprendido entre el Tramo Desembocadura del Rio Cañete – Localidad de Paullo, Correspondiente al Distrito San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial, y de Lunahuaná, Ubicados en la Provincia de Cañete, Departamento de Lima".

La evaluación de los impactos se elaboró utilizando la metodología de Conesa - 2010, que propone una metodología para la valoración cualitativa de los impactos ambientales generados por un proyecto. La valoración cualitativa se realiza a partir de la Matriz de Identificación del Efecto, a través de la cual se determina la importancia de cada impacto.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MEJIA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

9.4.1 Determinación de la Importancia del Impacto

La importancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental es la estimación del impacto en base al grado de manifestación cualitativa del efecto, lo que difiere de la importancia del factor ambiental afectado.

Primero se realiza una matriz de identificación de impactos que es cualitativa, luego una matriz de evaluación de impactos que es semicuantitativa y finalmente la matriz de importancia.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

Permite la interrelación de los aspectos ambientales con las actividades del perfil identificando los componentes afectados e impactos previstos ocasionando beneficios o perjuicios.

MATRIZ SEMICUANTITATIVA

En está matriz se integran los componentes ambientales en cada actividad que se realizará en el perfil.

Para determinar las valoraciones de los impactos se utilizará parámetros específicos los cuales son: intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación, efecto y periodicidad.

Los valores que se asignarán a cada parámetro se detallan y describen a continuación:

Carácter:

Indica el carácter positivo (+) o negativo (-) de las actividades impactantes sobre los componentes ambientales.

Intensidad (I):

Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor. El rango de valoración está comprendido entre 1 y 12, donde:

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
125399

- 12 expresa una destrucción total del factor en el área donde se produce el efecto.
- 1 indica afectación mínima.
- Los valores comprendidos entre esos rangos reflejan situaciones intermedias: media (2), alta (4) y muy alta (8).

Extensión (EX):

Se refiere al área de influencia del impacto en relación con el entorno del perfil.

- Si la acción produce un efecto muy localizado, se considerará que el impacto tiene un carácter puntual (1).
- Si por el contrario el impacto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del área del perfil, teniendo una influencia generalizada en todo él, será de (8).
- Se consideran situaciones intermedias, según la superficie de degradación prevista: impacto parcial (2) y extenso (4).
- En el caso de que el efecto sea puntual, pero se produzca en un lugar crítico, se le incrementará un valor de hasta cuatro unidades por encima del que le correspondiera, y de considerarse peligroso y sin posibilidad de introducir medidas correctoras, se analizará la viabilidad de implementar otra alternativa al proyecto, anulando la causa de este efecto.

Momento (MO):

Relativo al tiempo transcurrido desde que se produce la acción y comienza el efecto:

- Si es nulo, es decir el efecto es inmediato, o el tiempo transcurrido es inferior a un (1) año, el impacto se califica como inmediato o a corto plazo con valor (4).

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- Si es un periodo de tiempo que va de un (1) a cinco (5) años, medio plazo (2).
- Si el efecto tarda en manifestarse más de cinco (5) años, largo plazo (1).
- Si concurriese alguna circunstancia que hiciese crítico el momento del impacto, se le atribuirá valores de uno a cuatro unidades por encima de las especificadas.

Persistencia (PE):

Se refiere al tiempo que supuestamente permanecería el efecto a partir de su aparición y tras la aplicación de las medidas mitigadoras o correctoras en caso de ser previstas en el proyecto.

- Si dura menos de un (1) año, fugaz (1).
- Si dura entre un (1) y diez (10) años, temporal (2).
- Si tiene una duración superior a diez (10) años, permanente (4).

Reversibilidad (RV):

Es la posibilidad de regresar el factor afectado a sus condiciones anteriores por medios naturales. Se caracteriza en función del tiempo requerido para esta reversibilidad según los periodos antes señalados:

- Si es a corto plazo, un (1) año o menos (1).
- Si es a medio plazo, estimado en un periodo de un (1) a diez (10) años (2).
- Si es reversible, pero en un largo periodo, de más de diez (10) años o si es irreversible (4).

Recuperabilidad (MC):

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por medio de la intervención humana.

- Si el efecto es totalmente recuperable, se le asignará el valor (1) a (2), según sea de manera inmediata o a mediano plazo.
- Si lo es parcialmente (4).
- Cuando es irrecuperable (8).

Sinergia (SI):

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Se refiere a la posibilidad de contribuir a magnificar más otra acción, ya sea introducida por el propio proyecto o bien por otros agentes y actividades.

- En caso de no existir sinergia (1).
- Si se presenta sinergia de forma moderada (2).
- En caso de sinergia considerada alta (4).
- Acumulación (AC): Se considera acumulativo cuando la actividad incrementa el efecto producido.
- Si no se produce efecto acumulativo (1).
- Si se prevé un efecto contrario (4).

Efecto (EF):

Se refiere la diferenciación entre acciones que producen un cambio de manera directa o indirecta.

- Si el efecto es indirecto o secundario (1).
- Si es directo o primario (4).

Periodicidad (PR):

Se considera a la cadencia temporal en la que se puede presentar la acción.

- En caso de efectos considerados continuos se asigna un valor (4).
- Para aquellos que son periódicos (2).
- Los de aparición irregular y discontinuos (1).

En el siguiente cuadro se presenta en resumen los parámetros mencionados.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Tabla 9.3. Valorización de los atributos de los impactos ambientales

Descripción		Descripción	
Signo		**Reversibilidad**	
Carácter Beneficioso	+	Corto plazo	1
Carácter Perjudicial	-	Mediano plazo	2
		Irreversible	4
Intensidad		**Recuperabilidad**	
Mínima	1	Recuperable	1 o 2
Media	2	Parcialmente recuperable	4
Alta	4	Irrecuperable	8
Muy alta	8	Si se puede introducir medidas compensatorias	4
Destrucción total	12		
Extensión		**Sinergia**	
Efecto localizado - Carácter puntual	1	No existe sinergia	1
Influencia generalizada – Carácter total	8	Sinergia de forma moderada	2
Impacto parcial	2	Sinergia alta	4
Impacto extenso	4		
Momento		**Acumulación**	
Efecto nulo o inferior a 1 año – Inmediato o a corto plazo	4	Efecto acumulativo	4
Efecto 1 – 5 años - Medio Plazo	2	Efecto no acumulativo moderada	1
Efecto tarda en manifestarse más de 5 años - Largo Plazo	1		
Persistencia		**Efecto**	
Menos de un año - Fugaz	1	Indirecto o secundario	1
1 – 10 años – Temporal	2	Directo o primario	4
Superior a 10 años – Permanente	4	**Periodicidad**	
		Efecto continuo	4
		Periódicos	2
		Aparición irregular y a los discontinuos	1

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental - Conesa 2010

MATRIZ DE IMPORTANCIA

Nos permite obtener los valores de importancia de los impactos ambientales identificados y valorados mediante una ponderación de los parámetros evaluados en la matriz semicuantitativa.

La importancia del valor se define por la siguiente formula, la que adopta valores de 13 – 100.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

$$"IMPORTANCIA = \pm (3I + 2EX + MO + PE + RV + MC + SI + AC + EF + PR)"$$

Los valores definen el grado de importancia de los impactos encontrados, en los siguientes cuadros se detallan los rangos según su grado de importancia:

Tabla 9.4. Grado de Importancia de los Impactos

Grado de Impacto	Valor de Impacto Ambiental
Leve	IM < 25
Moderado	25 ≤ IM < 50
Alto	50 ≤ IM < 75
Crítico	75 ≤ IM

Tabla 9.9.25. Tipo de Impactos Socioambiental

Carácter	Impacto	Descripción
Negativo	Leve	Se considera como tal el impacto negativo reversible, inmediato y puntual que ocurre sólo cuando el agente causal se presenta o cuyo efecto puede ser inmediatamente contrarrestado o asimilado por el receptor.
	Moderado	Impacto negativo, reversible, temporal y local que se genera por acción directa o indirecta de un agente causal cuya ocurrencia puede afectar a uno o más parámetros, o por el efecto acumulado de impactos leves en el mismo ámbito de ocurrencia.
	Alto	Es el impacto negativo, irreversible, permanente, puntual, local o zonal que se genera por acción directa o indirecta de un agente causal o por los efectos acumulados de impactos de tipo moderado en un mismo espacio y tiempo y que requiere obligatoriamente la implementación de medidas de mitigación y/o prevención y control.
	Crítico	Es el impacto negativo irreversible y permanente generado por un agente causal o efectos acumulativos de impactos altos. Son de naturaleza irrecuperable.
Positivo	Leve	Es un beneficio inmediato y temporal.
	Moderado	Es el efecto que genera un beneficio temporal, local, ejemplo, la generación de empleos.
	Alto	Es el efecto que genera un beneficio permanente, local y zonal, por ejemplo, la puesta en marcha de las obras de protección ribereña.

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental - Conesa 2010

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR SIGT

JUAN FERNANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

9.4.2 Evaluación de Impactos Ambientales

Una vez identificadas las actividades y los factores ambientales, se procede con la correspondiente identificación y evaluación de los impactos ambientales generados, durante las diferentes etapas en la implementación de las obras de protección para tal efecto, se consideró el análisis causa-efecto de la interacción de las actividades del perfil, versus medio afectado; según podemos observar en la Matrices de interacción causa-efecto.

Luego se procede a la evaluación de impactos ambientales de las etapas del perfil considerando lo indicado en la descripción ambiental del área de influencia e identificación de actividades, para lo que se aplicará el análisis de interacción entre aspectos ambientales y componentes ambientales, esto nos dará como resultado la Matriz de importancia de impactos ambientales.

Tabla 9.6. Identificación de Impactos Socio Ambientales

ACTIVIDADES DEL PERFIL	COMPONENTE	FACTOR	IMPACTO
OBRAS PRELIMINARES			
ACTIVIDADES DEL PERFIL			
TRABAJOS PRELIMINARES	Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire
(Actividades de movilización de equipos y maquinaria, instalación de áreas auxiliares, habilitación de accesos, trazo y replanteo).		Ruido	Alteración de los niveles de ruido
		Vibraciones	Alteración de los niveles de vibraciones
		Suelo	Alteración de la calidad del suelo
			Compactación del suelo
		Agua	Alteración de la calidad del agua
	Biológico	Fauna	Alteración y/o pérdida del hábitat de la fauna silvestre
			Alteración y/o pérdida de la fauna silvestre
		Flora	Alteración de la cobertura arbustiva y arbórea
	Paisajístico	Paisaje visual	Alteración del paisaje visual local (AID)
	Socio económico y cultural	Social	Accidentes laborales
			Malestar de la población
			Incremento de la dinámica comercial
		Económico	Sobre expectativas laborales
CONSTRUCCIÓN			

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ANTONIO CAZAÑAS ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

ACTIVIDADES DEL PERFIL	COMPONENTE	FACTOR	IMPACTO
ACTIVIVDADES DEL PERFIL			
MOVIMIENTO DE TIERRAS	Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire
		Ruido	Alteración de los niveles de ruido
		Vibraciones	Alteración de los niveles de vibraciones
		Suelo	Alteración de la calidad del suelo
			Compactación del suelo
			Erosión del suelo
		Agua	Alteración de la calidad del agua
			Variación de los cursos de agua
Limpieza de cauce, Conformación y semicompactación de dique seco, Perfilado y acabado de talud de dique, Excavación de uña de cimentación	Biológico	Fauna	Alteración y/o pérdida del hábitat de la fauna silvestre
			Alteración y/o pérdida de la fauna silvestre
			Alteración y/o perdida de las especies hidrobiológicas
		Flora	Alteración de la cobertura arbustiva y arbórea
	Paisajístico	Paisaje visual	Alteración del paisaje visual local (AID)
	Socio económico y cultural	Social	Accidentes laborales
			Malestar de la población
			Incremento de la dinámica comercial
		Económico	Sobre expectativas laborales
ENROCADO Y PROTECCIÓN	Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire
		Ruido	Alteración de los niveles de ruido
		Vibraciones	Alteración de los niveles de vibraciones
		Suelo	Alteración de la calidad del suelo
			Compactación del suelo
		Agua	Alteración de la calidad del agua
			Variación de los cursos de agua
Extracción de rocas de cantera con explosivos, selección y acopio de roca, acomodo de roca en uña de dique, enrocado de talud de dique	Biológico	Fauna	Alteración y/o perdida de fauna silvestre
			Alteración y/o perdida de hábitat de la fauna silvestre
			Alteración y/o perdida de las especies hidrobiológicas
	Paisajístico	Paisaje visual	Alteración del paisaje visual local (AID)
	Socio económico y cultural	Social	Accidentes laborales
			Malestar de la población
			Incremento de la dinámica comercial
		Económico	Sobre expectativas laborales
TRANSPORTE DE MATERIAL	Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP AMBIENTAL

ACTIVIDADES DEL PERFIL	COMPONENTE	FACTOR	IMPACTO
Transporte de cantera, material excedente		Ruido	Alteración de los niveles de ruido
		Vibraciones	Alteración de los niveles de vibraciones
		Suelo	Alteración de la calidad del suelo
			Compactación del suelo
	Biológico	Fauna	Alteración y/o perdida de fauna silvestre
	Paisajístico	Paisaje visual	Alteración del paisaje visual local (AID)
	Socio económico y cultural	Social	Accidentes laborales
			Malestar de la población
			Incremento de la dinámica comercial
		Económico	Sobre expectativas laborales
ETAPA DE CIERRE			
ACTIVIDADES DEL PERFIL			
CIERRE			
Desmantelamiento y limpieza de instalaciones auxiliares, reacondicionamiento de áreas afectadas.	Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire
		Ruido	Alteración de los niveles de ruido
		Vibraciones	Alteración de los niveles de vibraciones
		Suelo	Alteración de la calidad del suelo
			Compactación del suelo
		Agua	Alteración de la calidad del agua
	Biológico	Fauna	Alteración y/o pérdida del hábitat de la fauna silvestre
		Flora	Alteración de la cobertura arbustiva y arbórea
	Paisajístico	Paisaje visual	Alteración del paisaje visual local (AID)
	Socio económico y cultural	Social	Accidentes laborales
			Malestar de la población
			Incremento de la dinámica comercial
		Económico	Generación de empleo local temporal

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Tabla 9.9.27. Evaluación de Impactos Socio Ambientales

ACTIVIDADES DEL PERFIL	COMPONENTE	FACTOR	IMPACTO	Ca	I	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	Imp	Tipo
OBRAS PRELIMINARES																
ACTIVIDADES DEL PERFIL																
TRABAJOS PRELIMINARES	Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	-19	Leve
(Actividades de movilización de equipos y maquinaria, instalación de áreas auxiliares, habilitación de accesos, trazo y replanteo).		Ruido	Alteración de los niveles de ruido	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	-19	Leve
		Vibraciones	Alteración de los niveles de vibraciones	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	-19	Leve
		Suelo	Alteración de la calidad del suelo	-1	1	1	4	2	1	1	1	1	4	1	-20	Leve
			Compactación del suelo	-1	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-19	Leve
		Agua	Alteración de la calidad del agua	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16	Leve
	Biológico	Fauna	Alteración y/o pérdida del hábitat de la fauna silvestre	-1	1	1	4	1	1	2	2	1	4	1	-21	Leve
			Alteración y/o pérdida de la fauna silvestre	-1	1	1	4	1	1	2	1	1	4	1	-20	Leve
		Flora	Alteración de la cobertura arbustiva y arbórea	-1	1	2	4	2	2	2	2	1	1	1	-22	Leve
	Paisajístico	Paisaje visual	Alteración del paisaje visual local (AID)	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	-19	Leve
	Socio económico y cultural	Social	Accidentes laborales	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	-19	Leve
			Malestar de la población	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16	Leve
			Incremento de la dinámica comercial	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2	17	Leve
		Económico	Sobre expectativas laborales	1	2	1	4	1	1	1	1	1	4	2	23	Leve
CONSTRUCCIÓN																
ACTIVIVDADES DEL PERFIL																
MOVIMIENTO DE TIERRAS	Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire	-1	2	2	4	1	1	1	2	1	4	2	-26	Moderado
Limpieza de cauce, Conformación y semicompactación de dique seco, Perfilado y acabado de talud de dique, Excavación de uña de cimentación		Ruido	Alteración de los niveles de ruido	-1	2	2	4	1	1	1	2	1	4	2	-26	Moderado
		Vibraciones	Alteración de los niveles de vibraciones	-1	2	1	4	1	1	1	1	1	4	1	-22	Leve
		Suelo	Alteración de la calidad del suelo	-1	2	1	4	1	1	1	2	1	4	1	-23	Leve
			Compactación del suelo	-1	2	2	4	2	2	1	1	1	1	2	-24	Leve
			Erosión del suelo	-1	2	2	4	1	1	1	1	1	4	1	-24	Leve
		Agua	Alteración de la calidad del agua	-1	4	2	4	1	1	1	2	1	4	4	-34	Moderado
			Variación de los cursos de agua	-1	2	2	4	1	1	1	1	1	4	1	-24	Leve
	Biológico	Fauna	Alteración y/o pérdida del hábitat de la fauna silvestre	-1	1	2	4	2	2	1	1	1	4	1	-23	Leve
			Alteración y/o pérdida de la fauna silvestre	-1	1	2	4	1	1	1	1	4	4	1	-24	Leve
			Alteración y/o perdida de las especies hidrobiológicas	-1	2	1	4	1	2	1	1	1	4	2	-24	Leve
		Flora	Alteración de la cobertura arbustiva y arbórea	-1	1	1	4	1	2	2	1	1	4	1	-21	Leve
	Paisajístico	Paisaje visual	Alteración del paisaje visual local (AID)	-1	1	2	4	2	2	1	1	1	1	1	-20	Leve
	Socio económico y cultural	Social	Accidentes laborales	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	-19	Leve
			Malestar de la población	-1	2	2	4	1	1	1	2	1	1	1	-22	Leve
			Incremento de la dinámica comercial	1	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	19	Leve
		Económico	Sobre expectativas laborales	1	2	2	4	1	1	1	1	1	4	1	24	Leve
ENROCADO Y PROTECCIÓN	Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire	-1	2	2	4	1	1	1	2	1	4	2	-26	Moderado
Extracción de rocas de cantera con explosivos, selección y acopio de roca, acomodo de roca en uña de dique, enrocado de talud de dique		Ruido	Alteración de los niveles de ruido	-1	2	2	4	1	1	1	2	1	4	1	-25	Moderado
		Vibraciones	Alteración de los niveles de vibraciones	-1	2	1	4	1	1	1	1	1	4	1	-22	Leve
		Suelo	Alteración de la calidad del suelo	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	-19	Leve

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

ACTIVIDADES DEL PERFIL	COMPONENTE	FACTOR	IMPACTO	Ca	I	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	Imp	Tipo
			Compactación del suelo	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	-19	Leve
		Agua	Alteración de la calidad del agua	-1	4	2	4	1	1	1	2	1	4	4	-34	Moderado
			Variación de los cursos de agua	-1	2	2	4	1	1	1	1	1	4	1	-24	Leve
	Biológico	Fauna	Alteración y/o perdida de fauna silvestre	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	-19	Leve
			Alteración y/o perdida de hábitat de la fauna silvestre	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	-19	Leve
			Alteración y/o perdida de las especies hidrobiológicas	-1	2	1	4	2	2	1	1	1	4	1	-24	Leve
	Paisajístico	Paisaje visual	Alteración del paisaje visual local (AID)	-1	1	2	4	2	2	1	1	1	1	1	-20	Leve
	Socio económico y cultural	Social	Accidentes laborales	-1	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-19	Leve
			Malestar de la población	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16	Leve
			Incremento de la dinámica comercial	1	1	2	4	1	1	1	1	1	4	1	21	Leve
		Económico	Sobre expectativas laborales	1	2	2	4	1	1	1	1	1	4	1	24	Leve
TRANSPORTE DE MATERIAL		Aire	Alteración de la calidad del aire	-1	2	2	4	1	1	1	1	1	4	1	-24	Leve
	Físico	Ruido	Alteración de los niveles de ruido	-1	2	2	4	1	1	1	1	1	4	1	-24	Leve
		Vibraciones	Alteración de los niveles de vibraciones	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16	Leve
		Suelo	Alteración de la calidad del suelo	-1	1	1	4	2	2	1	1	1	4	1	-21	Leve
			Compactación del suelo	-1	1	1	4	2	2	1	1	1	4	1	-21	Leve
Transporte de cantera, material excedente	Biológico	Fauna	Alteración y/o perdida de fauna silvestre	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	-19	Leve
	Paisajístico	Paisaje visual	Alteración del paisaje visual local (AID)	-1	1	1	4	1	1	2	1	1	4	1	-20	Leve
	Socio económico y cultural	Social	Accidentes laborales	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16	Leve
			Malestar de la población	-1	2	2	4	1	1	1	2	1	1	2	-23	Leve
			Incremento de la dinámica comercial	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Leve
		Económico	Sobre expectativas laborales	1	2	1	4	1	1	1	1	1	4	1	22	Leve
ETAPA DE CIERRE																
ACTIVIDADES DEL PERFIL																
CIERRE	Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	-19	Leve
		Ruido	Alteración de los niveles de ruido	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	-19	Leve
		Vibraciones	Alteración de los niveles de vibraciones	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16	Leve
		Suelo	Alteración de la calidad del suelo	-1	2	1	4	2	2	1	1	1	4	1	-24	Leve
			Compactación del suelo	-1	2	1	4	2	2	1	1	1	4	1	-24	Leve
		Agua	Alteración de la calidad del agua	-1	1	1	4	2	2	1	1	1	4	1	-21	Leve
Desmantelamiento y limpieza de instalaciones auxiliares, reacondicionamiento de áreas afectadas.	Biológico	Fauna	Alteración y/o pérdida del hábitat de la fauna silvestre	-1	1	1	4	2	2	1	1	1	4	1	-21	Leve
		Flora	Alteración de la cobertura arbustiva y arbórea	-1	1	1	4	2	2	1	1	1	4	1	-21	Leve
	Paisajístico	Paisaje visual	Alteración del paisaje visual local (AID)	-1	1	2	4	2	2	1	1	1	4	1	-23	Leve
	Socio económico y cultural	Social	Accidentes laborales	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	-19	Leve
			Malestar de la población	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16	Leve
			Incremento de la dinámica comercial	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Leve
		Económico	Generación de empleo local temporal	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	19	Leve

TOMAS AMADEO SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT.

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

9.5 Descripción de los Impactos Socio – Ambientales

9.5.1 Impactos en el Componente Físico

- **Alteración de la calidad de aire**

Este impacto se producirá en todas las etapas; está referido a la emisión de material particulado, gases producto de la combustión como el dióxido de azufre (SO2), monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO2), dióxidos de nitrógeno (NO2) e hidrocarburos totales de petróleo (HCT), por la operación de las maquinarias que se utilizarán durante las actividades de movilización de maquinaría, durante la habilitación de accesos, excavación de zanjas, eliminación de materia excedente, acarreo de material excedente.

Estas emisiones representan un impacto adverso, ya que perturban la calidad del aire, aunque es temporal y puntual, pudiendo afectar la salud humana (personal obrero y población local) en caso de exceder los niveles máximos permisibles. Este impacto tiene una significancia negativo leve en la etapa de obras preliminares y cierre.

Por otro lado, en la etapa de ejecución de obras representa un impacto negativo moderado, ya que se tiene que realizar las actividades de movimiento de tierras y el enrocado de protección. En el control de este impacto se aplicarán medidas de mitigación que reducirían sustancialmente los efectos como la emisión de material particulado y gases de combustión.

- **Alteración de los niveles de ruido**

Este impacto se generará en todas las etapas, debido al funcionamiento de la maquinaria pesada, el patio de máquina y durante las actividades de enrocado para la conformación de los diques, mejoramiento de badenes; incrementando el nivel sonoro. Los niveles de ruido son negativos y directos, los mismos que se incrementarán debido a la operación de vehículos, maquinarias y equipos que se utilizarán para la construcción de los diques, extracción de roca con explosivos, selección y carguío de rocas y durante el transporte de los materiales

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO PLAZA DEL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

e insumos, siendo sus efectos limitados a las inmediaciones del área de trabajo. Durante estas actividades de mejoramiento se generarán niveles de ruido altos (de 80 a 90 dBA), cuyos efectos tendrán influencia directa principalmente en los centros poblados cercanos al perfil.

Los ruidos en la obra vial generados por el funcionamiento de maquinarias y actividades propias de la construcción, disminuirán a medida que se alejen de la fuente emisora, teniendo como factores de atenuación las características del medio natural (presencia de vegetación de valles, arbustiva, planicies costeras). En general, se establece que, a una distancia de 250 m se generan niveles sonoros entre 65 dB A y 68 dBA; y a 500 m niveles sonoros entre 50 dBA y 60 dBA. Bajo esta consideración el efecto será menor sobre las viviendas localizados a una distancia mayor a 300 m del área del perfil considerando además factores de atenuación por distancia y actividades que generan niveles de ruido elevados en estos poblados.

Este impacto ha sido catalogado con una significancia:

- Etapa de Obras Preliminares: NEGATIVO LEVE
- Etapa de Construcción: NEGATIVO MODERADO
- Etapa de Cierre: NEGATIVO LEVE

- **Alteración de los niveles de vibraciones**

La maquinaria usada para la ejecución de obras de construcción puede afectar a la estabilidad de estructuras pequeñas que se encuentran en el entorno de la obra. Se trata de un impacto negativo, en donde es recomendable la realización de controles exhaustivos durante todo el proceso constructivo de las obras para la minimización de riesgos. Por lo que se mantendrá apagados los equipos y maquinarias cuando no estén en uso con el fin de evitar alteraciones en los niveles de ruido y vibraciones. Este impacto ha sido catalogado en todas las etapas con una significancia: NEGATIVO LEVE.

- **Alteración a la calidad del suelo**

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JULIO ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Este impacto se generará en todas las etapas; la afectación de la calidad de suelo es un impacto negativo y directo, el mismo que se podría generar debido a vertimientos accidentales de combustible y aceites, durante la movilización y operación de la maquinaria en los frentes de obra. Así como por la posible disposición inadecuada de residuos sólidos como: restos de concreto, envases plásticos, restos de acero, alambre, etc.

Los suelos de la cuenca Cañete y principalmente en las zonas de estudio son de texturas media gruesa, ligeramente gravosos, lo que determina en caso de vertimientos de hidrocarburos, expansiones hacia otros horizontes en caso de que no se realice el control rápido del vertimiento.

El riesgo de derrames y contaminación de suelos, debe ser prevenido mediante la adopción de medidas preventivas y aplicación de procedimientos en las operaciones con aceites, combustibles y materiales peligrosos, abarcando el almacenamiento, transporte, abastecimiento a la maquinaria y vehículos, manejo de residuos, entre otros aspectos. Durante las actividades de habilitación de accesos, movimiento de tierras y construcción del enrocado para la protección de la ribera derecha del río Cañete, se deberá contar con personal preparado para enfrentar la ocurrencia de derrames y la contaminación accidental de suelos, contando para ello con los equipos y materiales necesarios.

La calificación resultante del nivel de significancia este impacto es considerado de carácter negativo leve.

- **Compactación del suelo**

Se genera en la etapa de construcción, básicamente por la presencia y circulación de la maquinaria pesada.

De acuerdo a la calificación, el nivel de significancia este impacto es considerado de carácter: Negativo leve.

- **Erosión del suelo**

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5299
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Durante las actividades de preparación del sitio que contemplan las actividades de limpieza del cauce, conformación de dique seco y perfilado de talud de dique; el suelo quedará desprotegido de la acción protectora de la vegetación pudiendo presentarse erosión eólica y en caso de precipitación, erosión hídrica.

De acuerdo a la calificación, el nivel de significancia este impacto es considerado de carácter: Negativo Leve.

- **Alteración de calidad del agua**

Este impacto se podría presentar principalmente durante la captación en la fuente de agua para satisfacer las necesidades de las actividades propias del perfil así como en los trabajos propios en la margen derecha del río cañete en el tramo indicado en la descripción del perfil; este impacto es negativo y directo, donde las aguas superficiales se podrían contaminar como consecuencia del contacto de las maquinarias y vehículos pesados con las fuentes hídricas generando potencialidades de contaminación de combustibles y lubricantes, por ocurrencia de derrames accidentales o inadecuados manejos de combustibles durante la carga de las maquinarias de construcción o por desperfecto mecánico de éstas.

Este impacto ha sido catalogado con una significancia:

- Etapa de Obras Preliminares: NEGATIVO LEVE
- Etapa de Construcción: NEGATIVO MODERADO
- Etapa de Cierre: NEGATIVO LEVE

- **Variación de los cursos de agua**

Las actividades de movimiento de tierras, construcción, generarán impacto temporal en la alteración del curso del agua.

Según la matriz de impactos se prevé que la significancia de este impacto será: Negativo Leve.

- **Alteración del paisaje visual local**

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAECHEA ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Este impacto se generará en las etapas de ejecución de las obras, principalmente la durante la limpieza de cauce, excavación con maquinaria, eliminación de material excedente, pudiendo generar pasivos ambientales si estos no son bien mitigados.

Dicha afectación será mínima, por ello este impacto ha sido calificado como Negativo Leve, en todas las etapas de trabajo.

9.5.2 Impactos en el Componente Biótico

- **Alteración y/o pérdida del hábitat de fauna silvestre**

Pueden presentarse casos de afectación de la fauna silvestre, principalmente por la generación de ruido durante las actividades constructivas, causarán procesos de migración o desplazamientos de individuos de fauna (aves), hacia hábitats similares en los alrededores de la zona de trabajo.

La vegetación la conforman especies de la zona, entre estas podemos mencionar algunas especies de tipo arbóreo y arbustivo, predominando el molle, faique, carrizo, grama común, grama salada, pájaro bobo, totora entre otros.

En base a la evaluación realizada, y considerando que deberán tomarse medidas de control, se considera que este impacto tendrá una significancia: Negativo Leve

- **Alteración y/o pérdida de la fauna silvestre**

En el caso de la zona circundante al perfil la fauna existente está conformada en su mayoría por aves, roedores y reptiles pequeños. Se hizo un reconocimiento de campo de las especies que habitan en las áreas de estudio, entre ellas se encuentran tortolita peruana, calandria de cola larga, cucarachero común, garza bueyera, garza blanca, entre otras especies de la zona. Asimismo, indicar que dentro de la legislación peruana no se han identificado especies que se encuentren en estado vulnerable o en peligro de extensión.

En base a la evaluación realizada, y considerando que deberán tomarse medidas de control, se considera que este impacto tendrá una significancia negativo leve.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- **Alteración y/o perdida de especies hidrobiológicas**

Las actividades de limpieza de cauce del río Cañete, podrían generar alteración de las especies hidrobiológicas.

Este impacto tiene la siguiente significancia: Negativo Leve

- **Alteración de la cobertura vegetal**

El mayor impacto se mostrará en la habilitación de accesos y explotación de canteras y en menor impacto en la etapa de construcción pudiendo causar la pérdida de la cobertura vegetal; sin embargo, estas áreas en la mayor parte de la zona en evaluación la cobertura vegetal es herbácea y arbustiva.

En base a la evaluación realizada, y considerando que deberán tomarse medidas de control como la forestación y reforestación a lo largo del lado posterior del dique de enrocado, se considera que este impacto tendrá una significancia de negativo leve.

9.5.3 Impactos en el medio Socio Económico

- **Accidentes laborales**

Todas las actividades del perfil en mayor o menor grado presentan situaciones de riesgo, graves y leves, que pueden derivar en la ocurrencia de accidentes resultando en daños al personal trabajador, equipos, instalaciones y a la propiedad.

El riesgo de ocurrencia de estos accidentes laborales será mayor siempre que el personal no reciba capacitación sobre aspectos concernientes a la seguridad y evaluación de riesgos en el trabajo. Así también, el personal tendrá una mayor exposición al riesgo, si no dispone y utilice los respectivos instrumentos e indumentaria de trabajo.

En base a la evaluación realizada, este impacto es considerado de significancia: Negativo Leve.

- **Malestar a la población**

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME CARLOS GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Este impacto se podría originar en el transporte de materiales y maquinaria a la zona de trabajo, lo que podría afectar negativamente a la población local debido a los efectos como ruidos, vibraciones, generación de material particulado y gases. La existencia de viviendas y de terrenos de cultivo cercanos al área del perfil, pone énfasis en el cuidado que deben tener los encargados del transporte de materiales para evitar accidentes.

En general, las principales causas de afectación a la salud tendrían como factor el uso de maquinaria pesada para la remoción de material y para su traslado.

En base a la evaluación realizada, este impacto es considerado de significancia: Negativo Leve.

- **Sobre expectativas laborales**

Este impacto hace alusión a que, por las mismas actividades del perfil, la población local del área de influencia directa serán los principales beneficiarios, pero más que nada en labores de mano de obra no calificada, producto de los trabajos de transporte, nivelación, emplazamiento de materiales o en la prestación de servicios puntuales (venta de productos menores, alimentación, etc.), permitirá elevar los niveles de ingreso de la población, a su vez se traducirá en un aumento en la capacidad adquisitiva de los pobladores, mejorando las condiciones de salud, educación, transporte.

El impacto del incremento del empleo es un impacto positivo leve, ya que es de duración temporal y de extensión local.

- **Incremento de la dinámica comercial**

La ejecución de este perfil implicará la contratación de servicios de alimentación (principalmente para los trabajadores foráneos) y hospedaje, lo que generará empleos directos e indirectos, constituyéndose en un impacto positivo, ya que se incrementará el flujo comercial de los poblados dentro del área de influencia y los centros poblados aledaños para la ejecución de obras.

En base a la evaluación realizada, este impacto es considerado de significancia Positivo Leve de duración entre moderado y temporal y de influencia local.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5899
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

CAPÍTULO X

ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL

El presente capitulo, contiene el diseño de programas, proyectos y actividades de manejo para los componentes Físico, Biológico y Socioeconómico, en respuesta a los impactos ambientales identificados, productos de la interacción causa – efecto de las actividades de construcción y cierre de las obras proyectadas.

A nivel de EVAP, estas medidas sólo serán desarrolladas en su totalidad luego de la categorización.

Estas medidas se dan a nivel socio económico y de control ambiental preliminares, destinadas a restaurar y compensar los impactos ambientales negativos previsibles durante las etapas de construcción, cierre y mantenimiento de las obras proyectadas, dichas medidas deberán contemplar los trabajos correspondientes a la preparación y acondicionamiento de las áreas e instalaciones auxiliares y la operación de las mismas.

La implementación de las medidas estará a cargo de la empresa ejecutora del proyecto. Estas medidas han desarrollado un conjunto de programas y especificaciones relacionadas a los impactos ambientales, los que se presentan a continuación:

10.1. PROGRAMA DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y/O CORRECCIÓN DE IMPACTOS

En el presente ítem se desarrollan las medidas de prevención, mitigación y/o corrección de los impactos identificados.

Tiene como objetivos específicos:

- Evitar o mitigar la ocurrencia de impactos ambientales negativo más significativos a niveles aceptables en el área de influencia del proyecto.
- Establecer las consideraciones ambientales para la realización de las diversas actividades y trabajos que se desarrollarán en el proyecto.

TOMÁS A. SÁNCHEZ PONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO CLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- Conservar y manejar adecuadamente los recursos naturales.

10.1.1. Subprograma de manejo de residuos sólidos, líquidos y efluentes

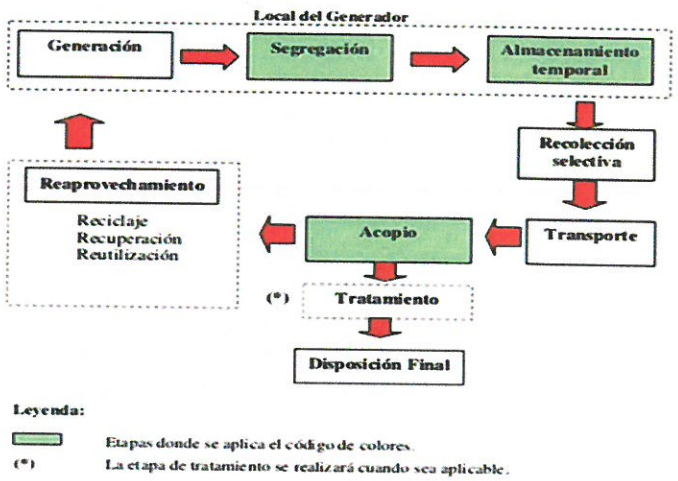
El Subprograma establece una serie de procedimientos que permitirá optimizar y mejorar el manejo de los residuos sólidos, líquidos y efluentes generados en las etapas de construcción y cierre del proyecto.

Para la implementación del presente Subprograma se deberán aplicar técnicas adecuadas de minimización, reutilización, aprovechamiento, segregación y disposición final de residuos, de acuerdo a la normativa ambiental vigente, en beneficio del medio ambiente y la población involucrada con el proyecto.

La Gestión Integral de residuos sólidos es una estrategia desarrollada para la Estrategia de Manejo Ambiental que permitirá al contratista identificar y cuantificar los residuos sólidos de obra. Al efectuar el debido proceso de separación, los residuos sólidos podrán ser reducidos, reutilizados, reciclados y recuperados, incorporándolos nuevamente al ciclo de vida.

En este ítem se describen los procedimientos para el manejo de los residuos sólidos que se deberá seguir durante la ejecución del proyecto; además de las recomendaciones para la aplicación de buenas prácticas como técnicas de segregación, minimización, reaprovechamiento, inspección e inventario.

Figura 10.1. Cadena de manejo de residuos solidos



TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5209
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125333

A. Medidas para el Manejo de residuos sólidos

Para la implementación de este subprograma se ha considerado los lineamientos dispuestos en el D.S. Nº 014-2017-MINAM (Decreto Supremo que Aprueba Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos), asimismo la Norma Técnica Peruana NTP 900.058.2019 que describe código de colores que se deberá adoptar para el manejo de residuos sólidos en el desarrollo del proyecto.

En este ítem se describen los procedimientos para el manejo de los residuos sólidos que se deberá seguir durante la ejecución y cierre de la obra; además de las recomendaciones para la aplicación de buenas prácticas como técnicas de segregación, minimización, reaprovechamiento, inspección e inventario.

a. Clasificación de los Residuos

Los residuos sólidos se clasifican según su origen, toxicidad y ámbito de gestión, tal como lo establece la Normativa Ambiental.

En la siguiente tabla se muestra la clasificación de los Residuos sólidos de acuerdo a su origen, toxicidad y ámbito de gestión.

Tabla 10.1. Clasificación de residuos sólidos según su origen, toxicidad y ámbito de gestión

Tipo de Residuo		Descripción
Por su origen	Residuos domiciliarios	Producto de actividades domésticas como: orgánicos, papel, plástico, vidrio entre otros.
	Residuos Industriales	Producto de actividades manufactureras mineras, químicas, pesquera, energética entre otros. Se consideran: vidrios, plásticos, maderas, fibras, entre otros.
	Residuos de la actividad de construcción	Producto de actividades de construcción y demolición de obras como puentes, carreteras, canales, entre otros.
Por su toxicidad	Peligrosos	Residuos que presentan al menos una de las siguientes características: inflamable, explosivo, corrosivo, reactivo, patógeno y/o radioactivo.
	No peligrosos	Residuos que no constituyen una amenaza para la salud pública ni al medio ambiente.
Por su ámbito de gestión	Municipales	Residuos domiciliarios, comerciales y de limpieza de espacios públicos.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

Tipo de Residuo		Descripción
	No Municipales	Residuos de establecimientos de salud, residuos industriales, residuos de las actividades de construcción y abandono, residuos agropecuarios y de actividades especiales.

Fuente: Ley 27314 Ley general de residuos sólidos

b. Manejo de residuos sólidos

Los residuos sólidos durante las diferentes actividades del proyecto son de diversos tipos, una adecuada clasificación de los mismos permitirá reciclar o reutilizar algunos de los materiales, minimizando así la cantidad de desechos no aprovechables. De esta forma, se reducen los costos de disposición final, se optimiza el uso de los materiales y se alcanza un menor impacto ambiental.

El manejo de los residuos sólidos será implementado en el proyecto, en las instalaciones auxiliares y todos los frentes de trabajo, en base a los siguientes principios:

- Minimizar la producción de residuos sólidos en el origen: reducir, reusar, reciclar. Evitar en lo posible la generación de los residuos sólidos en los frentes de trabajo, reduciendo o minimizando la generación de los mismos, reutilizando los recursos, tales como papeles, cartones, botellas, recipientes, entre otros.
- Identificación y segregación adecuada de los residuos no peligrosos: Al generarse los residuos sólidos, se deberán identificar y segregar adecuadamente por tipo con la finalidad de facilitar el manejo y recojo de los mismos.
- Transporte y Disposición final de los residuos sólidos: Una empresa Operadora de Residuos sólidos se encargará de la disposición final en un relleno sanitario autorizado.
- Capacitación a todo el personal de obra sobre el manejo de residuos sólidos: Todo el personal de la obra será capacitado, mediante charlas y talleres, con respecto al manejo y segregación adecuada de los residuos sólidos

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5283
JEFE DE PROYECTO

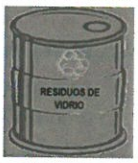
JAIME ORLANDO GUEVARA MU[illegible]
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

generados en los diferentes frentes de trabajo y a lo largo de la ejecución del proyecto.

c. Código de Colores

El código de colores que se deberá adoptar para el manejo de residuos sólidos en el desarrollo del proyecto, se muestra en el siguiente cuadro:

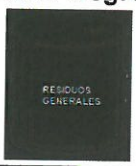
Tabla 10.2. Código de colores para residuos sólidos no peligrosos

Color de Contenedor	Tipo de Residuo
Residuos No Peligrosos	
Color Amarillo 	**Residuos Metálicos:** Los residuos metálicos (o chatarra), también son residuos no peligrosos. Se aplica tanto a objetos usados, enteros o no, como a fragmentos resultantes de un producto metálico, incluye también latas de conservas, café, leche, gaseosa, cerveza, tapas de metal, envases de alimentos y bebidas, etc.
Color Plomo 	**Residuos de Vidrio:** Contenedores de vidrio, envases de alimentos, bebidas, gaseosas, vasos o insumos no peligrosos, madera, otros elementos que no hayan sido contaminados, siempre y cuando no tengan residuos de hidrocarburos.
Color Azul 	**Residuos de papel y cartón:** Residuos de oficinas y embalajes como Periódicos, revistas, folletos, catálogos, impresiones, fotocopias, papel, sobres, cajas de cartón, guías telefónicas, etc.
Color Blanco 	**Residuos de plástico:** Envases de yogurt, leche, alimentos. etc. Vasos, platos y cubiertos descartables. Botellas de bebidas gaseosas, aceites comestibles, detergente, shampoo. Empaques o bolsas de fruta, verdura y huevos, entre otros.
Color Marrón 	**Residuos Orgánicos:** Restos de alimentos y residuos vegetales procedentes del mantenimiento y la limpieza de jardines o áreas verdes.
Residuos Peligrosos	
Color Rojo	**Residuos peligrosos:** Baterías de vehículos, envases de aceite de maquinaria, trapos contaminados con

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Color de Contenedor	Tipo de Residuo
	hidrocarburos, pilas, cartuchos de tinta, botellas de reactivos químicos, entre otros.
Residuos No Reaprovechables	
Color Negro 	**Para generales:** Todo lo que no se puede reciclar y no sea catalogado como residuo peligroso: restos de la limpieza de la casa y del aseo personal, toallas higiénicas, pañales desechables, colillas de cigarros, trapos de limpieza, cuero, zapatos, entre otros.

Fuente: Norma Técnica Peruana NTP 900.058.2019.

d. Manejo de residuos sólidos no peligrosos

Los residuos no peligrosos se originarán durante las actividades de ejecución de la obra, están conformados por papeles, vidrios, cartones, metales, plásticos, restos de comida, entre otros.

Los posibles residuos sólidos a generarse en la ejecución del proyecto se presentan a continuación en la siguiente tabla.

Tabla 10.3. Residuos sólidos no peligrosos en la etapa de construcción

Área o actividad	Residuos Identificados
Campamento	Papeles, cartones, descartables, restos de comidas (desechos orgánicos), envases plásticos, envases de vidrio, trapos, papel térmico, revistas, periódicos, empaques de productos inertes como cemento, papeles de SS.HH.
	Clavos, botellas, potes, frascos, lunas rotas, toldos, tubos de PVC, bolsas y focos usados o rotos.
Planta Chancadora	Maderas, chatarra metálica, brochas, clavos, retazos de fajas, ferretería en desuso diverso, cables eléctricos, envases metálicos diversos, fluorescentes y focos usados o rotos.
Patio de Máquinas	Chatarra metálica, cartones, maderas, plásticos, mangueras, alambres, clavos.
DME	Recipientes vacíos metálicos sin trazas de químicos o lubricantes.
Canteras	Recipientes vacíos metálicos sin trazas de químicos o lubricantes.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Área o actividad	Tipo por origen	Residuos identificados	Acciones
Generación de material excedente reutilizable	Residuos de las actividades de habilitación de accesos, instalación de áreas auxiliares	Material vegetal, suelo orgánico, arenas, limos, arcillas. Restos de mampostería.	La disposición final estará en el depósito de material excedente aprobado.
Generación de material excedente no reutilizable	Residuos de las actividades de descolmatación d cauce y construcción de muro de mampostería de piedra y concreto.	Residuos de áridos, minerales, materiales metálicos, maderas, plásticos, chatarras y demás residuos que no puedan ser reutilizados y no se consideren como peligrosos.	La disposición final de los residuos no reaprovechables estará a cargo de una EO-RS. La disposición final de los residuos áridos serán los DME correspondientes.

Se debe:

Implementar los contenedores de residuos sólidos necesarios, según corresponda.

- Establecer las Empresas Operadoras de Servicios de residuos sólidos (EO-RS) que serán las encargadas del transporte de los residuos hacia su disposición final.
- Los residuos sólidos generados en la en la instalación de las áreas auxiliares cumplirán con los principios indicados en ítem Manejo de Residuos Sólidos.

Para el manejo de residuos sólidos no peligrosos se establecen las siguientes medidas ambientales:

- **Reducción en la generación**

La reducción de los residuos sólidos generados durante las actividades del proyecto, se realizará conforme a los siguientes lineamientos:

- Establecer acciones para retener en el punto de generación (fuente) aquellos residuos que sean susceptibles de controlarse.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- En el caso de movimiento de tierras, el material de los cortes puede ser utilizado (de acuerdo a sus características) como material de préstamo para la conformación de talud con la aprobación del Supervisor.
- Capacitar al personal de obra sobre el manejo de residuos sólidos.

- **Segregación de residuos sólidos**

La segregación de los residuos propuesto por el presente programa se ha diseñado en base a la codificación por colores para los contenedores, método que permite el reconocimiento visual e inmediato de la clasificación de los diferentes contenedores para la separación de los diferentes residuos generados durante la ejecución de obra.

Para la correcta segregación de los residuos debemos tener en cuenta los siguientes lineamientos.

- Se deberá distinguir entre residuos aprovechables y no aprovechables.
- Los residuos sólidos deberán ser segregados en contenedores de acuerdo al Código de Colores propuesto en NTP 900.058.2019.
- Los contenedores deberán ser adecuadamente rotulados.
- Los contenedores serán resistentes a la manipulación y del material contenido.
- Los contenedores serán ubicados en cada área auxiliar y los diferentes frentes de trabajo.
- Los contenedores serán remplazados progresivamente al avance de las obras.

- **Manejo y almacenamiento temporal de residuos**

Se deberá considerar las características y condiciones de almacenamiento de cada tipo de residuo con la finalidad de evitar la contaminación o la exposición

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
EES AMBIENTAL

del personal de la obra a riesgos relacionados con la salud y seguridad. Dichos lugares temporales deberán cumplir con los siguientes aspectos:

- Los puntos de almacenamiento de residuos sólidos contarán con una superficie compacta a prueba de filtraciones.
- El punto de acopio de residuos sólidos contará con una cobertura o techo.
- Se contará con un sistema de drenaje perimetral al lugar de acopio.
- El área de almacenamiento de residuos contará con una adecuada señalización, conteniendo la información de cada tipo de residuo.
- Se mantendrá un control y registro de la generación y almacenamiento de residuos sólidos, a cargo del Especialista Ambiental.
- Se prohíbe en almacenamiento o acumulación de residuos sólidos en lugares no autorizados.

- **Recolección de residuos**

Se dispondrá de la contratación de una EO-RS, la cual deberá estar registrada y autorizada ante MINAM, para esto la empresa deberá contar con todas las medidas de seguridad en las operaciones de recojo de los residuos durante su traslado hacia los vehículos de carga, teniendo en cuenta los tipos de residuos generados y sus características de peligrosidad según sea el caso.

Se deberán aprovechar las oportunidades y fortalezas que originan la segregación de los residuos para la contratación de una EO-RS autorizada por MINAM que permita la comercialización de residuos, con el fin de obtener beneficios.

e. Manejo de residuos sólidos peligrosos

Los residuos sólidos peligrosos generados en las actividades del PERFIL A-1 "Creación del Servicio de Protección Contra Inundaciones del Río Cañete Comprendido entre el Tramo Desembocadura del Rio Cañete – Localidad de

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Paullo, Correspondiente al Distrito San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial, y de Lunahuaná, Ubicados en la Provincia de Cañete, Departamento de Lima", se consideran a aquellos residuos que presentan alguna de las siguientes características de peligro: combustibles, inflamables, nocivos, tóxicos, corrosivos, eco tóxicos, entre otros o que por el tratamiento o acabado al que son o van a ser sometidos, representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente.

En el transcurso de las actividades se pueden generar una serie de residuos para cuyo manejo se considerará los siguientes aspectos:

- Se implementará los contenedores destinados para la segregación de residuos sólidos peligrosos en cada una de las áreas auxiliares proyectadas.
- Se capacitará a los trabajadores sobre el manejo y características de residuos sólidos peligrosos.

Los residuos sólidos peligrosos que pueden generarse durante la etapa constructiva, deberán ser clasificados y separados (solventes, ácidos y cáusticos) para evitar reacciones por incompatibilidad. Por tal motivo, el manejo de cada tipo de residuo deberá efectuarse como se presenta a continuación:

Tabla 10.4. Residuos sólidos peligrosos en la etapa de construcción

Tipo de Residuo peligroso	Almacenamiento	Medida
Aceite usado	Contenedores rotulados	Se prohíbe la eliminación de los residuos de aceites y grasas en el área de DME. Los residuos serán transportados hacia un relleno de seguridad a través de una EO-RS.
Baterías usadas	Instalaciones cerradas con ventilación y control de humedad	El plomo de las placas y partes de acero deberá ser reciclado. Se deberá neutralizar y solidificar el ácido con material absorbente apropiado.
Neumáticos usados	Lugares de acopio Temporal - Contenedor rotulado	Serán comercializados mediante una EO-RS.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Filtros de aceite y combustible	Contenedor rotulado	Dejar drenar los combustibles y aceite para su posterior almacenamiento.

- **Reducción en la generación**

La reducción de los residuos sólidos peligrosos generados durante las actividades del proyecto, se realizará conforme a los siguientes lineamientos:

- Se establecerán acciones para retener en el punto de generación (fuente) aquellos residuos que sean susceptibles de controlarse.
- Se evitará en lo posible la generación de dichos residuos.
- Se capacitará al personal de obra sobre el manejo de residuos sólidos peligrosos.
- Aquellos residuos sólidos peligrosos que pudieran ser reciclados, tales como baterías usadas y neumáticos usados, serán almacenados temporalmente en los contenedores respectivos para ser transportados por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos debidamente autorizada por DIGESA (O MINAM).

- **Segregación de residuos sólidos peligrosos**

Para la correcta segregación de los residuos debemos tener en cuenta los siguientes lineamientos.

- Se identificará y clasificará los residuos sólidos peligrosos en reaprovechables y no reaprovechables.
- Los residuos sólidos peligrosos, generados durante las actividades de la obra, serán segregados en contenedores especiales, rotulados de acuerdo al código de colores de la NTP 900.058.2019.
- Los contenedores de residuos sólidos peligrosos deberán ser colocados en cada uno de los frentes de trabajo, así como en las áreas auxiliares.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- Cada contenedor de residuos sólidos deberá ser adecuadamente rotulado, considerando: naturaleza de los riesgos que presenta el residuo, fecha de envasado.
- Los trabajadores encargados de segregación de residuos peligrosos serán capacitados para la manipulación de estos.

- **Manejo y almacenamiento temporal de residuos**

Se deberá considerar las características y condiciones de almacenamiento de cada tipo de residuo con la finalidad de evitar la contaminación o la exposición de la obra a riesgos relacionados con la salud y seguridad. Dichos lugares de acopio temporal deberán cumplir con los siguientes aspectos:

- Para el almacenamiento de los residuos peligrosos se tendrá en cuenta las características de los residuos.
- La superficie del área de almacenamiento temporal será compacta y evitará filtraciones ante posibles derrames, considerando la implementación de una plataforma de concreto y un muro de contención, así como un techo de aguas.
- Se considerará una cuneta perimetral.
- El acceso al área de almacenamiento de residuos peligrosos se restringirá al personal autorizado.
- El área de almacenamiento de residuos peligrosos contará con una adecuada señalización, conteniendo la información de cada tipo de residuo, equipos de respuesta ante derrames, así como los EPPs que deberá portar cada trabajador de la obra.
- Los residuos inflamables serán alejados de las fuentes de calor y se colocarán a una distancia mínima de 100 m de las áreas destinadas como Almacén – Oficina y Patios de máquinas.
- Se mantendrá un control y registro de la generación, almacenamiento y traslado de los residuos peligrosos generados por las actividades del proyecto, el cual estará a cargo de Especialista Ambiental designado por el titular.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP Nº 5289

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP Nº 125399

- **Recolección de residuos**

Se dispondrá de la contratación de una EO-RS, la cual deberá estar registrada y autorizada ante MINAM, para esto la empresa deberá contar con todas las medidas de seguridad en las operaciones de recolección de los residuos durante su traslado hacia los vehículos de carga, teniendo en cuenta los tipos de residuos generados y sus características de peligrosidad según sea el caso.

Se deberán aprovechar las oportunidades y fortalezas que originan la segregación de los residuos para la contratación de una EO-RS autorizada por MINAM que permita la comercialización de residuos, con el fin de obtener beneficios.

- **Transporte de Residuos**

El transporte de los residuos sólidos no peligrosos desde el lugar de origen al área de disposición final (relleno sanitario o relleno de seguridad) estará a cargo de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos registrada en DIGESA. El transporte de residuos se deberá llevar a cabo mediante estrictas medidas de seguridad, para ello la EO-RS encargada de realizar el transporte, deberá proporcionar su respectivo plan operacional.

El transporte de residuos peligrosos en la etapa de construcción tendrá como disposición final un relleno de seguridad. El transportista deberá contar con un permiso de Operación Especial para prestar Servicios de Transporte Terrestre y/o Residuos Peligrosos por carretera. El transporte de Residuos Sólidos Peligrosos deberá ser realizado por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos.

- **Disposición final de los Residuos**

Se deberá realizar las coordinaciones con la EO-RS encargada del recojo y transporte de los residuos para realizar la disposición en un relleno sanitario o relleno de seguridad, debidamente autorizados por MINAM.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Recomendaciones complementarias para mejorar la disposición final:

- La EO-RS deberá proporcionar las boletas de pesaje brindadas en el ingreso de los residuos al relleno sanitario autorizado.
- De no ser dispuestos directamente los residuos en un relleno sanitario, se deberán solicitar los comprobantes de comercialización y/o donación de los residuos.
- Aplicación de buenas prácticas en manejo de residuos.

B. Medidas para el Manejo de Residuos Líquidos y Efluentes

El tratamiento de los efluentes líquidos residuales es de naturaleza muy distinta al manejo que se les da a los residuos sólidos, pero se somete a criterios comunes, como la estimación del volumen de generación diaria, el cual está sujeto de manera directa al consumo per cápita diario de agua potable.

Los residuos líquidos y efluentes en el proyecto serán posiblemente generados por el uso de instalaciones sanitarias domésticas, así como por el resultado de la limpieza de maquinarias y equipos.

Los líquidos y efluentes domésticos que podrían ser generados en la etapa de construcción del proyecto podrían ser:

- Aguas grises: presentan concentraciones de grasas, sólidos finos, gruesos y detergentes.
- Aguas negras: presentar cargas orgánicas elevadas pues provienen de instalaciones sanitarias (baños químicos).

Para minimizar los impactos ambientales que pueda ocasionar la generación de efluentes, se deberá contar con un sistema de tratamiento y eliminación, en este sentido, se propone la instalación de los siguientes dispositivos en las áreas de

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

patio de máquinas, almacenes y en aquellos frentes de trabajo en los cuales coloquen instalaciones sanitarias.

Para el tratamiento de los efluentes líquidos generados, sólo se contará con baños químicos portátiles.

a. Baños químicos portátiles

- Se habilitarán baños químicos que cuenten con un sistema totalmente autónomo, que prescinde de conexiones cloacales e instalaciones especiales, que por sus características de construcción sean portables y totalmente desarmables de manera que se puedan movilizar fácilmente.
- Todas las instalaciones auxiliares deberán contar con baños químicos portátiles los que deberán ser provistos por una empresa especializada. Las labores de mantenimiento (limpieza, desinfección y remoción de excretas) se realizarán conforme se considere necesario.
- En cada frente de trabajo se implementará baños químicos portátiles, uno para cada 10 o 12 trabajadores, la limpieza se realizará de acuerdo al uso de los mismos y en coordinación con la supervisión.

b. Medidas ambientales para el manejo de agua de lluvia

- Las aguas de lluvia que caen sobre las cubiertas de los campamentos y otras instalaciones, se consideran no contaminadas por las actividades del proyecto. Las instalaciones deberán planificarse procurando que no obstruyan la red natural de drenaje del área donde se construye.
- Es obligatoria la construcción de interceptores alrededor del área de disposición de residuos sólidos que se tengan instalados en la obra.
- Las aguas de lluvia limpia recolectadas por los canales mencionados anteriormente tendrán un manejo independiente que evite su contaminación y serán dispuestas al ambiente.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO GLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Dentro de los impactos ambientales identificados para el proyecto, se considera la posible contaminación de los componentes ambientales producto de las actividades de ejecución de la obra. En este sentido, se presentan a continuación las siguientes medidas ambientales a tomarse en cuenta con la finalidad de minimizar el impacto sobre dichos cuerpos receptores.

- Se tomará especial cuidado en el aislamiento del suelo frente a posibles derrames de residuos líquidos y efluentes, así como el de insumos de carácter tóxico.
- En caso de la contaminación accidental del suelo, será removido hasta 15 cm por debajo del nivel alcanzado por el agente contaminante, para luego ser almacenado y transportado hasta un relleno de seguridad.
- Se realizará el mantenimiento periódico de las maquinarias y vehículos con la finalidad de evitar fugas o pérdidas de aceites y/o combustibles.
- Reutilización, remoción o tratamiento y disposición de residuos de acuerdo a sus características y según lo estipulado en la legislación vigente.
- Toda actividad de mantenimiento de maquinarias se realizará dentro de los límites del patio de máquinas, destinado y diseñado para dicho fin.

10.1.2. Subprograma de protección de recursos naturales

Se ha previsto desarrollar las siguientes medidas de mitigación:

10.1.2.1. Protección del componente físico: aire, ruido y vibraciones

a. Impacto Socio Ambiental

Alteración de la calidad del aire por emisión de polvo y gases de combustión:

- Construcción y funcionamiento de las áreas auxiliares, de los equipos y maquinarias en las actividades de desbroce, excavación de zanjas.
- Carguío de desmonte, movimiento de tierras y/o concreto, infraestructuras proyectadas.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5280
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

- Emisiones de gases producto de equipos, materiales y vehículos de carga y transporte.
- Aumento del nivel de material particulado generado por las actividades de excavación, movimiento de tierra y circulación de vehículos.

Alteración de los niveles de ruido y vibraciones.

- Funcionamiento de los equipos, maquinarias y grupos electrógenos.
- Movilización de los vehículos pesados y livianos.

b. Medidas de prevención, mitigación o corrección

- El personal de la obra, deberá contar con los EPPs de acuerdo a sus actividades a desarrollar (protectores acústicos).
- Se deberá contar con instructivos de trabajo e instructivos de operación de equipos, maquinarias y vehículos livianos.
- En las áreas donde los caminos de acceso no son afirmados, se realizará el humedecimiento de todas las superficies de trabajo, que se encuentren cercanas a poblaciones del área de influencia directa del proyecto para evitar en los posible la generación de material particulado (polvo).
- Se prohíbe cualquier tipo de quema a cielo abierto de residuos sólidos.
- Todos los vehículos y maquinarias que transiten por la zona del proyecto, deberán cumplir con las revisiones técnicas preventivas y periódicas para evitar la emisión de gases de combustión, material particulado y reducir los niveles de ruidos y vibraciones que puedan perturbar a la población cercana.
- El tránsito de los vehículos de transporte de material, seguirán rutas a fin de evitar la prolongación de material particulado en suspensión.
- Las actividades de la obra se realizarán en horario diurno, hasta las 5.00 p.m.
- Señalizar todas las áreas de trabajo de acuerdo a la normativa de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Evitar el uso indiscriminado de bocinas con el fin de no perturbar a la población y fauna silvestre.
- Charlas al personal en temas ambientales.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE [illegible] PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

10.1.2.2. Protección del componente físico: suelo

a. Impacto Socio Ambiental

Alteración de la calidad del suelo, posibles derrames de combustible e incorrecta disposición de residuos sólidos.

- Movilización de maquinaria pesada y liviana y funcionamiento de equipos, durante las actividades constructivas podría ocasionar derrames de combustibles, grasas, aceite y generación de residuos sólidos.
- Instalación de las áreas auxiliares (canteras, DME, campamento, almacén, patio de máquinas, entre otras).
- Uso de maquinaria y equipos por el movimiento de tierras debido al desbroce y limpieza de zonas no boscosas, excavación de material suelto, excavación de material de cantera, entre otras.
- Transporte de material.
- Construcción de las infraestructuras proyectadas.

Alteración y compactación del relieve del suelo

- Movimiento de tierra en las canteras, uso del DME.
- Movimientos de tierra por mantenimiento de caminos de accesos permanentes y temporales.
- Movimiento de tierra para la instalación de campamento y patio de máquinas.
- Durante la instalación de áreas auxiliares se tendrá que retirar la capa superficial de materia orgánica de suelo.
- Almacenamiento de material sobrante de construcción.
- Durante el abastecimiento de combustible, posible derrame de hidrocarburos (lubricantes y combustibles) en el área de estacionamiento y/o área de almacenamiento fijo de combustible.
- Almacenamiento de residuos sólidos peligrosos (baterías, pilas descargadas, filtros) en las oficinas del campamento.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- Se utilizarán en los frentes de trabajo baños químicos y serán dispuestos en cantidades de acuerdo a la norma IS010 del Reglamento Nacional de Edificación.

b. Medidas de prevención, mitigación o corrección

- Charlas al personal en aspectos ambientales.
- Seguir instructivos de trabajo para cada uno de las actividades proyectadas.
- Se prohíbe cualquier tipo de almacenamientos inadecuados de residuos sólidos en zonas no autorizadas.
- Revisión técnica preventiva a todos los vehículos y maquinarias que transiten por la zona del proyecto.
- Toda actividad de construcción se limitará a lo indicado en el expediente técnico y uso de sus áreas auxiliares, con la finalidad de minimizar la modificación topográfica y características superficiales del suelo.
- Trasladar el suelo orgánico (top soil) y almacenar en un centro de acopio debidamente señalizado, cubierto y protegido (humedecer) con la finalidad de protegerlo para ser empleado en la etapa de abandono o cierre.
- Los residuos vegetales, producto del desbroce serán almacenados e incorporados como materia orgánica a la capa superficial del suelo.
- Almacenar los residuos sólidos en contenedores rotulados en un ambiente techado y debidamente rotulados para su posterior disposición final.
- Prohibir todo tipo de incineración de residuos generados dentro de la zona del proyecto por el personal de obra.
- Rehabilitar y utilizar los caminos de acceso existentes, con la finalidad de reducir la alteración del suelo por el desplazamiento de vehículos y material durante la ejecución de la obra.
- Se recomienda el manejo adecuado de los residuos industriales que se prevé serán generados debido a las actividades de instalación de las obras.
- Los residuos sólidos y líquidos domésticos, no serán arrojados tampoco vertidos hacia el suelo, para evitar afectar la calidad del suelo. Estos residuos

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

serán almacenados, transportados, con disposición final adecuada de acuerdo a su naturaleza.

- Se recomienda realizar el mantenimiento de vehículos de carga, equipos para evitar la posible contaminación del suelo en las zonas de cruces con áreas de cultivos y lechos de los ríos.
- En caso de derrames evitar compactar el suelo con maquinarias y/o vehículos pesados.
- Todo equipo o maquinaria debe contar con herramientas y materiales para casos de derrames accidentales de combustibles y/o lubricantes, tales como picos, lampas, material absorbente y depósitos adecuados para los suelos contaminados que se recojan (kit de antiderrame). Este material contaminado deberá ser dispuesto en rellenos sanitarios autorizados por DIGESA.
- Los desechos de lubricantes y combustibles serán trasportados a los depósitos generales de recolección de aceites. Estos depósitos serán los centros de acopio de todos los residuos combustibles y/o lubricantes y serán almacenados temporalmente hasta que sean trasportados por una EO-RS autorizada, para su disposición final.
- Los residuos de derrames accidentales de materiales contaminantes como lubricantes o combustibles, deben ser recolectados de inmediato para proceder a su tratamiento. Los suelos deben ser removidos hasta 15 cm por debajo del nivel alcanzado por el derrame. Su traslado y disposición final será realizado por una EO-RS, de acuerdo a lo indicado en el Programa de Contingencias.

10.1.2.3. Protección del componente físico: Agua

a. Impacto Socio Ambiental

Alteración de la calidad del agua

- El uso de las maquinarias y equipos en la cantera de río, en las fuentes de agua y el desarrollo de las actividades de movimiento de tierra y obras

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 3289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESPECIALISTA AMBIENTAL

complementarias tales como reforzamiento de riberas y limpieza de cauce, podrían generar derrames de hidrocarburos y aceites.

b. Medidas de prevención, mitigación o corrección

Medidas Ambientales para la Conservación de Ecosistemas Acuáticos y Cursos de Agua

- Se encuentra prohibido las actividades de mantenimiento cerca o en los cursos de agua superficiales.
- Se encuentra prohibido arrojar residuos sólidos domésticos generados hacia las corrientes de agua.
- Por ningún concepto, se permitirá el vertimiento directo de aguas servidas, residuos de lubricantes, grasas, combustibles, etc., a los cursos de agua superficiales.
- Contar con un sistema de contingencia ante casos de emergencia, de acuerdo a las características físicas, químicas y biológicas de los residuos.

Respecto a las canteras fluviales (en el caso hubiese), complementariamente se implementarán las siguientes medidas:

- Se delimitará el área de la cantera, a fin de evitar afectaciones y/o deterioro ambiental de las zonas aledañas.
- Las unidades vehiculares (camionetas, cargadores frontales, tractores, otros) deberán transitar en lo posible sin entrar en contacto con las aguas.
- La profundidad de las excavaciones deberá estar por encima del nivel de las aguas en tiempos de estiaje, a fin de evitar cambios morfológicos en el cauce del río, así como permitir la recuperación más acelerada de sus depósitos.
- El desplazamiento de las maquinarias sólo se debe realizar por áreas de operaciones autorizadas. Considerar así también el uso de los caminos de accesos que se utilizarán durante la explotación de la cantera, a fin de no usar otros caminos y reducir la compactación de suelos.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA [illegible]
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Medidas Ambientales para las Fuentes de Agua para el Proyecto

Para la captación de agua de cualquier tipo se deberá de contar con la autorización correspondiente de la Municipalidad y la Autoridad Local del Agua, así mismo para minimizar posibles impactos a los cuerpos de agua se debe considerar lo siguiente:

- Se debe evitar la turbiedad del recurso hídrico, no generando encharcamientos en el área u otro daño en los componentes del medio ambiente adyacente.
- Mantener permanentemente limpio el lugar de llenado de las cisternas, evitando la formación de charcos que pueden generar la presencia de moscas, zancudos y/o insectos.
- Incorporar el contenedor para residuos inorgánicos en los diferentes puntos de agua de extracción.
- Se deberá colocar señalización para el cuidado de las fuentes de agua.
- Evitar el derrame de hidrocarburos en la fuente de agua.
- Evitar el lavado de vehículos en las fuentes de agua.

Para evitar la contaminación durante el aprovechamiento del recurso agua se implementarán las siguientes medidas:

- No se permitirá la eliminación de residuos sólidos a las fuentes de agua.
- Se prohíbe el lavado de vehículos y maquinarias en los cuerpos de agua.
- El mantenimiento de la maquinaria se deberá realizar en los servicios existentes cercanos.
- Se evitará la captación de aguas en fuentes susceptibles a secarse o que presenten conflictos con los usos por parte de las comunidades locales.
- Las unidades de trasporte deben tener el equipo mínimo para la atención de derrames (pala, balde, sacos, etc).
- Suspender las obras en caso de precipitaciones.
- Adicionalmente a ello se realizará capacitaciones permanentes al personal de la obra en temas de educación ambiental. Asimismo, se elaborarán carteles

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

con slogans relativos al cuidado del recurso agua y en coordinación con la supervisión se definirá los lugares a implementar dichos carteles.

10.1.2.4. Protección del componente biológico: flora y fauna

a. Impacto Socio Ambiental

Afectación de la cobertura vegetal

- Durante la etapa de construcción se realizarán actividades de desbroce, corte de material, así como el funcionamiento de las áreas auxiliares que impactarán en la pérdida de cobertura vegetal.

Perturbación del hábitat y pérdida de flora y fauna silvestre.

- Las actividades de desbroce, instalación de áreas auxiliares, funcionamiento y tránsito maquinarias, equipos y vehículos perturbarán el hábitat de la fauna. Sin embargo, se tiene consideración la existencia de vías cercanas y de accesos actualmente en funcionamiento.
- Posibilidad de ocurrencia de actividades de caza furtiva.
- La generación de ruidos, presencia de elementos extraños puede ocasionar el abandono de hábitats.

b. Medidas de prevención, mitigación o corrección

- El desbroce de cobertura vegetal deberá limitarse a los requerimientos de construcción, se realiza únicamente dentro de la zona delimitada en el expediente y en campo en coordinación con la supervisión.
- Durante las actividades de construcción del proyecto se utilizará las vías de acceso existentes, en caso requiera se construirán vías de acceso temporales minimizando el impacto generado por la compactación del suelo debido al transporte de material y personal.
- Las instalaciones temporales preferentemente deberán ser ubicadas en las áreas de reducida cobertura vegetal y de menor valor ecológico, estético y paisajístico.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVARADO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- Se prohíbe todo tipo de vertimiento al cauce del río con la finalidad de evitar cualquier tipo de perturbación de la fauna hidrobiológica, siempre que las obras de encauzamiento se ubiquen adyacentes a la ribera del río Cañete.
- Se realizará capacitación constante al personal de la obra en temas de educación ambiental y señalización en áreas de trabajo, manejo de residuos sólidos.
- Evitar el uso indiscriminado de bocinas en las áreas de trabajo con la finalidad de evitar perturbar a la avifauna.
- Prohibir la acumulación de materiales (construcción o excedentes) en zonas cercanas a cuerpos de agua, evitando un posible arrastre ante cualquier eventualidad afectando así los ecosistemas acuáticos.
- Las actividades deberán ser estrictamente ejecutadas en áreas delimitadas por los planos de ingeniería, con el propósito de evitar impactos potenciales al hábitat de la fauna (zonas de descanso, refugio, alimentación y anidación).
- El personal que observe animales en peligro o riesgo, comunicará al supervisor para su evaluación y/o posible rescate a zonas seguras.
- Señalización ambiental adecuada.
- Se prohibirá la tenencia de armas de fuego en el área de trabajo, debido a que su uso inadecuado cauce el retiro de la fauna silvestre presente en la zona, solo podrán uso de estas el personal de seguridad autorizado.
- Los residuos sólidos domésticos, industriales y peligrosos generados durante la etapa de cierre serán moderados; sin embargo, serán recolectados en contenedores cerrados y rotulados, para su posterior traslado a botaderos autorizados por medio de un operador de residuos sólidos.
- Se prohibirá cualquier actividad humana que implique el daño innecesario en la fauna silvestre y el de sus hábitats. Así mismo en cuanto a la flora que no es abundante en la zona del proyecto, se tomarán medidas para impactar únicamente áreas necesarias para la realización de los trabajos.
- Estarán prohibidas todas las actividades de caza, extracción de huevos, pesca y cualquier actividad que dañe físicamente a cualquier especie de

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

fauna silvestre que habite en la zona. Quedarán prohibidas la quema, tala o destrucción de vegetación silvestre.

- Las áreas de ejecución de obras y vías por donde transitarán las maquinarias deben regarse periódicamente para evitar la dispersión de material particulado y causar incidencia negativa sobre la flora.

10.1.3. Medidas de manejo de erosión, taludes y estabilización

Estas medidas brindan pautas para evitar la exposición innecesaria de suelos sin protección, así como identificar los materiales y técnicas requeridas para reducir la perdida acelerada de suelos durante las diferentes etapas que implican el desarrollo del proyecto.

a. Medidas para el control de erosión

- Se minimizará el área de desbroce.
- Evitar la exposición del suelo descubierto a la precipitación.
- Protección de las áreas críticas durante la ejecución de las actividades de mejoramiento y conservación por medio de la reducción de la velocidad del agua y re dirección de la escorrentía superficial.
- Realizar una óptima perfilación de los taludes para evitar deslizamientos y desprendimientos producto de la erosión e inestabilidad.
- Cabe señalar que los responsables evaluaran los problemas de erosión y sedimentación que se presenten durante el desarrollo de las actividades constructivas, asimismo seleccionaran el método más adecuado que asegure un buen control de la erosión y sedimentación, principalmente en las zonas críticas.

b. Medidas para el control de sedimentos en DME

- Luego de la colocación de material común, la compactación se hará con cuatro pasadas de tractor de orugas en buen estado de funcionamiento, sobre capas de espesor adecuado, esparcida de manera uniforme. Si se colocara una mezcla de material rocoso y material común, se compactará con por lo

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO PLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
AMBIENTAL

menos cuatro pasadas de tractor de orugas siguiendo además las consideraciones mencionadas anteriormente. Las dos últimas capas de material excedente tendrán que compactarse mediante diez pasadas de tractor para evitar infiltraciones de agua.

- Finalmente, en la última capa se colocará el top soil que fue retirado y almacenado solo en saso que sea necesario y según corresponda.

c. Medidas de mantenimiento

- Instalación y mantenimiento de las medidas de control de erosión y sedimentación durante la construcción.
- Inspección del área de mantenimiento de las medidas de control de erosión y sedimentación en la medida que sea necesario, hasta que se logre la estabilización final.

d. Estabilización de suelos

La estabilización de suelos se logrará fundamentalmente sobre la base del diseño más adecuado. Con respecto a los tramos adyacentes a las áreas de cultivo se tomarán las siguientes medias correctivas y/o preventivas:

- Los vehículos y maquinaria deben desplazarse únicamente por los lugares autorizados. Bajo circunstancias excepcionales y con razones justificadas, se solicitará permiso a la Supervisión a fin de poder desplazarse por lugares no previstos.
- Al termino de las actividades, el Titular deberá realizar la recuperación ambiental de las áreas afectadas; el cual, consistirá en eliminación de suelos contaminados con vertidos de residuos de lubricantes y combustible, así como el escarificado de todo suelo compactado.

e. Medidas Ambientales para la Conservación de Suelos

- Se recomienda el manejo adecuado de los residuos industriales que se prevé serán generados debido a las actividades de instalación del proyecto.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5269
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- Los residuos sólidos y líquidos domésticos, no serán arrojados tampoco vertidos hacia el suelo, para evitar afectar la calidad del suelo. Estos residuos serán almacenados, transportados, con disposición final adecuada de acuerdo a su naturaleza.
- Se recomienda realizar el mantenimiento de vehículos de carga y equipos para evitar la posible contaminación del suelo en las zonas de cruces con áreas de cultivos y lechos de los ríos.
- Todo equipo o maquinaria debe contar con herramientas y materiales para casos de derrames accidentales de combustibles y/o lubricantes, tales como picos, lampas, material absorbente y depósitos adecuados para los suelos contaminados que se recojan (kit de antiderrame). Este material contaminado deberá ser dispuesto en rellenos sanitarios autorizados por DIGESA.
- Los desechos de lubricantes y combustibles serán trasportados a los depósitos generales de recolección de aceites. Estos depósitos serán los centros de acopio de todos los residuos combustibles y/o lubricantes y serán almacenados temporalmente hasta que sean trasportados por una EO-RS autorizada, para su disposición final.

10.1.4. Subprograma de capacitación y educación en seguridad y medio ambiente

A través de los profesionales responsables de obra, se deberá llevar a cabo un subprograma de capacitación y educación dirigida a la población de las áreas de influencia directa del proyecto, a fin de concientizar en el cuidado del ambiente y las normas de seguridad. De igual forma, se busca concientizar a las diferentes organizaciones sociales para que contribuyan en la formación de los valores y hábitos de las personas y a su vez difundir conocimientos y habilidades para proteger los recursos naturales.

a. Impacto Socio Ambiental

- Ocurrencias de accidentes y afectaciones a la salud.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

- Alteración de la calidad de los componentes ambientales físicos, biológicos y otros.

b. Medidas a implementar

Las actividades de educación ambiental, contemplarán lo siguiente:

- Coordinación con las autoridades locales a fin de lograr la mayor asistencia de la población durante las charlas a realizar.
- Seguimiento de las buenas prácticas de la población, a través de la interrelación social y comunicación con los trabajadores de la obra.
- Elaboración de los materiales educativos: folletos, volantes y afiches que permitan una adecuada visualización y entendimiento de los temas a ser tratados.
- Empleo de ayudas audiovisuales (diapositivas, videos, otros).
- Las charlas a la población se realizarán mensualmente y estarán a cargo los profesionales responsables de obra y sus asistentes. Se recomienda coordinar con los establecimientos de salud para el dictado de la charla sobre salud poblacional.

La aplicación de este subprograma también se llevará a cabo durante la operación de las áreas auxiliares (campamentos, DMEs, patio de máquinas) en las inducciones del personal; donde se incidirá en el desarrollo de actitudes y comportamientos de los trabajadores respecto a la conservación y preservación del medio ambiente; fortalecer la cultura de prevención; capacitar a los trabajadores sobre la legislación vigente en cuanto a seguridad y salud ocupacional para que cada vez tengan una actitud consciente durante sus labores; capacitar en la correcta manipulación de los residuos sólidos, líquidos, industriales y peligrosos que se generen para prevenir daños al ambiente y conflictos con los habitantes de la zona; asimismo dar concientización sobre el correcto uso de los recursos (agua y energía); capacitar a los trabajadores sobre el comportamiento y medidas más aconsejables frente a situaciones de emergencia que se presenten en diferentes frentes de trabajo; etc.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Las capacitaciones se realizarán de la siguiente manera:

- Inducción de ingreso: La duración dependerá de los temas a tratar. Se brindará a cada trabajador una sesión de capacitación inicial antes del inicio de las actividades del proyecto.
- Charlas de 5 Minutos: Al inicio da las labores diarias.
- Capacitación en Protección Ambiental: Durante la ejecución del proyecto en el primer día de cada mes.
- Verificación de la aplicación de los conocimientos: según las áreas temáticas que se traten se tendrán capacitaciones en oficios, capacitación en medidas ambientales, capacitación en medidas preventivas.
- El personal del área socio ambiental visitará los frentes de trabajo para verificar si los conocimientos dados durante las sesiones de capacitación están siendo aplicados las áreas auxiliares, de acuerdo con los resultados obtenidos se programarán las capacitaciones que sean del caso.
- Refuerzos de la capacitación: Si de la verificación de la aplicación de los conocimientos se identifican vacíos profundos, se programará una capacitación en espacio cerrado y/o en campo dependiendo de las necesidades particulares, en donde se tratarán de manera específica los temas en los cuales se perciben las debilidades.
- De la totalidad de capacitaciones se levantará un registro de asistencia.

10.2. PROGRAMA DE ASUNTOS SOCIALES

Este programa está dirigido a facilitar la relación entre la contratista a cargo de la obra y la población dentro del área de influencia, tiene la finalidad de disminuir y controlar los impactos de naturaleza negativa, asimismo, potenciar aquellos que se presenten como beneficiosos; contendrá las medidas de orden preventivo, correctivo y de mitigación para manejar los impactos sociales que se pudieran generar durante las etapas preliminar y ejecución del proyecto.

En este programa, se generarán los mecanismos adecuados de participación de la población a través de acciones concretas, en la gestión socio ambiental del

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESPECIALISTA AMBIENTAL

proyecto; para mantenerlos informados y recoger sus inquietudes, a fin de prever y minimizar posibles conflictos.

Del mismo modo, contribuye a que la obra involucre de manera asertiva a la población, haciéndolos participe de su propio desarrollo, y la obra sea percibida de interés común.

El enfoque del Programa de Asuntos Sociales está sustentado en las percepciones de los grupos de interés identificados que serán incorporados al programa, las políticas y procedimientos que permitan establecer interrelaciones armoniosas entre el proyecto y su área de influencia.

a. Impacto social

- Uso de terrenos de terceros.
- Incremento de temores y expectativas de la población.
- Alteración del flujo migratorio.

Descripción de actividades

- Antes del inicio de la construcción de las áreas auxiliares se requiere contar con los permisos y autorizaciones de uso, de los propietarios, posesionario y/o autoridad competente correspondiente.
- Las actividades propias de ejecución del proyecto pueden acarrear temores y expectativas en la población derivados de la interacción proyecto/comunidad.
- La necesidad de solicitar empleo por la población aledaña al proyecto, generará alteración de migración al área de influencia.

b. Impacto económico

- Incremento de la dinámica comercial.
- Mejora en la calidad de vida.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Descripción de actividades

- Con el inicio de las obras se tendrá requerimientos de consumo de bienes y servicios a la población cercana al proyecto, esto tendrá un efecto positivo en la economía de la población.
- Para los trabajos de construcción se tendrá la necesidad de contar con personal. Se tiene previsto contratar al personal local, generando un ingreso económico para la población.

c. Impacto cultural

- Alteración de usos y costumbres de la población.

Descripción de actividades

- Debido a los cierres temporales, podría afectar a la población del área de influencia del proyecto en cuanto a accesibilidad a escuelas, centros médicos, así como ferias de compra y venta de productos agrícolas y ganaderos.

Medidas de prevención, mitigación o corrección

- El uso de las áreas auxiliares, será previa autorización del propietario y de la autoridad competente.
- Se implementará un programa de comunicación, donde se establecerán actividades que permitirán una adecuada comunicación interna y externa.
- La contratación de mano de obra local temporal será de la población que habita en el área de influencia quienes seguirán un proceso y requerimientos necesarios.
- La adquisición de los bienes y servicios de materiales menores serán de los proveedores locales.
- Se tendrá comunicación activa, sencilla y clara con la población que habita en el área de influencia, mediante reuniones informativas, desde el inicio al final

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO AZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

de la obra, para comunicar sobre los desvíos y/o cierres temporales, así como solicitudes de requerimientos de mano de obra local y de proveedores.

- En las reuniones participarán las autoridades y la población del área de influencia.
- Las comunicaciones se podrán realizar mediante afiches y/o emisoras de radio de mayor difusión local.
- El responsable del programa de asuntos sociales será el Titular del proyecto.
- Se reforzará la capacitación al personal, con el objetivo de prevenir la afectación en la salud ocupacional: estas capacitaciones estarán relacionadas a la seguridad del personal, código de conducta, charlas de inducción, instructivos de trabajo, charlas de cinco minutos y charlas de educación ambiental (manejo de residuos sólidos, responsabilidad de protección al medio ambiente, entre otras).

d. Impacto a la salud local

Impactos Socio Ambientales

- Afectación a la salud local por alteración de la calidad de aire (incremento de los gases de combustión, materiales, etc.).
- Perturbación de la tranquilidad local por el incremento de los niveles de ruido.
- Posible ocurrencia de accidentes a los pobladores.

Descripción de actividades

- El tránsito de vehículos y maquinaria pesada en las zonas de trabajo, los movimientos de tierra, funcionamiento de las áreas auxiliares, entre otras actividades, producirán la emisión de partículas, gases y el incremento de los niveles sonoros y vibraciones, aspectos que podrían afectar la salud de los pobladores del área de influencia del proyecto. Así como posibles accidentes debido al ingreso de la población no autorizada a la zona de trabajo. Sin embargo, se realizarán charlas y el uso de instructivos de trabajo.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO CUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Medidas de prevención, mitigación o corrección

- Verificar que el contratista, ejecute las actividades respetando los procedimientos normados con el fin de evitar molestias.
- Colocar señalización de información, indicando la restricción temporal y del área donde se emplazará temporalmente las actividades de construcción.
- Con el fin de evitar afectación por material particulado, se procederá a humedecer con agua las superficies de trabajo y de rodamiento de la maquinaria y equipo.
- Toda la maquinaria y equipos que se utilizarán se encontraran en óptimas condiciones y contarán con un eficiente y periódico mantenimiento, de manera que se garantice el mínimo impacto ambiental al aire, por emisiones y ruido en relación con el tema de emisiones producidas como consecuencia de desajustes y problemas mecánicos previsibles en dicha maquinaria.
- La velocidad en los sectores poblados deberá ser restringida a 30 Km/h para evitar el levantamiento de polvo y la consecuente afectación a la salud local.

10.2.1. Subprograma de Relaciones Comunitarias

Este subprograma desarrolla estrategias y mecanismos que favorezcan la relación entre la empresa contratista y los pobladores con el objetivo de prevenir y resolver conflictos.

Este subprograma está enfocado a la elaboración de un código de conducta para los trabajadores y subcontratistas de la obra. En ese sentido, se recomienda establecer reglas con sus respectivas sanciones si alguien las vulnera. Las reglas deben primar el respeto de las costumbres y hábitos de la población local, sancionando todo acto discriminatorio. Del mismo modo, se deben establecer horarios de entrada y salida en los cuales los trabajadores deben permanecer en los campamentos o áreas de trabajo.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESPECIALISTA AMBIENTAL

Así mismo, se debe establecer tareas de capacitación y espacios de entretenimiento para evitar el consumo alto de bebidas alcohólicas.

A continuación, se presenta el modelo del código de conducta que la empresa deberá de dar a conocer a los trabajadores de obra, esto deberá ser firmado por los trabajadores como aceptación de los términos, cuyo cumplimiento será de carácter obligatorio y sujeto a sanciones. Este código de conducta tendrá como medidas principales:

- Respeto y conducta apropiada entre los trabajadores y los miembros de la comunidad (ello supone principalmente, el respeto de las costumbres y hábitos locales).
- Prohibición de bebidas alcohólicas (dentro de los campamentos o patio de máquinas, o cualquier área de trabajo).
- Horarios establecidos de entrada y salida (campamento, patio de máquinas, etc.).
- Prohibición de subcontratar a otras personas, para el desempeño de las labores que les han sido asignadas.
- Disponer adecuadamente los desperdicios que se produzcan o utilicen.
- Prohibición de portar armas de fuego.
- Sanciones tipificadas y grado: llamadas de atención, suspensión temporal sin goce de haber, suspensión con recorte de honorarios, despido.

Asimismo, a partir de la identificación de actores sociales o grupos de interés y puntos críticos en el área de influencia del proyecto, se propone el desarrollo de planes que proponga estrategias para mitigar los posibles impactos negativos y reforzar los positivos, y establecer relaciones armoniosas con la comunidad. Los planes a ejecutar son:

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO CUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

10.2.1.1. Plan de difusión de las actividades del programa de asuntos sociales

Indica desarrollar un plan informativo para la población del área de influencia, donde se expongan los alcances y limitaciones del proyecto, así como el nivel de involucramiento de la población en sus distintas fases. Este plan informativo tiene como finalidad evitar los conflictos suscitados por la desinformación de la población respecto de las obras planteadas en el proyecto.

10.2.2. Subprograma de Contratación de Mano de Obra Local

La empresa contratista debe establecer el número y responsabilidades del personal a emplear en la obra, tratando de involucrar en lo posible a la población del área de influencia directa. Del mismo modo, se debe aclarar la calificación y tipo de labor que se desarrollará como el tiempo establecido del trabajo. Ello contribuirá a que la población local pueda mejorar sus ingresos familiares. Este sub programa comprende toda una tarea de convocatoria, selección y establecimiento de honorarios acordes.

Para la convocatoria se recomienda utilizar los canales formales y transparentes, en especial anuncios colocados en paneles. En esta etapa también se recomienda que se especifique el tipo de contratación de personal que se necesita, especificando los términos de referencia para ocupar cada tipo de puesto, como la cantidad que se necesita, y el tiempo determinado de las labores.

Durante este proceso se tendrá que informar a través de estos medios que los nexos entre la contratista y la población son las autoridades locales dentro de cada área de influencia directa, a quienes se les deberá informar el número de trabajadores solicitados y las condiciones laborales (honorarios, horarios, tipo de trabajo u ocupación, etc.), recalcando su carácter de eventuales y rotativas (para que un mayor número de personas pueda verse beneficiada). La inclusión de las autoridades implica, a su vez, un medio transparente de coordinación y

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

supervisión por parte de los pobladores locales, quienes podrán exigir que todo este proceso cumpla con la transparencia debida.

10.2.3. Subprograma de Adquisición de Bienes y Servicios

Este subprograma tendrá como objetivo implementar mecanismos para la adquisición de bienes y servicios, preferentemente locales, estableciendo mecanismos que garanticen el pago de los mismos.

Este sub programa también incluye charlas e información a los propietarios de los establecimientos locales de servicios y productos sobre donde recabar información sobre el personal que labora, de manera temporal o no, en la obra.

Del mismo modo, este subprograma implica la supervisión de posibles deudas que los trabajadores puedan estar asumiendo en los establecimientos del lugar.

10.3. PROGRAMA DE CIERRE

10.3.1. Medidas de prevención, mitigación y/o corrección para el programa de cierre

Manejo del componente Físico: Aire – Ruido

a. Impacto Socio Ambiental

- Alteración de la calidad del aire.
- Impacto por incremento de niveles sonoros originados por la maquinaria y vehículos utilizados en esta fase del proyecto.

b. Descripción de actividades

- Emisiones de gases de combustión y de material particulado de los equipos y maquinarias durante la actividad desmovilización y cierre de las áreas auxiliares.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

c. Medidas de prevención, mitigación o corrección

- Se prohíbe cualquier tipo de quema a cielo abierto de residuos sólidos durante la desmovilización y cierre de áreas auxiliares.
- Los vehículos que se empleen para la desmovilización y cierre de las áreas auxiliares deberán alcanzar una velocidad máxima de 30 Km/h, con la finalidad de evitar la generación excesiva de polvo.
- El personal deberá contar con EPPs de acuerdo a las actividades de desmovilización y cierre.
- Todos los vehículos y maquinarias que transiten en esta actividad deberán cumplir con revisiones técnicas preventivas y periódicas para evitar la emisión de gases de combustión, material particulado y ruidos que puedan perturbar a la población cercana.
- Las actividades de la obra se realizarán como máximo hasta las 5.00 p.m.
- En las áreas cercanas a centros poblados en donde los caminos de acceso no son afirmados, se realizará el humedecimiento de la superficie de trabajo de forma que no genere material particulado.

Manejo del componente Físico: Suelo

a. Impacto Socio Ambiental

- Alteración de la calidad del suelo.
- Posible contaminación por arrojo de desperdicios líquidos y residuos sólidos.
- Readecuación ambiental de las áreas auxiliares.

b. Descripción de Actividades

- Uso de maquinaria y equipos será en menor cantidad y menor tiempo con respecto a la etapa de construcción, se continuará con trabajos preventivos.

c. Medidas de prevención, mitigación o corrección

- Se realizará el monitoreo de la calidad del suelo, indicado en el plan de seguimiento y control.
- Todos los vehículos y maquinarias que transiten en el área del proyecto, deberán cumplir con una revisión técnica preventiva y periódica.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- Se deberá cumplir con las medidas preventivas con respecto a los residuos sólidos, líquidos y efluentes indicados en la etapa de construcción.
- En caso de derrames se deberá contar con un sistema de contingencia de acuerdo a las características físicas, químicas y biológicas de los residuos. Las unidades de transporte deben tener un kit-anti derrame para la atención en casos de derrames (pala, balde, sacos de polipropileno).
- Se rehabilitarán y utilizarán los caminos de accesos existentes, con la finalidad de reducir la alteración del suelo por desplazamiento de vehículos y material durante la etapa de abandono.

Manejo del componente Físico: Agua

a. Impacto Socio Ambiental

- Alteración de la calidad del agua.

b. Descripción de actividades

- Contaminación de los cursos de agua por disposición inadecuada de desperdicios producidos en el cierre del proyecto.
- Posible contaminación de los cursos de agua por derrames de aceites, hidrocarburos y sedimentos producidos por los movimientos de tierra producto del desmantelamiento de las instalaciones y abandono de áreas auxiliares.
- Para esta etapa se realizará la readecuación de las canteras de río y el cese al uso de las fuentes de agua.

c. Medidas de prevención, mitigación o corrección

- Se deberá verificar el cumplimiento del plan de cierre o abandono de las áreas auxiliares.
- Se realizará el monitoreo de la calidad del agua, indicando en el plan de seguimiento y control.
- Prohibición total de verter materiales en cuerpos de agua o en los accesos cercanos a los mismos que estén dentro del área de influencia del proyecto.
- Se realizarán talleres informativos y capacitaciones para el personal de obra en relación a la adecuada disposición de residuos.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- Para minimizar el impacto a ser generado por el incremento de material particulado sobre fuentes de agua cercanas, se realizará el humedecimiento de áreas de trabajo y vías de acceso, así también se controlará la velocidad de los vehículos livianos y pesados.

Manejo del componente biológico: Flora y Fauna

a. Impacto Socio Ambiental

- Reconformación de cobertura vegetal.
- Reconformación del hábitat de la fauna silvestre.

b. Descripción de actividades

- Reconformación de la cobertura vegetal en las áreas auxiliares que sean necesarias.
- La reconformación de las áreas auxiliares permitirá el mejoramiento del hábitat para la fauna silvestre de la zona.

c. Medidas de prevención, mitigación o corrección

- Se deberá verificar el cumplimiento del plan de cierre o abandono de las áreas auxiliares.
- La velocidad de los vehículos públicos y privados que circulen por la carretera será máxima de 30 Km/h y en caso de encontrar fauna silvestre en estas se deberá disminuir la velocidad o detener el vehículo y esperar que sigan su recorrido, estando prohibido el uso de bocinas para intimidarlos.
- Evitar la generación de ruidos a fin de no perturbar la fauna silvestre local durante la operación de la maquinaria.
- Instalar carteles y afiches educativos que eviten el arrojo de desechos e impidan así el deterioro del hábitat y ecosistema.
- Las personas que observen animales en peligro o riesgo, comunicarán a la autoridad pertinente para su evaluación y/o posible rescate.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- Evitar el desbroce innecesario de la vegetación fuera de las áreas de instalación del proyecto.
- Minimizar la tala o desbroce en aquellas áreas auxiliares del proyecto.
- En lo posible los cortes de la vegetación a realizarse para la limpieza y desbroce se efectuarán con maquinaria poco pesada o de forma manual, para así evitar mayor desbroce en la vegetación.
- Durante la construcción de las obras se utilizarán las vías de acceso existentes, minimizando el impacto generado por la compactación del suelo debido al transporte de material y personal.
- Realizar los monitoreos respectivos para determinar el grado de afectación a sus poblaciones.
- Evitar interceptar aquellas áreas biológicamente sensibles, consideradas de valor ecológico, como áreas de congregación alimenticia, reproductivas o de descanso gremial con presencia de especies de alguna categoría de protección nacional o internacional, así como especies de alta sensibilidad a disturbios.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

CAPÍTULO XI
PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

El plan de Seguimiento y Control del PERFIL A-1 "Creación del Servicio de Protección Contra Inundaciones del Río Cañete Comprendido entre el Tramo Desembocadura del Rio Cañete – Localidad de Paullo, Correspondiente al Distrito San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial, y de Lunahuaná, Ubicados en la Provincia de Cañete, Departamento de Lima", constituye un documento técnico, conformado por un conjunto de acciones orientadas al seguimiento y control de los parámetros ambientales, cuyos valores deberán examinarse durante todas las etapas del proyecto a fin de garantizar que el entorno ambiental no sufra alteraciones. Estos valores serán mantenidos por debajo de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) establecidos en las normas de protección ambiental vigentes, buscando confirmar la no alteración de la calidad de los receptores en el ámbito de influencia del proyecto.

Este Programa permitirá garantizar el cumplimiento de las indicaciones y medidas, preventivas y correctivas, contenidas en el instrumento ambiental, a fin de lograr la conservación y uso sostenible de los recursos naturales y el ambiente durante el desarrollo de las etapas de trabajos construcción, operación, mantenimiento y cierre del proyecto.

El análisis de los resultados obtenidos en el monitoreo ambiental, servirá como herramienta para la toma de decisiones con respecto de la influencia que podrían tener las actividades del proyecto sobre el ambiente.

Los objetivos del programa son los siguientes:

- Realizar el seguimiento periódico de los indicadores ambientales que pudieran resultar afectados durante la etapa de ejecución del proyecto, e implementar medidas correctivas.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- Determinar la responsabilidad y frecuencia del monitoreo ambiental.
- Facilitar a las autoridades pertinentes la información que requieran respecto del nivel de cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales y sociales.
- Llevar registros escritos de todas las actividades del Plan de Monitoreo Ambiental.

11.1. Responsables

El responsable de la ejecución de las acciones de seguimiento y control es el titular de la empresa y/o la empresa contratista.

A continuación, se señalan las variables y/o componentes ambientales que serán monitoreados o se realizará el seguimiento ambiental:

11.2. Monitoreo de la Calidad del Aire

11.2.1. Descripción

La calidad del aire será monitoreada durante la operación de la planta de chancado, planta de concreto y en la explotación de canteras realizándose las pruebas para la determinación del grado de afectación y/o deterioro ambiental.

Además, se incorporará el monitoreo de parámetros meteorológicos, esto con la finalidad de poder analizar mejor los resultados de los monitoreos de calidad de aire obtenidos.

11.2.2. Objetivos

Determinar la evaluación de la calidad del aire en cada una de las estaciones de monitoreo establecidas.

11.2.3. Parámetros de monitoreo

De acuerdo con las actividades a realizarse durante la ejecución de la obra (que incluyen fundamentalmente actividades generadoras de polvo como es el

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

movimiento de tierras, excavación y gases emitidos por los equipos motorizados a ser utilizados) se han seleccionado los siguientes parámetros a monitorear:

Tabla 11.1. Parámetros y ECA para Calidad de Aire

Parámetro	Periodo	Valor ($\mu g/m^3$)	Criterios de evaluación	Método de análisis [1]
Dióxido de azufre (SO_2)	24 horas	250	NE más de 7 veces al año	Fluorescencia ultravioleta (Método automático)
Dióxido de Nitrógeno (NO_2)	1 hora	200	NE más de 24 veces al año	Quimioluminiscencia (Método automático)
	Anual	100	Media aritmética anual	
Material Particulado con diámetro menor a 2.5 micras ($PM_{2.5}$)	24 horas	50	NE más de 7 veces al año	Separación inercial/filtración (Gravimetría)
	Anual	25	Media aritmética anual	
Material Particulado con diámetro menor a 10 micras (PM_{10})	24 horas	100	NE más de 7 veces al año	Separación inercial/filtración (Gravimetría)
	Anual	50	Media aritmética anual	
Monóxido de Carbono (CO)	1 hora	30000	NE más de 1 vez al año	Infrarrojo no dispersivo (NDIR) (Método automático)
	8 horas	10000	Media aritmética móvil	

[1] o método equivalente aprobado
Fuente: D.S N° 003-2017-MINAM

Tabla 11.2. Parámetros de análisis Meteorológicos

Parámetro	Equipo	Rango	Precisión
Temperatura	Estación meteorológica	-45.0 a + 60.0 °C	+/- 0,5°C
Humedad relativa		0% - 100 %	+/- 3% del valor medido
Velocidad del viento		0,0 – 78,0 m/s	+/- 5% del valor medido
Dirección del viento		0° - 360°	+/- 7% del valor medido

Fuente: Elaboración propia.

11.2.4. Frecuencia

El monitoreo se llevará a cabo de manera trimestral además se realizarán monitoreos adicionales, cuando el Supervisor Ambiental estime que algún procedimiento de ejecución de la obra, pudiera alterar las condiciones originales de la calidad del aire.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

11.2.5. Metodología de Muestreo

La metodología a emplear para la realización del monitoreo de calidad de aire se establecerá tomando como referencia el "Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire y Gestión de Datos" de DIGESA.

11.2.6. Estaciones de Monitoreo

Según el "Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire y Gestión de Datos" de DIGESA, la ubicación de las estaciones de monitoreo debe ser accesible en todo momento y debe contar con un área para que los vehículos con el personal responsable ingresen al lugar, de modo que facilite el control y revisión de los equipos. También es necesario señalar que las estaciones deben tener los resguardos suficientes contra el vandalismo y el acceso limitado mediante cerraduras y mallas de seguridad, de ser posible o en su defecto, de personal de seguridad.

Es importante indicar que los puntos de monitoreo de la calidad del aire podrían incrementarse en la misma proporción a los cambios que se generen durante la ejecución de las obras, utilización de nuevas áreas auxiliares de acuerdo al criterio del Coordinador de Medio Ambiente y/o Jefe de Seguridad, Medio Ambiente y Salud, o ante reclamos de la población afectada. Adicionalmente se menciona que las áreas auxiliares que no tengan actividad durante la etapa de ejecución y que sean reportadas con la debida anticipación ante la Autoridad Ambiental Competente, no requerirán monitoreos ambientales.

Las estaciones de monitoreo de calidad de aire serán las que se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 11.3. Estaciones de Monitoreo de Calidad de Aire

N°	Descripción	Ubicación	
		Este	Norte
1	Cantera 1	353907.12	8548828.24
2	Cantera 2	355352.93	8549022.73

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

N°	Descripción	Ubicación	
		Este	Norte
3	Cantera 3	358185.38	8550018.6364
4	Cantera 4	368223.25	8557836.52
5	Cantera 5	368400.79	8559104.01
6	Patio de máquinas 1	348970.45	8548225.21
7	Patio de máquinas 2	363442.09	8551427.27

Fuente: Elaboración propia.

11.2.7. Evaluación de Resultados

Para la evaluación de resultados se utilizarán como referencia los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire (D.S. Nº 003-2017- MINAM). Los resultados obtenidos por el monitoreo de la calidad de aire serán presentados a la empresa supervisora, la cual deberá remitir estos resultados a la autoridad pertinente.

11.3. Monitoreo de Calidad de Suelos

El monitoreo de la calidad de suelos, se debe realizar para identificar la posible contaminación al recurso suelo, especialmente en las canteras y patio de máquinas.

Se realizará el monitoreo de suelos de acuerdo a las incidencias que pudieran presentarse como derrames de combustibles o hidrocarburos en los frentes de trabajo y en aquellas zonas donde se almacenan combustibles, derrames de aceite, grasas, trapos industriales, residuos de hidrocarburos. Este impacto negativo tendrá una magnitud puntual, pero será de alta intensidad, es un impacto directo y su reversibilidad dependerá del tipo de residuo contaminante

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

11.3.1. Descripción

La calidad del suelo debe ser monitoreada durante la explotación de las canteras y la utilización del patio de máquinas realizándose las pruebas para la determinación del grado de afectación y/o deterioro ambiental.

11.3.2. Objetivos

Determinar la evaluación de la calidad del suelo en cada una de las estaciones de monitoreo establecidas.

11.3.3. Parámetros de monitoreo

Los parámetros a monitorear corresponden a los ECA´s para uso de Suelo Agrícola, siendo éstos los siguientes:

Tabla 11.4. Parámetros y ECA para Calidad de Suelo

N°	Parámetros	Suelo Agrícola	Unidades
1	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	200	mg/kg PS
2	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	1 200	mg/kg PS
3	Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)	3 000	mg/kg PS

Fuente: D.S Nº 011-2017-MINAM y Elaboración propia.

11.3.4. Frecuencia

El monitoreo se llevará a cabo de manera trimestral, además se realizarán monitoreos adicionales, cuando el Supervisor Ambiental estime que algún procedimiento de ejecución de la obra, pudiera alterar las condiciones originales de la calidad del recurso suelo.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

11.3.5. Metodología de muestreo

Al respecto, se utilizarán como referencia los valores máximos permisibles indicados en el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Suelo, establecido según el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM.

Así también, se tomará como referencia los lineamientos establecidos en la "Guía para muestreo de Suelos" aprobado mediante R.M. N° 085-2014-MINAM.

11.3.6. Estaciones de Monitoreo

Las estaciones de monitoreo de calidad de suelo serán las que se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 11.5. Estaciones de Monitoreo de Calidad de Suelo

N°	Descripción	Ubicación	
		Este	Norte
1	Cantera 1	353907.12	8548828.24
2	Cantera 2	355352.93	8549022.73
3	Cantera 3	358185.38	8550018.6364
4	Cantera 4	368223.25	8557836.52
5	Cantera 5	368400.79	8559104.01
6	Patio de máquinas 1	348970.45	8548225.21
7	Patio de máquinas 2	363442.09	8551427.27

Fuente: Elaboración propia.

11.3.7. Evaluación de Resultados

Se tendrá como referencia Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo (D.S. N° 011-2017-MINAM).

Los resultados obtenidos por el monitoreo de la calidad de suelos serán presentados a la empresa supervisora, la cual deberá remitir estos resultados a la autoridad pertinente.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

11.4. Monitoreo Nivel de Presión Sonora

11.4.1. Descripción

El plan de monitoreo de ruido, corresponde al desarrollo de medidas preventivas respecto a las fuentes generadoras de niveles sonoros de ruido ambiental.
Los monitoreos de ruido ambiental deberán ser ubicados en todas las instalaciones, así como:

- Canteras
- Plantas industriales
- Campamentos

11.4.2. Objetivo

Determinar la evaluación del ruido ambiental en cada una de las estaciones de monitoreo establecidas.

11.4.3. Parámetros de Monitoreo

La zona de aplicación es Industrial debido a que las estaciones de monitoreo están localizadas en zonas de trabajo (canteras, plantas industriales, campamentos, etc.), las cuales están alejadas de áreas urbanas, los parámetros seleccionados para el monitoreo se detallan en la tabla siguiente:

Tabla 11.6. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido

Zonas de Aplicación	Valores expresados en (LAeqT)	
	Horario Diurno (De 7:01 a 22:00 hrs.)	Horario Nocturno (De 22:01 a 7:00 hrs.)
Zona de protección especial	50	40
Zona residencial	60	50
Zona comercial	70	60

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Zonas de Aplicación	Valores expresados en (LAeqT)	
	Horario Diurno (De 7:01 a 22:00 hrs.)	Horario Nocturno (De 22:01 a 7:00 hrs.)
Zona industrial	80	70

Fuente: Decreto Supremo 085-2003-PCM.

11.4.4. Frecuencia

El monitoreo se llevará a cabo de manera trimestral, además se realizarán monitoreos adicionales, cuando el Supervisor Ambiental estime que algún procedimiento de ejecución de la obra, pudiera incrementar los niveles de ruido.

11.4.5. Metodología de Muestreo

El monitoreo de ruido se realizará tomando en consideración la NTP ISO 1996-1: 2007 "ACÚSTICA. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 1: Índices básicos y procedimiento de evaluación" y la NTP ISO 1996-2: 2008 "ACÚSTICA. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 2: Determinación de los niveles de ruido ambiental".

La calibración de los equipos deberá ser realizada por una entidad debidamente autorizada y certificada por el INACAL.

11.4.6. Estaciones de monitoreo

Para la ubicación de los puntos de monitoreo es necesario, primero, establecer las fuentes de emisión de ruidos, siendo éstas las siguientes:

- Fuente Fija: Viene a estar dado por la ubicación estacionaria de canteras, plantas industriales y otros.
- Fuentes Móviles: Está dado por la presencia de maquinaria pesada en funcionamiento durante la ejecución de las obras.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5299
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Las estaciones de monitoreo de ruido ambiental serán tres, las cuales se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 11.7. Estaciones de Monitoreo de Ruido Ambiental

N°	Descripción	Ubicación	
		Este	Norte
1	Cantera 1	353907.12	8548828.24
2	Cantera 2	355352.93	8549022.73
3	Cantera 3	358185.38	8550018.6364
4	Cantera 4	368223.25	8557836.52
5	Cantera 5	368400.79	8559104.01
6	Patio de máquinas 1	348970.45	8548225.21
7	Patio de máquinas 2	363442.09	8551427.27

Fuente: Elaboración propia.

11.4.7. Evaluación de resultados

Se tendrá como referencia los valores establecidos en el D.S. Nº 085-2003-PCM (Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido) para zona industrial.

Los resultados obtenidos por el monitoreo de niveles de ruido serán presentados a la empresa supervisora, la cual deberá remitir estos resultados a la autoridad pertinente.

11.5. Monitoreo de la Calidad del Agua

11.5.1. Descripción

El monitoreo de la calidad del agua, se debe realizar para identificar la posible contaminación de los cuerpos de agua, de tal forma que se pueda establecer las medidas para el control de cualquier fuente de contaminación.

Cabe indicar que no se realizarán monitoreos de efluentes en agua superficial, ya que durante la ejecución del proyecto no existirá ningún tipo de vertimiento industrial.

TOMÁS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

11.5.2. Objetivo

Determinar la evaluación de la calidad del agua en cada una de las estaciones de monitoreo establecidas.

11.5.3. Parámetros de Monitoreo

Los parámetros a monitorear corresponden a los ECA´s Categoría 3: Riego de vegetales y bebidas de animales, los parámetros para el monitoreo de calidad de agua se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 11.8. Parámetros, ECAs para Calidad de Agua

Parámetros	Unidad	ECA (3)	Norma de Referencia
Ph	-	6,5-8,5	Estándares de Calidad Ambiental para agua aprobados mediante D.S. 004-2017-MINAM, verificando siempre la vigencia de la normativa ambiental.
Temperatura	°C	Δ 3	
Aceites y Grasas	mg/l	5	
Conductividad	uS/cm	2500	
DBO_5	mg/l	15	
DQO	mg/l	40	
Oxígeno disuelto	mg/l	>=4	
Sólidos disueltos totales	mg/l	(*)	
Cloruros	mg/l	500	
Hidrocarburos de petróleo emulsionado o disuelto (C10-C28 y mayores a C28)	mg/l	(*)	
Coliformes Totales	NMP/100 ml	(*)	

(*) Para el caso de los parámetros que no presentan normas de comparación se utilizara la categoría 1 (poblacional y recreacional) como referencia.
Δ3: Variación de 3 grados Celsius respecto al promedio mensual multianual del área evaluada.

11.5.4. Frecuencia

El monitoreo se llevará a cabo de manera trimestral.

En caso de derrames accidentales de contaminantes sobre fuentes de agua o muy cerca de ella, la empresa ejecutora reportará este hecho y se dispondrá de realizar tomas de muestra de agua de manera inmediata con la participación de las autoridades competentes y posteriormente se pondrá en práctica los

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

procedimientos de descontaminación según lo establece el Plan de Contingencias.

11.5.5. Metodología de Muestreo

Para el monitoreo de agua se seguirán los lineamientos establecidos en el "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales" aprobado mediante la R.J. N° 010-2016-ANA.

11.5.6. Estaciones de monitoreo

Las estaciones de monitoreo se ubicarán en las fuentes de agua (Aguas arriba y aguas abajo) que se utilizarán para el proyecto. Su ubicación se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 11.9. Estaciones de Monitoreo para Calidad de Agua

N°	Descripción	Ubicación	
		Este	Norte
1	Fuente de agua N°1	349139.22	8548857.08
2	Fuente de agua N°2	351357.19	8548809.52
3	Fuente de agua N°3	354603.18	8548892.26
4	Fuente de agua N°4	357330.98	8549202.01
5	Fuente de agua N°5	363727.28	8551564.72
6	Fuente de agua N°6	369276.38	8558647.87
7	Fuente de agua N°7	372995.89	8560869.32

Fuente: Elaboración Propia.

También se realizar mediciones en los 2 frentes de trabajo, estas mediciones se realizarán conforme estos frentes de trabajo vayan avanzando.

11.5.7. Evaluación de resultados

Se tendrá como referencia los valores establecidos en los Estándares de Calidad Ambiental para agua aprobados mediante D.S. 004-2017-MINAM.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Los resultados obtenidos por el monitoreo serán presentados a la empresa supervisora, la cual deberá remitir estos resultados a la autoridad pertinente.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 6289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

1276

CAPÍTULO XII
PLAN DE CONTINGENCIAS

El Plan de Contingencias del PERFIL A-1 "Creación del Servicio de Protección Contra Inundaciones del Río Cañete Comprendido entre el Tramo Desembocadura del Rio Cañete – Localidad de Paullo, Correspondiente al Distrito San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial, y de Lunahuaná, Ubicados en la Provincia de Cañete, Departamento de Lima", permite establecer las acciones de respuesta frente a la ocurrencia de eventos de carácter técnico, accidental o humano, con el fin de proteger la vida humana, los recursos naturales y los bienes en la zona, así como evitar retrasos y costos extras durante la ejecución del proyecto.

El Plan de Contingencia permite diseñar una respuesta organizada y oportuna para prevenir o minimizar cualquier daño a la salud o al medio ambiente, además de contar con el equipo y los materiales necesarios en los lugares de mayor vulnerabilidad ante los diferentes fenómenos naturales y emergencias.

En el Plan de Contingencias, se esquematizan las acciones que serán implementadas en caso de la ocurrencia de contingencias que no puedan ser controladas por las medidas de mitigación planteadas y que podrían interferir con el normal desarrollo del proyecto.

El responsable asignado del cumplimiento del plan de contingencias durante las etapas de construcción y abandono será el titular.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 3289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

12.1 OBJETIVOS

Los objetivos del plan de contingencia son:

- Evitar o minimizar el impacto de los siniestros sobre la salud y el medio ambiente.
- Evitar o mitigar las lesiones que las emergencias puedan ocasionar a nuestro personal y a terceros.
- Contar con procedimientos a seguir durante las operaciones de respuestas a las contingencias.
- Establecer aquellos riesgos cuya probabilidad de sus consecuencias son significativas de manera que requieran procedimientos de respuesta.
- Capacitar permanentemente a todo nuestro personal en prevención de riesgos y entrenamientos en acciones de respuesta ante situaciones de emergencia.

12.2 Programa de Contingencias

Este programa establece los procedimientos y planes específicos a seguir como medidas preventivas y de respuesta en caso de la ocurrencia de una emergencia de carácter ambiental o de seguridad integral, según niveles de responsabilidad y coordinación, durante el desarrollo de las actividades del proyecto.

Para la implementación del programa de contingencias, el Titular deberá establecer una Unidad de Contingencias, que cuente con responsabilidades definidas a aplicarse en cada fuente de trabajo.

A continuación, se presentan los elementos considerados para la implementación del programa de contingencias en la zona del proyecto.

Tabla 12.1. Elementos del programa de Contingencias

Elemento	Descripción
Unidad de Contingencias	✓ Programar, dirigir, ejecutar y evaluar el desarrollo del plan, organizando asimismo las brigadas de contingencias y mantendrá coordinaciones con entidades de apoyo externo, tales como, el Cuerpo de Bomberos Voluntarios, Policía Nacional y el Sistema Nacional de Defensa Civil (SINADECI)

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Elemento	Descripción
	✓ Comunicar la designación de los miembros del Equipo de Respuesta y Acciones de Respuesta, a todo el personal; así como las responsabilidades de cada una de ellos en casos de emergencias.
Equipo de Respuesta	✓ Todos los trabajadores deberán ser informados acerca del Programa de Contingencia y recibirán las instrucciones necesarias al respecto. ✓ Se designarán cuadrillas de salvataje, que tendrán que estar preparadas para aplicar procedimientos de reanimación o de preservación de las funciones vitales. ✓ Excepto en caso de emergencia, los primeros auxilios por motivo de accidentes o una indisposición repentina, solo serán presentados por el médico, enfermero o personas capacitadas en primeros auxilios que cuenten con certificado que lo acredite. ✓ Realizar de manera mensual el monitoreo de equipos contra incendio, entre otros, con la finalidad de verificar su operatividad, a fin de que puedan prestar servicios de manera oportuna, en una emergencia.
Herramientas y equipos	Equipo contra incendios: ✓ Se deberá contar con equipos contra incendios, compuestos por extintores, implementados en todas las unidades móviles del proyecto, así como en las instalaciones de campamentos y de patio de máquinas. ✓ Radios portátiles, cisterna, mangueras, extintores, equipos de iluminación, gafas de seguridad, máscaras antigás, guantes de seguridad, botines de seguridad, equipos autónomos de aire y materiales de primeros auxilios.
	Implementos de Primeros Auxilios: ✓ Estos equipos deberán ser livianos a fin que puedan transportarse rápidamente. El titular estará obligado a disponer como mínimo los siguientes implementos: medicamentos para tratamiento de primeros auxilios (botiquines), cuerdas, cables camillas, collarines para inmovilización, equipo de radio, megáfonos, vendajes, apósitos y tablillas. ✓ Implementos y medios de bioseguridad para atención a heridos. Tales como mascarillas, guantes, gafas protectoras y boquillas descartables para evitar contagios de enfermedades a través de la sangre o mucosas cuando se atiende hemorragias o dar resucitación boca a boca.
Reporte de incidentes	✓ El titular estará obligado a llevar un registro de toda contingencia, asimismo una vez ocurrida, ésta deberá ser informada a SINADECI (Sistema Nacional de Defensa Civil), a EsSALUD o centros de salud más cercanos, a las autoridades policiales y municipales, según el caso, sobre los pormenores indicando el lugar de ocurrencia de los hechos y gravedad del incidente.
Brigadas de emergencia	✓ Llevar a las personas lesionadas a lugares estables, prestándoles los primeros auxilios.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Elemento	Descripción
	✓ Establecer el alcance de posibles daños ocasionados por el evento. ✓ Capacitar al personal en los frentes de obra y/o instalación del proyecto. ✓ Constituirse en el lugar del siniestro. ✓ Ordenar evacuación de personal en caso de ser necesario. ✓ Establecer contacto con las instituciones de apoyo ante la ocurrencia de emergencias (PNP, Bomberos, Centros de Salud).

Elaboración: propia.

12.1.1. Conformación de comités de emergencias

Para la atención de contingencias que se presenten, se conformarán los comités de emergencia, de apoyo, los cuales estarán bajo la dirección del comité coordinador del plan.

El Comité de Emergencias deberá poseer un director y estará integrado por una Brigada de Emergencias, compuesta por personal.

Este comité de Emergencias tendrá la responsabilidad de manejar y coordinar las contingencias que se presenten en las áreas correspondientes al proyecto y en el área de influencia del proyecto. Tendrá a cargo el manejo de los recursos humanos, físicos y tecnológicos que sean necesarios para la atención de contingencias. Sus funciones serán las siguientes:

- Inspeccionar, revisar y mantener en buen estado los equipos y elementos que se utilizaran para la atención de las emergencias.
- Capacitar a los integrantes que conformarán la Brigada de Emergencias.
- Saber operar todos los equipos disponibles.
- Conocer todos los planes de acción de emergencias.
- Organizar simulacros de atención de emergencias con todo el personal perteneciente al proyecto.
- Realizar inventarios periódicos de la dotación existente en la obra, para atender emergencias y tramitar las solicitudes para su complementación.
- Mantener en condiciones óptimas el sistema de comunicaciones y todos los equipos utilizados, durante y después de la contingencia.
- Mantener contacto permanente con todo personal y las entidades externas involucradas en la eventualidad.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- Coordinar y proporcionar los vehículos necesarios para la movilización y transporte, tanto de recursos humanos como técnicos, indispensables para la atención oportuna de la emergencia.
- Realizar el seguimiento de la evolución del estado de salud de las personas afectadas por una contingencia, hasta su completo restablecimiento.

12.1.2. Conformación de brigadas de emergencias

Es un grupo de apoyo en las eventualidades de contingencias y estará conformado por personal técnico y obrero que labore en el proyecto. Las funciones de la Brigada de Emergencias serán las siguientes:

- Afrontar las contingencias, inspeccionar áreas afectadas, evaluar y reportar daños, rescatar y trasladar a sitios seguros personas atrapadas y lesionados.
- Evacuar las víctimas fatales del área donde se presentó la contingencia.
- Recibir entrenamiento previo para la atención de desastres y de seguridad industrial.
- Saber operar todos los equipos disponibles.
- Conocer todos los planes de acción de emergencias.

12.1.3. Medidas y procedimientos generales

Evacuaciones médicas. Se describirán los lineamientos y procedimientos generales para realizar una evacuación adecuada y oportuna del personal herido o enfermo desde el sitio del accidente hasta los centros de salud.

- Ubicar el lugar del accidente.
- Movilizar los recursos necesarios para atender los heridos. - Identificar el personal herido.
- Retirar al personal herido a un lugar seguro para brindarles los primeros auxilios.
- Evaluar la condición del accidentado y su traslado a un centro de salud.
- Trasladar el (los) herido(s) al centro de salud mas cercano al lugar.
- Evaluar las causas del accidente y describir las lesiones.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAY
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO PLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

MEDIDAS Y PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICAS DE MANEJO ANTE CONTINGENCIAS

A continuación, se muestra la descripción de las acciones a tomar en caso de:

a. Incendios

La ocurrencia de incendios se considera básicamente, durante la etapa de construcción, en almacenes y patio de máquinas, debido a la inflamación de combustibles, accidentes operativos de maquinaria pesada y unidades de transporte, accidentes fortuitos por corto circuito eléctrico, etc. en tal sentido, se deberán establecer procedimientos sobre las medidas a adoptar y que se describen a continuación:

- Todo personal administrativo y/u operativo, deberá conocer los procedimientos para el control de incendios, alarmas, distribuciones de equipos y accesorios para casos de emergencias, rutas de evacuación y un organigrama de conformación de brigadas.
- Capacitación de los trabajadores para evitar, controlar y apagar incendios; así también se organizará brigadas de contingencias en cada frente de trabajo.
- Revisión frecuente de la operatividad de los equipos a ser utilizados, así como la difusión de su ubicación, manejo y estado de mantenimiento.
- Los extintores usados, volverán a ser llenados de inmediato; o proceder a su remplazo.
- Los extintores se fijarán preferentemente sobre soportes fijados en parantes verticales o pilares, donde la parte superior del extintor no supere la altura de 1.70 m desde el suelo, así como las unidades de transporte deberán contar con extintores.
- Vigilar que toda la fuente de calor se encuentre bien alejada de cualquier material inflamable y combustible que pueda arder.
- Para el transporte de productos inflamables y explosivos se establecerán fechas y horarios de transporte, considerando la cantidad y el tipo de sustancia involucrada en el transporte.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- Durante el abastecimiento de combustible a las unidades de transporte, maquinarias y/o equipos, se mantendrá apagado el motor.
- Las instalaciones del almacén, parqueo de maquinarias y vehículos, permanecerán con el debido orden y limpieza.
- Mantener la ubicación de extintores sin elementos que dificulten su fácil acceso (como por ejemplo materiales, mercancías, equipos, etc.). Asimismo, es importante señalizar el lugar de emplazamiento de los extintores para facilitar la ubicación de los mismos en casos de emergencia.
- Las rutas de evacuación, previamente identificadas y señalizadas, deben estar libres de obstáculos (herramientas, materiales de construcción, vehículos estacionados, etc.).

Disposición de Extintores

- Los extintores deberán situarse en lugares apropiados y de fácil manipuleo.
- Todo extintor deberá llevar una placa con la información sobre la clase de fuego para el cual es apto y contener instrucciones de operación y mantenimiento.
- Los extintores serán sometidos a revisión, control y mantención preventiva según los periodos de caducidad de éstos, realizada por el fabricante o servicio técnico, haciendo constar esta circunstancia en la etiqueta correspondiente, a fin de verificar sus condiciones de funcionamiento o vencimiento.
- Si un extintor es usado, se volverá a llenar inmediatamente; o si es necesario, se procederá a su reemplazo inmediato.
- El almacén y patio de máquinas deberán contar de manera obligatoria con un extintor.

Procedimientos para el control de incendios

- Evacuar la zona afectada.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- Comunicar el suceso a la Brigada de Emergencia, la misma que de acuerdo al nivel o magnitud que alcance el evento, activará en forma inmediata el plan de contingencias que comprenderá las siguientes acciones:
  - Enviar al sitio del accidente una ambulancia (o vehículo adecuado a estas emergencias) y/o el personal necesario, para prestar los primeros auxilios y colaborar con las labores de salvamento.
  - De acuerdo con la magnitud del caso, se comunicará a los centros de salud para solicitar el apoyo necesario y de ser necesario las personas que requieran atención medica serán llevados a los hospitales.
- El personal que se encuentre más cerca de la emergencia deberá intentar apagar el inicio del incendio, usando un extintor portátil u otro equipo diseñado para este propósito y extinguir el fuego.
- Para apagar un amago de incendio de Clase A (sólidos combustibles comunes como papel, madera, tela, plásticos, goma, ropa), se debe rociar con agua o usando agentes extintores de tal forma que interrumpa la reacción en cadena.
- Para apagar un amago de incendio de Clase B (Líquidos y gases inflamables como solventes, pinturas, diésel, aceites, acetileno, GLP, gasolina, kerosene) se debe cortar el suministro del producto y sofocar el fuego utilizando extintores de polvo químico seco, espuma o dióxido de carbono, o bien, emplear arena seca o tierra y proceder a enfriar el tanque con agua.
- Para apagar un amago de incendio de clase C, en equipos energizados o con tensión eléctrica, tales como electrodomésticos, ordenadores, transformadores y líneas de transmisión aérea, hay que tener en cuenta que al desconectarle o retirarle la energía a alguno de estos equipos se convierten en fuegos de clase A o B, según los materiales involucrados, por ello se procederá de inmediato a cortar el suministro eléctrico y sofocar el fuego utilizando extintores de polvo químico seco, dióxido de carbono o BCF (Bromocloro difluormetano) vaporizable o arena seca o tierra.
- En las instalaciones de los almacenes y patio de máquinas, se deberá disponer como reserva, una buena cantidad de arena seca.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- Paralelo al apagado del incendio por la brigada contra incendios, se procederá al llamado a los Bomberos y Policía Nacional, aun cuando la magnitud del incendio sea incontrolable, con el fin de registrar cada evento que sea evaluado a nivel profesional.
- Controlada la emergencia el Jefe de Contingencia emitirá y enviará un informe del incidente al representante de la empresa, comunicando el grado de afectación del personal, causa del incendio, procedimientos empleados para apagar el fuego, instalaciones afectadas y las recomendaciones para evitar o minimizar la ocurrencia de un nuevo incendio.

Políticas para la Lucha contra Incendios

- No fumar en la planta de mantenimiento de vehículos.
- Instruir al personal para que durante las horas de trabajo no porte fósforos o encendedores en los bolsillos.
- Revisión periódica de los cables eléctricos de las instalaciones del campamento y patio de máquinas, para asegurar su correcta instalación y/o funcionamiento.
- Nunca dejar pilas de trapos empapados con gasolina, aceite o engrasados.
- Mantener todo lugar limpio y ordenado, libre de materiales inflamables y/o combustibles.
- Los equipos móviles estarán compuestos por extintores de gas carbónico, implementados en todas las unidades móviles del proyecto; además, los almacenes y patio de máquinas deberán contar con extintores fijos de gas carbónico, polvo químico y cajas de arena.

- Los extintores usados se volverán a llenar en el más breve plazo posible.
- Investigación del accidente: Evaluación de la causa generadora del incendio.
- Se revisarán las acciones tomadas durante el incendio a fin de establecer su eficiencia y eficacia en el control del mismo y se elaborará un reporte de incidentes.
-

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

b. Derrame accidental de sustancias peligrosas

Durante el transporte de sustancias peligrosas, se pueden ocasionar accidentes en la vía, fallas en las unidades de transporte, entre otros, por lo que se considerarán las siguientes medidas:

- Las maquinarias y/o equipos motorizados contarán con una bandeja y kit antiderrames.
- Se comunicará a la Unidad de Contingencia, acerca del incidente señalando su localización y otros detalles que solicite, para que de esta manera se pueda decidir las acciones más oportunas a llevar a cabo.
- El jefe de brigadas de Contingencia se comunicará con los bomberos en caso se requiera apoyo especializado o no se cuente con los equipos apropiados para hacer frente a contingencias con características especiales.
- En el caso de afectación de cuerpos de agua, el personal del Titular procederá al retiro de todo combustible, con el uso de bombas hidráulicas y lo depositará en recipientes adecuados (cilindros) para su posterior eliminación.
- En el Almacén se evitará el almacenamiento de sustancias peligrosas tales como combustibles o lubricantes.

- **Alteración de calidad del suelo por posibles derrames de hidrocarburos**

  El uso de sustancias en las actividades del Proyecto conlleva al riesgo de contaminación del recurso suelo a partir de derrames.

  Los hidrocarburos usados como combustibles, lubricantes, refrigerantes, aceites y otros, pueden ser derramados por accidente o negligencia en mayor o menor escala, creando riesgos que serán previstos, y en caso de presentarse serán resueltos de manera inmediata y apropiadamente.

- **Alteración del suelo por efecto de los derrames**

  El petróleo contamina el suelo por su presencia y su permanencia en él. Esto depende del tipo de suelo lo cual es un producto de su composición y textura (tamaños de las partículas que lo forman) ya que, según las características del suelo el petróleo se adherirá o penetrará con mayor o menor fuerza y por

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO GLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

lo tanto permanecerá mayor o menos tiempo en ese ambiente. En general se puede afirmar que:

- En suelos (suelos de grano grueso); el petróleo penetra con mayor rapidez, en mayor cantidad y a mayor profundidad (llega hasta la napa freática).
- En suelos arcillosos o rocosos (suelos de grano fino); el petróleo penetra en poca cantidad y a poca profundidad y por ende se retira mediante recojo y/o lavados de manera rápida.
- En suelos con alto contenido de materia orgánica el petróleo se adhiere fuertemente a las partículas y restos vegetales de tal manera que permanece por más tiempo en el ambiente.

- **Control del Derrame de Hidrocarburos en el suelo**

  La primera acción a considerar cuando sucede un derrame en tierra, es detener el esparcimiento del mismo lo más cerca posible de la fuente del derrame y realizar una evaluación detallada de la situación antes de comenzar las labores de limpieza que permitan determinar el destino de la mancha de hidrocarburos en lo referente a su extensión superficial, su infiltración en el suelo y las posibilidades de contaminación de cuerpos de agua.

  El método más utilizado para interceptar el movimiento horizontal del petróleo en el subsuelo es la construcción de zanjas en su trayectoria. Para ello se necesita:

  - Excavaciones y equipo manual
  - Material de soporte
  - Bombas de agua

  Dependiendo de la profundidad de la zanja se colocan soportes a los lados, preferiblemente entablado vertical o recubrimiento de las paredes con material impermeable, para evitar que el petróleo contamine las áreas vecinas.

  Estas zanjas de intercepción pueden ser construidas si el nivel freático está situado a menos de 3 metros por debajo de la superficie del terreno.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- **Alteración de la calidad del agua por posibles derrames de hidrocarburos de los vehículos y/o derrames de material en las fuentes de agua**

  Con la finalidad de establecer los efectos de un derrame, se ha tomado información similar que ocurre al afectar el medio ambiente y las zonas ribereñas, tomando en similitud, los aspectos en los cuales los hidrocarburos afectan cuando ocurre un derrame en un cuerpo de agua.

  Existen reacciones diferentes entre un cuerpo de agua dulce y un cuerpo de agua salada; por lo que se ha tomado solamente los procedimientos con la finalidad de describir los efectos que pueden generarse en un cuerpo de agua dulce.

  El comportamiento de un derrame de hidrocarburos en el agua dependerá del volumen derramando, las propiedades físicas del hidrocarburo y de ciertas variables del entorno, tales como el tipo de cuerpo de agua, la velocidad de las corrientes, así como la velocidad y dirección del viento.

  Se ha establecido una diferencia entre los hidrocarburos, considerando el tiempo de permanencia en la superficie del agua, como persistentes y no persistentes, los mismos que afectan directamente al ambiente y pueden ocasionar:

  - Interferencia en los procesos eco sistémicos como la fotosíntesis y a respiración.
  - Interferencia en el ciclo reproductivo y el desarrollo normal de los organismos.
  - Mortalidad de los organismos ribereños, por asfixia y por contacto.

Etapas básicas para combatir derrames de hidrocarburos en agua

Se ha desarrollado una estrategia o método de control, basado en cuatro etapas fundamentales:

- Eliminación de la fuente.
- Contención.
- Recolección.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO DE AZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- Tratamiento químico.

Una vez que estos pasos se ejecutan, se garantiza en un alto porcentaje la recuperación del hidrocarburo derramado y la preservación del medio ambiente.

c. Derrame de residuos y efluentes

Se debe considerar las siguientes medidas:

- Capacitación al personal en temas de protección ante derrames.
- Realizar simulacros de derrames.
- Las maquinarias y/o equipos motorizados contarán con una bandeja y kit antiderrames.
- Ocurrido el derrame, el personal procederá a contener la fuente de derrame y evitar que se extienda sobre el suelo y/o curso de agua, haciendo uso de paños o materiales absorbentes.
- El material utilizado será depositado en contenedores para su posterior disposición final.
- Se comunicará a la Unidad de Contingencia, acerca del incidente, señalando su localización y otros detalles.
- En el almacén proyectado se evitará el almacenamiento de sustancias peligrosas tales como combustibles o lubricantes.

d. Accidentes laborales

Durante la ejecución de la obra, se podrían producir accidentes laborales, ocasionados principalmente por errores humanos o fallas mecánicas de los equipos y maquinarias. Con la finalidad de evitar dichos accidentes se deberán considerar las siguientes medidas:

- Se comunicará al Jefe de Brigada de Emergencias, acerca del accidente, señalando su localización y tipo de accidente, nivel de gravedad. Esta comunicación será a través de teléfono, radio o en el peor de los escenarios de manera personal.

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- El titular deberá inmediatamente prestar el auxilio al personal accidentado y luego de la evaluación primaria se determinará trasladarlo a los centros asistenciales más cercanos, valiéndose de una unidad de desplazamiento rápido. En caso sea un accidente de lesión menor, la Brigada de Emergencia se trasladará al lugar del accidente con los implementos y/o equipos que permitan atender al herido.
- Los trabajadores, de acuerdo a lo que indica los cursos de inducción de seguridad y salud ocupacional, actuarán de manera calmada, con serenidad y rapidez, dando tranquilidad y confianza a los afectados.
- Dependiendo de la situación y magnitud del accidente del trabajador, se dará aviso a los bomberos.
- Asegurar que las compañías de seguro involucradas hayan sido oportunamente avisadas del incidente a fin que tome sus acciones correspondientes.
- Informar a los familiares de las personas accidentadas.
- Registrar el accidente en formularios previamente establecidos, el que deberá tener como mínimo la siguiente información: las características del incidente, fecha, hora, lugar, tipo de accidente, magnitud aproximada, número de accidentados de ser el caso.
- Se deberá colocar en lugares visibles, los números telefónicos de emergencia de los centros asistenciales y/o de auxilio cercanos, en caso de necesitarse una pronta comunicación y/o ayuda externa. Además, los encargados de la comunicación con las brigadas de emergencia deberán contar con una mica conteniendo dichos números y en la memoria de los equipos de comunicación, también se contará con los números de emergencia a fin de agilizar la comunicación.
- Desarrollar un programa de mantenimiento preventivo de los equipos y maquinaria a utilizar, a fin de prevenir, desperfectos, rupturas, etc. Del mismo modo se realizará una inspección a las instalaciones y lugares de trabajo, para identificar posibles zonas de riesgos.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

e. Sismos

En caso de que pueda ocurrir un sismo, el personal administrativo y operativo deberá conocer los procedimientos sobre las medidas de seguridad a adoptar que a continuación se indican:

Antes del sismo

- Las construcciones provisionales (oficinas y/o almacenes), deberán cumplir con las normas de diseño y construcción sismo resistente, considerando las condiciones generales propias de la zona, contando con señalización y lugares de evacuación.
- Se deberá realizar la identificación y señalización de áreas seguras, rutas de evacuación y puntos de reunión, dentro y fuera de la obra, almacenes y oficinas.
- Las rutas de evacuación deben estar libres de objetos y/o maquinarias que retarden y/o dificulten la salida inmediata del personal.
- Disponer al alcance del personal un directorio telefónico de emergencia, un botiquín de primeros auxilios, una radio portátil y una linterna de mano.
- Se dispondrá la difusión de cartillas y charlas de información al personal de obra, sobre las acciones a realizar en caso de sismo.
- Coordinación con las entidades de socorro de los distritos del ámbito del proyecto, y participación en las prácticas de salvamento que estas programen.
- Diseñar y ejecutar un cronograma de Simulacros de Sismos. Establecer estrategias de motivación para el ejercicio de simulación (entrenamiento de rescate en espacios confinados, escenarios de incendios y atención de primeros auxilios). Los simulacros deberán realizarse de manera trimestral.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Durante el sismo

- Se deberá instruir al personal de obra, de tal forma que, durante la ocurrencia del sismo, se mantenga la calma y la evacuación se disponga de tal manera que se evite que el personal corra y/o desaten el pánico.
- De ser posible, disponer la evacuación del todo personal hacia zonas de seguridad y fuera de zonas de trabajo.
- Paralización de toda maniobra, en el uso de maquinarias y/o equipos a fin de evitar accidentes.
- Si el sismo ocurriese durante las labores de trabajo, deberá tenerse cuidado de los taludes adyacentes a los estribos, por la posibilidad de desprendimiento de rocas u otros materiales que pudieran caer.
- El personal mantendrá la calma, y se refugiará en los lugares previamente señalizados como zonas seguras.
- De encontrarse dentro almacén, se alejará de estantes y objetos altos que puedan caerse.

Después del sismo

- Atención inmediata de las personas accidentadas.
- Retiro de la zona de trabajo de toda maquinaria y/o equipo que pudiera haber sido averiado y/o afectado.
- Ordenar y disponer que el personal de obra, mantenga la calma por las posibles réplicas del movimiento telúrico.
- Utilizar el radio portátil y escuchar los boletines de emergencia.
- Nunca caminar descalzo, a fin de evitar acciones por pisar vidrios u objetos cortantes.
- Mantener al personal de obra en las zonas de seguridad previamente establecidas, por un tiempo prudencial hasta el cese de las réplicas.
- Atención inmediata de las personas accidentadas y dependiendo de la gravedad se evacuará hacia el centro de asistencia de salud más cercano.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- Retiro de la zona de trabajo de toda la maquinaria y/o equipos que pudieran haber sido averiados y/o afectados, así como de los elementos afectados que conforman las instalaciones e infraestructura de apoyo.
- Ordenar y disponer que el personal mantenga la calma ante las posibilidades réplicas del movimiento telúrico.
- Revisión de las estructuras de protección como columnas, tablas, vigas y demás estructuras de soporte a ser utilizadas.
- Pasado el incidente, el Coordinador de Contingencia, evaluará los efectos y registrará la hora y tiempo aproximado de ocurrido el evento, estructuras e instalaciones afectadas y accidentes de los trabajadores.

f. Accidentes de Transporte Terrestre

Durante la etapa de construcción del proyecto, los accidentes por el transporte terrestre serán un riesgo constante y en menor medida en la etapa de operación, debido a las condiciones climáticas, errores humanos del personal y terceras partes. Se implementará medidas preventivas para evitar emergencias relacionadas por este medio de comunicación.

En el siguiente cuadro se hace una relación de las acciones generales para enfrentar emergencias de este tipo y los aspectos que se deben considerar para prevenirlas.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Tabla 12.2. Acciones de respuesta para accidentes de Transporte Terrestre

Aspectos a Considerar	Acciones de Respuesta
- Los vehículos utilizados para el proyecto solo los conducirán personal autorizado y con licencia de conducir acorde al vehículo que utilizará. - Solo personal vinculado al proyecto se transportará en sus vehículos. - El conductor y los pasajeros de los vehículos del proyecto tienen la obligación de usar todo el tiempo los cinturones de seguridad. - Se debe utilizar las señalizaciones correspondientes cuando una unidad de transporte se encuentra averiada en la vía. - Todo conductor de vehículos del proyecto debe tener pase de seguridad donde se encuentren registradas la aprobación y autorización para conducir su unidad de transporte. - Los conductores / choferes de vehículos del proyecto están prohibidos de conducir bajo los efectos del alcohol y/o drogas. Esta falta causará despido inmediato. - Las disposiciones de seguridad serán de conocimiento y obligación diaria por el conductor del vehículo. - Solo se podrá transitar entre zonas de trabajo dentro de los horarios establecidos. - No se exigirá a los conductores que conduzcan sus unidades si se sienten fatigados o somnolientos. Es obligación del chofer detener su unidad cada cierto tiempo para descansar. - Todos los conductores deberán respetar los límites de velocidad establecidos por la empresa o la normativa nacional vigente. - Todas las unidades de transporte deberán contar con el equipo mínimo necesario para afrontar emergencias mecánicas, médicas e incendios. - Los vehículos o sus conductores deberán disponer de un medio de comunicación.	- Si el conductor puede moverse, retírese de la unidad de transporte. - Ayude a salir a otras personas de la unidad de transporte y verifique si quedan en ella personas heridas. - Si la unidad obstruye la vía de tránsito, se colocará algún dispositivo de señalización en ambos lados de la vía. - Se solicitará apoyo, comunicando de inmediato al jefe superior, a seguridad y a la central de emergencias. - Esperar el apoyo médico para recibir la evaluación médica respectiva. Solicitará ayuda a otras unidades. - De estar cercano el personal capacitado, atenderá y brindará los primeros auxilios al personar herido. - No realizar mayores esfuerzos, ni intentar sacar al personal atrapado por sus propios medios, se lo mantendrá controlado y esperar la ayuda especializada.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

g. En caso de inundaciones

Es necesario implementar medidas de prevención en zonas que son susceptibles a la ocurrencia de inundaciones y deslizamientos, con la finalidad de proporcionar esta información a los trabajadores y supervisores de obra.

Como medida general, se deberá instruir al personal de obra sobre la identificación de las zonas vulnerables, se deberá proceder a la señalización respectiva de estos lugares, siendo ésta de carácter visual, así mismo se debe tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

- Identificar zonas inundables.
- Implementar medidas de estabilización de taludes con riesgo de inundaciones.
- Tener información actualizada sobre las épocas de precipitaciones en el AID del proyecto.
- Establecer y señalizar rutas alternativas de evacuación en caso de ocurrencia de inundaciones.
- Contar con un mapa de zonificación de las áreas de riesgo.
- Mantener información constante sobre los cambios climáticos.
- Tener preparado el equipo de rescate.
- Realizar simulacros periódicamente.
- De ocurrir una inundación el personal de obra se pondrá a buen resguardo y se dará aviso a la unidad de contingencia.
- Se atenderá o trasladará a posibles personas de los diversos frentes de trabajo que pudieran ser afectados.
- Se efectuará las coordinaciones necesarias con las autoridades locales para la habilitación de las áreas afectadas.

12.3 Subprograma de Seguridad y Salud Ocupacional

La seguridad y salud ocupacional es el conjunto de actividades destinadas a la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo del ambiente de trabajo que puedan alterar la salud de los trabajadores, generando enfermedades profesionales.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO CLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Este programa tiene alcance a todos los trabajadores de la empresa y subcontratistas, o cualquier persona natural que visite las instalaciones del proyecto, los cuales tienen la obligación de incluir los lineamientos de salud y seguridad dentro de su actividad laboral.

Para la elaboración del programa se ha tenido en consideración el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual constituye un elemento esencial dentro del proyecto y el que se incluirá en todas las fases del mismo.

Consideraciones de Salud Ocupacional

- De acuerdo a la normativa vigente, R.M. N°312-2011-MINSA, iniciadas las actividades de ejecución de la obra, todos los trabajadores deberán pasar examen médico ocupacional, en función del perfil de puesto que asigne la empresa. Los exámenes médicos ocupacionales serán de dos tipos: de ingreso y de retiro.
- La contratación de personal y asignación de puestos de trabajo tendrá como requisitos la capacidad física, conocimiento y experiencia previa en función del rubro designado.
- Los exámenes médicos ocupacionales se realizarán en función al Puesto de Trabajo designado para cada trabajador.
- Cada trabajador deberá contar con el EPP adecuado en función del Puesto de Trabajo a desempeñar.
- Se capacitará con charlas preventivas de enfermedades y primeros auxilios de manera mensual durante la Etapa de Construcción.
- Los frentes de trabajo, así como las áreas auxiliares deberán contar con un Botiquín de Primeros Auxilios.
- El proyecto dispondrá de un vehículo destinado al traslado del personal a establecimientos de salud en caso de un accidente.

Impactos a controlar

- Posibilidad de ocurrencia de accidentes laborables, condiciones de inseguridad para los trabajadores.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO GLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- Afectación de la salud ocupacional por la alteración de la calidad del aire por incremento de gases de combustión o material particulado.
- Impactos a la salud de los trabajadores de los riesgos resultantes de los agentes nocivos (condiciones inseguras).
- Accidentes ocupacionales y prácticas peligrosas.

Descripción de actividades:

El personal estará expuesto a probables riesgos de accidentes laborales en todas las actividades del proyecto, los mismos que pueden tener impactos negativos en la salud de los trabajadores y de la comunidad en general dependiendo del momento o del punto de la obra.

- Habilitación de accesos
- Descolmatación de cauce
- Construcción de muro de mampostería de piedra y concreto

Medidas a implementar

- La empresa que ejecutará el proyecto deberá cumplir con todas las disposiciones de seguridad, salud ocupacional y prevención de accidentes emitidas por el Ministerio de Trabajo.
- Verificar que todo el personal que labore en la obra esté afiliado a una Empresa Promotora de Salud y una Administradora de Riegos Profesionales (ARP). Se diligenciarán respectivos formatos y registros de control.
- Ubicar a los trabajadores en puestos de trabajo acordes a sus capacidades.
- Retroalimentar el plan de emergencias y contingencias de acuerdo con el plan nacional de prevención de emergencia y atención de desastres y coordinar con el sistema local de emergencia de los municipios vecino al proyecto.
- Diseñar y ejecutar programas para la prevención y control de enfermedades relacionadas o agravadas por el trabajo.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- Elaborar y mantener actualizadas las estadísticas sobre accidentes de trabajo, datos sobre ausentismo e incapacidades de los trabajadores que puedan derivar de efectos del trabajo en la salud.
- Delimitar y señalizar las áreas de trabajo, salidas de emergencia, zonas de protección, sectores peligrosos de las máquinas y demás instalaciones que ofrezcan algún tipo de peligro, zonas de almacenamiento, vías de circulación, ubicación de quipos para atención de emergencias (por ejemplo: extintores, mangueras, rampas, etc.).
- Toda la maquinaria que se utilice se encontrará en óptimas condiciones y contará con un eficiente y periódico mantenimiento, de manera que se garantice el mínimo impacto ambiental al aire, por emisiones y ruido en relación con el tema de emisiones producidas como consecuencia de desajustes y problemas mecánicos previsibles.
- Se utilizará solo el equipo estrictamente necesario y con la mayor eficiencia posible, de manera que se limiten al máximo las fuentes de impacto.
- Se reforzará la capacitación al personal con el objetivo de prevenir la afectación en la salud ocupacional: estas capacitaciones estarán relacionadas a la seguridad del personal, código de conducta, charlas de inducción, instructivos de trabajo, charlas de cinco minutos y charlas de educación ambiental.
- El uso del cinturón de seguridad es obligatorio para todo el personal que utilice los vehículos en la zona del proyecto.
- Es obligatorio el uso de indumentarias con cintas reflectivas que cumplan con los estándares.
- Todo personal expuesto a la emisión de gases y material particulado, deberá contar con los equipos de protección nasal adecuados y de uso individual.
- Todos los accidentes o lesiones de trabajo, así como los accidentes y las lesiones ocurridas a terceros en los frentes de obra serán notificados a la Residencia de Obra inmediatamente.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

- El uso de EEPs básicos son herramientas que serán de uso obligatorio para todo el personal que se encuentra en la zona de trabajo. Los mismos que deben contar con las siguientes características:
  - ✓ Proporcionar la protección personal de acuerdo al riesgo para el que fue diseñado.
  - ✓ Deberá permitir el trabajo y movimientos del trabajador.
  - ✓ Deberá ser duradero.
  - ✓ La marca del fabricante deberá ser visible.

12.4 Plan de Control de Riesgos

El control de riesgos deberá ser implementado de acuerdo a los riesgos identificados y será responsabilidad del prevencionista y del trabajador, ejecutar los controles establecidos presentados a continuación:

Tabla 12.3. Control de riesgos

Prioridad	Medida de Control	Acciones
1	Eliminar	Eliminar la tarea, actividad o equipo con la finalidad de evitar la ocurrencia de incidentes asociados.
2	Sustituir	Sustituir la tarea, actividad o equipo para evitar la ocurrencia de un incidente asociado a reducir la consecuencia del mismo.
3	Rediseñar	La ingeniería permitirá remodelar la actividad, tarea o equipo.
4	Separar	Aislar la actividad, tarea o equipo, para evitar que incidentes potenciales afectan la ejecución de otras actividades.
5	Administrar	Soluciones administrativas como: Capacitación, elaboración de procedimientos de trabajo seguro, planes, listas de chequeo, entre otros.
6	Equipos de Protección Personal	Uso de EPPs básicos y específicos.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

12.5 Entidades De Apoyo Ante Una Contingencia

Cuerpo de bomberos.

Es el encargado de desarrollar acciones que permitan combatir, controlar y extinguir incendios, rescatar y salvar personas expuestas a peligro por incendios o accidentes en general, atendiendo las emergencias derivadas de los mismos y prestando atención y asistencia oportuna en la medida de sus posibilidades.

Lugar	Teléfono	Dirección
Cuartel de bomberos en San Vicente de Cañete B49 Cañete	01) 5812004	Mariscal Castilla 119, San Vicente de Cañete 15701
Compañía de Bomberos Virgen del Carmen N° 183 Imperial	(01) 2848270	Av Benigno Rios 296, Imperial 15701

Serenazgo y Policía

La policía junto con el serenazgo son los encargados de velar por el cumplimiento de las Leyes y disposiciones generales, ejecutando las órdenes que reciban de las Autoridades, en el ámbito de sus respectivas competencias, auxiliar y proteger a las personas y asegurar la conservación y custodia de los bienes que se encuentren en situación de peligro por cualquier causa, vigilar y proteger los edificios e instalaciones públicos que lo requieran, mantener y restablecer, en su caso, el orden y la seguridad ciudadana, prevenir la comisión de actos delictivos.

Lugar	Teléfono	Dirección
Comisaria San Vicente de cañete	(01) 5812078	Santa Rita 141, San Vicente de Cañete
Comisaria de Lunahuana	(01) 2841044	Bolivar, Lunahuaná 15727

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

Lugar	Teléfono	Dirección
Comisaría de Imperial	(01) 4511648	2 de Mayo, Imperial 15701
Serenazgo de Cañete	581-1050 / 937-566-980 / 937-567-072	Jr. Bolognesi N° 250 - San Vicente de Cañete

Hospitales y postas medicas

Los hospitales y las postas medicas tienen como propósito contribuir a la satisfacción de las necesidades de salud de las comunidades, a través del conjunto de acciones, que incluyen la atención de salud, la promoción, prevención de las enfermedades y el autocuidado de la salud; promover el desarrollo de las personas, familias y comunidad con pertinencia cultural, en el ejercicio de sus derechos, así como su acceso al sistema de protección social.

Lugar	Teléfono	Dirección
Hospital II Cañete - Essalud	(01) 5812062	Av. Mariscal Benavides 495, San Vicente de Cañete 15701
Centro de Salud Lunahuaná	(01) 2841011	Lunahuana 15727-
Centro de Salud Nuevo Imperial	---	Miraflores 163, Nuevo Imperial 15723

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

12.6. Cronograma de ejecución

PLANES	MEDIDAS DE MANEJO	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5…..				Mes 22			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Monitoreos	Monitoreo de calidad del aire																								
	Monitoreo de la calidad del suelo																								
	Monitoreo Nivel de Presión Sonora																								
	Monitoreo de la calidad del suelo																								
Contingencias	Identificación de los riesgos potenciales																								
	Implementación de medidas para sismos, incendios, derrumbes,																								
	derrames de combustibles y accidentes laborales																								
	Formación de unidades de contingencia, equipo de respuestas, brigadas de emergencia																								
Seguridad y Salud Ocupacional	Delimitar y señalizar las áreas de trabajo, salidas de emergencia, zonas de protección, sectores peligrosos																								
	Se reforzará la capacitación al personal																								

TOMAS AMADEO SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

CAPÍTULO XIII
PLAN DE CIERRE

El presente Plan de Cierre contempla las acciones que deberán ejecutarse al término de todas las actividades de la obra, con la finalidad de que el área donde se desarrollaron dichas actividades, así como las instalaciones auxiliares utilizadas, no constituyan un peligro posterior de contaminación del ambiente o de daño a la salud y la vida de las poblaciones vecinas, por lo que contemplará, entre otras medidas la protección o remoción, según sea el caso de infraestructura, etc.

En esta sección se presentan los criterios para diseñar las medidas de cierre de los componentes utilizados en la ejecución del PERFIL A-1 "Creación del Servicio de Protección Contra Inundaciones del Río Cañete Comprendido entre el Tramo Desembocadura del Rio Cañete – Localidad de Paullo, Correspondiente al Distrito San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial, y de Lunahuaná, Ubicados en la Provincia de Cañete, Departamento de Lima".

Estos criterios, cuando se decida el cierre, podrán orientar el re-diseño de las medidas o generación de nuevas alternativas, de acuerdo a los estándares y tecnología en el momento en que se implemente.

13.1 Objetivos

Establecer las medidas de acondicionamiento o restauración futura de cada una de las áreas utilizadas durante la ejecución de las obras, con el fin de que contribuyan después del cierre a reducir los riesgos para la salud y el ambiente.

13.2 Cierre del Componente Ambiental

Permitirá la restauración de las zonas impactadas por el funcionamiento de las áreas auxiliares identificadas en el Proyecto.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ORLANDO CUZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

A continuación, se presentan las medidas ambientales a considerar para el adecuado cierre de las áreas auxiliares utilizadas en el proyecto.

13.2.1 Depósitos de Material Excedente

El desmonte producido por las actividades de ejecución del proyecto, acondicionamiento de obras auxiliares y accesos será dispuesto en las áreas de depósito de material excedente, mediante capas sucesivas compactadas, que aseguren la estabilidad de los taludes. Se perfilará la superficie con una pendiente suave, de modo que permita darle un acabado final acorde con la morfología del entorno circundante.

La extensión del área será controlada por el volumen de desmonte, la altura de la pila y los taludes de reposo en el perímetro del depósito.

Se busca recuperar las condiciones iniciales de las áreas establecidas como DMEs, de manera que guarde armonía con la morfología existente.

- Los depósitos de materiales excedentes de obra deben ser conformados de manera que guarden armonía con la morfología existente del área y de acuerdo al entorno ecológico de su localización. La disposición y conformación del material excedente se realizará de acuerdo a lo estipulado en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción (EG-2013)-Sección 209. Conformación y acomodo de DME.
- La disposición de material excedente deberá realizarse en capas horizontales, sobre el nivel de la cota del terreno natural.
- La colocación del material excedente deberá realizarse en capas de aproximadamente 0.5 m de espesor, siendo compactado 10 veces por el rodillo, con la finalidad de disminuir la densidad y llegar a un índice de 60% de compactación.
- Los materiales gruesos deberán ser recubiertos con materiales finos.
- De ser el caso, los taludes laterales deberán tener una inclinación de no más que 3:2 (H-V).

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

- Se deberá señalizar los límites de las áreas utilizadas como DMEs, una vez concluidas las actividades.
- La revegetación de las zonas de DME se realizará si correspondiera, en coordinación con los propietarios del terreno.

- Una vez determinado el cierre definitivo del DME, se realizará su conformación de acuerdo al relieve del entorno, en la cual el material no represente riesgos de contaminación en el área propuesta.
- Se construirán estructuras de control para evitar el desplazamiento de los materiales.
- Remoción y disposición de suelos contaminados.
- Conformación de la superficie externa del DME de acuerdo al relieve del entorno.
- Se procederá a la clausura de las vías de acceso y perímetros mediante una berma de protección.

13.2.2 Canteras

La restauración de las zonas intervenidas se realizará de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción (EG-2013).

Para canteras se deberá diseñar un adecuado sistema y programa de aprovechamiento del material, de manera de producir el menor daño al ambiente. Será diferente si se trata de explorar un lecho de río o quebrada, un promontorio elevado (cerros), una ladera o extraer material del subsuelo.

Depende también del volumen que se va a extraer de la cantera y el uso que se le va a dar al material, pudiendo requerirse antes una previa selección del mismo, lo que origina desechos que luego es necesario eliminar.

Se deberá seguir las estipulaciones que al respecto se incluye en el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO QUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

Las canteras utilizadas deben ser sometidas a un proceso de reacondicionamiento, tratando en lo posible de adecuar el área intervenida a la morfología circundante. Dependiendo del sistema de explotación adoptado, las acciones que deben efectuarse son las siguientes:

- Nivelación de los lechos de quebradas o ríos afectados, eliminación de las rampas de carga.
- Se perfilarán los taludes (o terráceo) para prevenir los riesgos de deslizamientos y así garantizar su estabilidad física.
- Eliminación del material descartado en la selección (utilizarlo para rellenos).
- Se deberá evitar dejar zonas en que se pueda acumular agua y establecer un drenaje natural.
- En el caso de explotación de laderas se realizarán de manera que se evite la desestabilización de los taludes y los probables derrumbes.
- En el caso de utilizar el lecho de un rio o quebrada, se deberá proceder a la nivelación del cauce luego de la explotación superficial del mismo.
- Todo material sobrante de la extracción de agregados será utilizado en la nivelación del área explotada, conformándolo de acuerdo a la morfología circundante.
- Recojo y disposición adecuada de los residuos sólidos.
- Se procederá a la clausura de las vías de acceso y perímetros mediante una berma de protección. Además, se realizará la colocación de señalización adecuada.
- Retiro de señalizaciones temporales de seguridad, tránsito, identificación, delimitación de la Cantera.
- Firmado del Acta de Conformidad de Entrega de Terrenos de la Cantera con el propietario, siendo así el propietario responsable de toda actividad que se realice posterior a la firma del acta de conformidad de la entrega.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

13.2.3 Patio de máquinas y almacenes

- Finalizada la construcción de las obras, las instalaciones auxiliares serán desmanteladas. Todo material excedente y/o desmonte será dispuesto adecuadamente, de acuerdo al caso, en las áreas de depósitos de material excedente o rellenos sanitarios.
- Retiro de todas las máquinas y equipos.
- Las restauraciones de las áreas afectadas incluyen la escarificación de los suelos compactados, la eliminación de las capas de suelos contaminadas por vertimiento de grasas, aceites, lubricantes u otros, hasta una profundidad de 15 cm por debajo del nivel inferior de contaminación y traslado a su disposición final en un relleno de seguridad.
- Los baños químicos serán devueltos al proveedor o en su defecto dispuestos como residuos.
- Demolición de estructuras de concreto (lozas, otros) y disponerlos en los depósitos de material excedente.
- Recojo y disposición final de los residuos sólidos; estas actividades también estarán sujetas al subprograma de residuos sólidos y efluentes por lo que se deberá seguir los procedimientos en dicho subprograma.

Una vez que el área quede libre de todo residuo, se deberá proceder a la nivelación y rellenado de posibles desniveles y esparciendo los montículos de material, hasta lograr una adecuada configuración morfológica del paisaje.

13.2.4 Campamento

El cierre del área de campamento se realizará de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción (EG-2013).

Antes de desmontar las construcciones provisionales, de ser posible se debe considerar la posibilidad de donación del mismo a las comunidades que hubiere en la zona. El proceso de desmontaje será el siguiente:

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO CLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

- La concesionaria deberá hacer la demolición total de los pisos de concreto, paredes o cualquier otra construcción y trasladarlos a un lugar de disposición final de materiales excedentes.
- La disposición final de los residuos peligrosos será a un relleno sanitario a través de una EO-RS autorizada.
- El área utilizada deber quedar totalmente limpia de basura, papeles, trozos de madera, etc.
- Una vez desmontadas las instalaciones y vías de acceso, se procederá a la recuperación ambiental de las áreas afectadas.

13.3 Cierre del Componente Social

Aspectos Sociales

El Cierre de componente Social debe establecer las medidas necesarias para el abandono y cierre de las áreas auxiliares, lo cual constituye un instrumento de planificación que permite validar la conformidad de los propietarios de áreas auxiliares utilizadas para la ejecución del proyecto.

Las acciones a seguir en el plan de cierre comprenden:

- Con la finalidad de evitar problema laboral una vez terminado el proyecto, se establecerá medidas de control de deudas con los trabajadores y proveedores locales, que permitan controlar el pago por el tiempo de servicios laborales. De haber alguna observación o deuda el contratista deberá cumplir con tal compromiso de manera inmediata.
- Al cierre de cada área auxiliar se deberá presentar un acta de conformidad firmado por el propietario (firma y/o huella dactilar).
- Una vez concluidas las obras se entregará a los órganos competentes un informe de evaluación ambiental, detallando las actividades de cierre de operaciones.

TOMAS AMADEO SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT.

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

Cronograma de cierre del proyecto

Actividades de cierre		Componentes de Cierre				
		Canteras	DME	Campamentos	Patios de máquinas	Vías de acceso
1	Desmantelamiento					
2	Limpieza					
3	Demolición, salvamento y disposición					
4	Estabilización física					
5	Establecimiento de la forma del terreno					
6	Programas sociales	Dirigido a trabajadores y población del AID				

TOMÁS AMADEO SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
S.G.T.

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

CAPÍTULO XIV
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

A continuación, se presenta el Cronograma de Ejecución del Plan de Seguimiento y Control del proyecto:

TOMAS AMADEO SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO GLEZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RÍO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA	CONSORCIO CISPDR-SIGT
	18-08-2020

A-1 "Creación del Servicio de Protección Contra Inundaciones del Río Cañete comprendido entre el Tramo Desembocadura del Rio Cañete – Localidad de Paullo, correspondiente al Distrito San Vicente se Cañete, Nuevo Imperial, y de Lunahuaná, ubicados en la Provincia de Cañete, Departamento de Lima"

ITEM	PLANES DE MANEJO	MEDIDAS DE MANEJO	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5…..				Mes 22			
			S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
1	Manejo de Residuos sólidos y efluentes	Manejo de Residuos solidos																								
		Manejo de residuos líquidos y efluentes																								
2	Protección de recursos naturales	Charlas al personal en temas ambientales.																								
3	Capacitación y educación en seguridad y medio ambiente	Coordinación con autoridades locales																								
		Charlas informativas sobre el alcance del proyecto a autoridades y población																								
		Capacitación a los trabajadores																								
4	Relaciones Comunitarias	Difusión de las actividades del programa de asuntos sociales																								
5	Contratación de Mano de Obra Local	Convocatoria y selección de personal																								
6	Adquisición de Bienes y Servicios	Charlas e información a los propietarios de los establecimientos locales de servicios y productos																								
		Supervisión a los trabajadores																								
7	Monitoreos	Monitoreo de calidad del aire																								
		Monitoreo de la calidad del suelo																								
		Monitoreo Nivel de Presión Sonora																								
		Monitoreo de la calidad del suelo																								
8	Contingencias	Identificación de los riesgos potenciales																								
		Implementación de medidas para sismos, incendios, derrumbes, derrames de combustibles y accidentes laborales																								
		Formación de unidades de contingencia, equipo de respuestas, brigadas de emergencia																								
9	Seguridad y Salud Ocupacional	Delimitar y señalizar las áreas de trabajo, salidas de emergencia, zonas de protección, sectores peligrosos																								
		Se reforzará la capacitación al personal																								
10	Control de riesgos	Implementar el plan de acuerdo a los riesgos identificados																								
11	Cierre	Desmantelamiento y limpieza depósitos de Material Excedente																								
		Desmantelamiento y limpieza depósitos de Canteras																								
		Desmantelamiento y limpieza de patio de máquinas y almacenes																								
		Desmantelamiento y limpieza del campamento																								

TOMAS AMADEO SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO ALEGRÍA ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 52611
JEFE DEL PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA M.
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

CAPÍTULO XV
PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN

El presupuesto de implementación se encuentra en el Anexo N°06.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
...AMBIENTAL

CAPÍTULO XVI
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conforme a los resultados del trabajo de campo y análisis del PERFIL A-1 denominado **"Creación del Servicio de Protección contra Inundaciones del Río Cañete entre el Tramo Desembocadura del Rio Cañete – Localidad de Paullo en los Distritos San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuana de la Provincia de Cañete - Departamento de Lima"**, se concluye lo siguiente:

16.1. Conclusiones

a) El alcance del proyecto contempla la construcción de 25 diques de protección ribereña, con una longitud de 31.92 km, en ambas márgenes del río Cañete, con la finalidad de evitar el desborde e inundaciones de los centros poblados y zonas agrícolas que abarcan aguas arriba del Puente Henry Aramayo (actual autopista Panamericana) hasta la localidad de Paullo.

b) La ejecución del proyecto beneficiará a la población local asentada en las riberas del río Cañete, distribuidas en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuana generando impactos positivos sustentables y sobre todo sostenibles con la activa participación de la población local del proyecto.

c) El área de influencia del proyecto, específicamente en el dique N°17 cuenta con una longitud de 615.24 metros de los cuales 500 metros se ubican dentro del ANP Bosque de Protección; por tanto, se requiere estudio de compatibilidad del SERNANP.

d) En el área del proyecto se identificó una zona de vida que corresponde a Desierto desecado Subtropical, el cual se caracteriza por presentar escasa vegetación con especies halófitas distribuidas en pequeñas manchas dentro

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR-SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

de tierras áridas. Las especies de flora y fauna se determinó que no tienen ninguna restricción de uso, sin embargo, existen algunas especies como *Espostosoa lanata, Neoraimondia arequipensis* y *Equisetum laevigatum,* las cuales se encuentran en las categorías de Preocupación Menor (LC) conforme a la DS N°043-2006-AG. Precisando, que estas especies se observaron cerca del área de influencia conformando parte del elemento paisajístico rural.

e) De la evaluación de impactos ambientales sobre los componentes ambientales se identificó y valorizo los posibles impactos que pudiera generarse en la etapa de construcción utilizando la metodología de Vicente Conesa, se tuvo como resultado que los impactos evaluados para el proyecto resultan ser irrelevantes o leves, a excepción de que algunas actividades podrían afectar moderadamente a la calidad del agua, sin embargo este impacto será mitigado y controlado mediante medidas de manejo ambiental para este caso. Por lo tanto, el proyecto resulta ambientalmente viable, así también el proyecto posee un efecto beneficioso y significativo para el desarrollo sustentable y sostenible de las poblaciones del parea de influencia del proyecto.

16.2. Recomendaciones

a) Teniendo en consideración que el proyecto generará un impacto neto positivo, al proteger los bienes y servicios existentes a ambas márgenes del río; los impactos negativos serán de magnitud baja, temporales y recuperables a corto plazo. Por tanto, se sugiere que la clasificación del estudio corresponda a una Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

b) Se recomienda continuar con los estudios básicos y elaboración del expediente final para iniciar con la etapa de construcción.

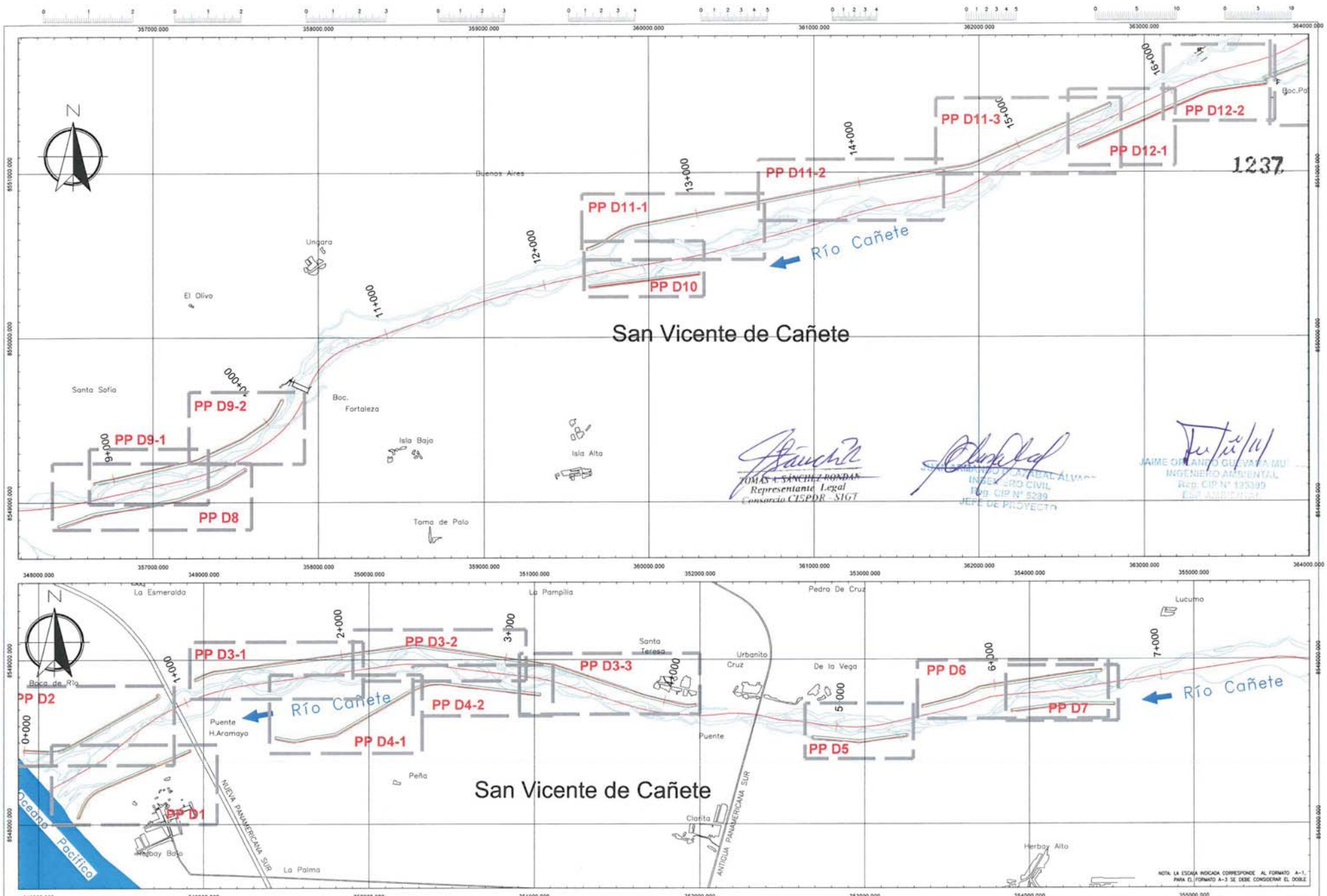
c) Fomentar las acciones participativas con las autoridades locales, implementando estrategias de comunicación durante la elaboración de los estudios básicos, para mantener informada a la población local sobre las acciones que se proyectan realizar en sus localidades.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

01 PLANOS



1237

TOMAS A. SÁNCHEZ BONDAR
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JAIME ORLANDO GUEVARA MU
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125389

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE

PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó: BACH. WALTER CHUAN H.
Dibujó: ____
Verificó: ING. A. MANSEN V. CIP 14199
Presentó: ING. J. KURONWA Z. CIP 42855
Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCION
A		
O		

FORMULACION DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

N° DE CONTRATO: 018-2019-MINAGRI-PSI

PLANO: PLANO CLAVE

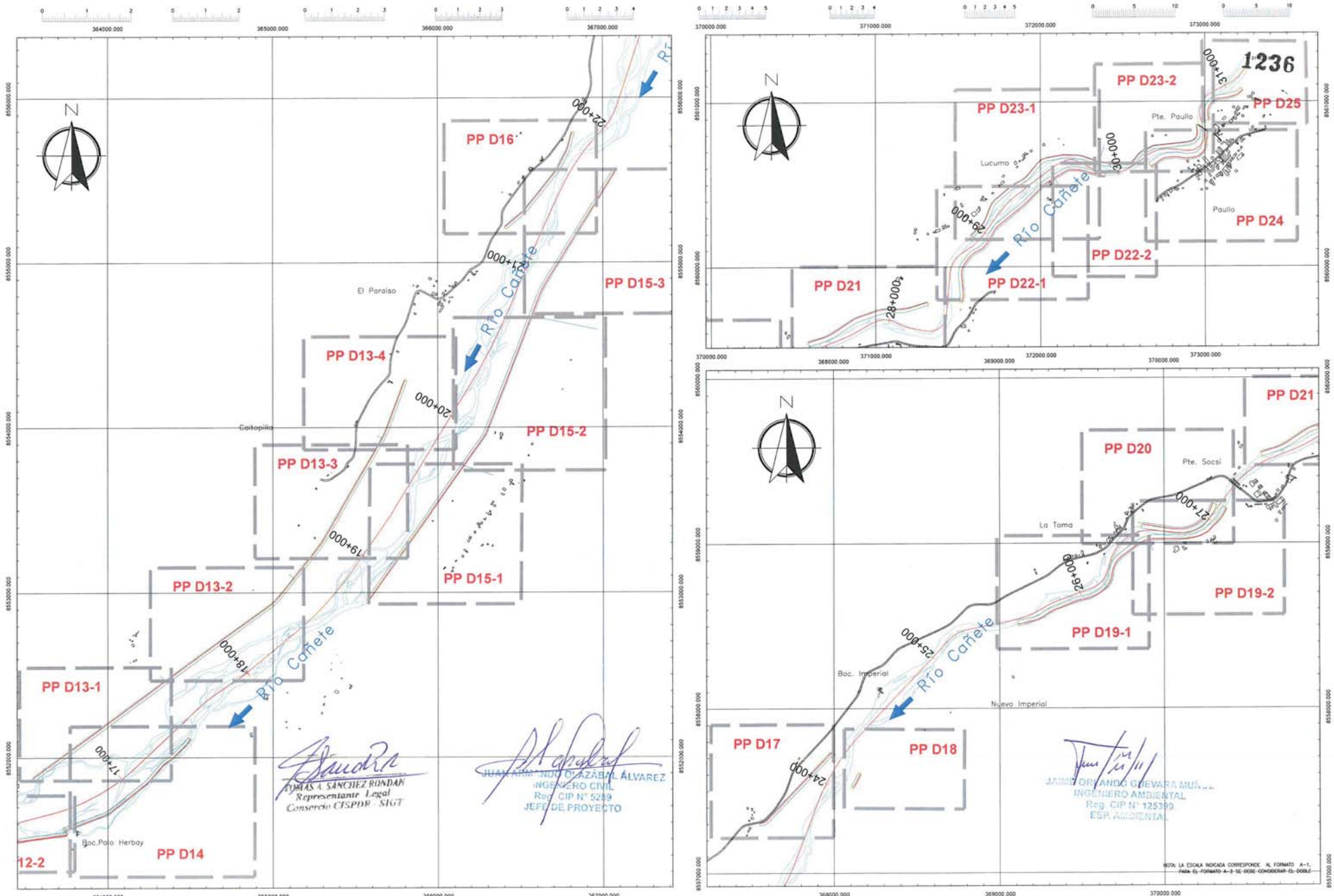
UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

ESCALA: 1/10000

FECHA: MARZO 2020

PLANO N°: 018-2019-HCA-PC-01

REV. 0



TOMAS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125309
ESP. AMBIENTAL

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1.
PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó: BACH. WALTER CHUAN H.	Aprobó:	
Dibujó: ----		
Verificó: ING. A. MANSEN V. CIP 14199	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289	
Presentó: ING. J. KURONWA Z. CIP 42855		

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A		
0		

FORMULACION DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

N° DE CONTRATO: 018-2019-MINAGRI-PSI

PLANO: PLANO CLAVE

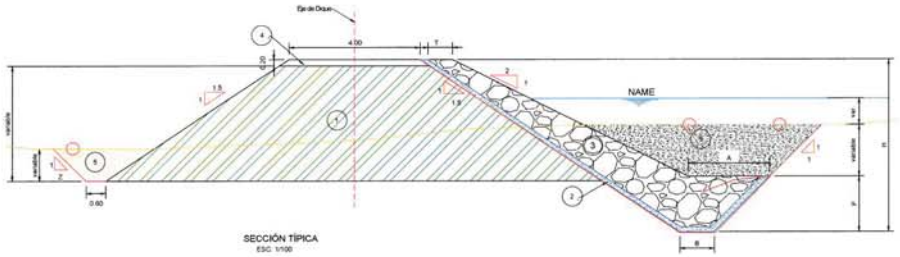
UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

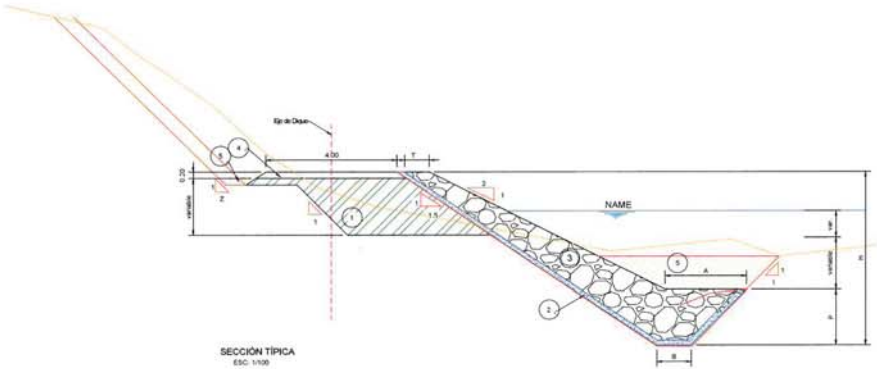
ESCALA: 1/10000

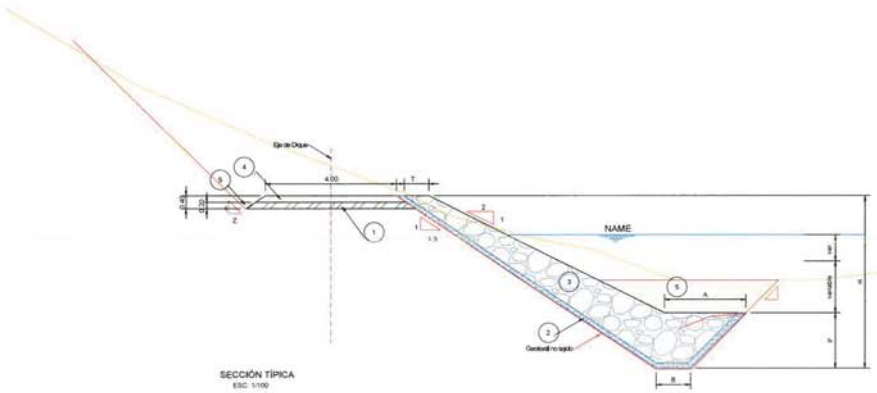
FECHA: MARZO 2020

PLANO N°: 018-2019-HCA-PC-02

REV. 0







DIQUE	KM-INICIO	KM-FINAL	H (m)	T (m)	P (m)	A (m)	B (m)
D1	0+00	0+814	4.8	1.2	1.7	2.5	1.00
D2	0+00	0+900	4.8	1.2	1.7	2.5	1.00
D3	1+100	2+450	5.5	1.2	1.9	2.8	1.05
	2+450	4+190	5.5	1.2	1.8	2.7	1.25
D4	1+150	2+450	5.5	1.2	1.9	2.8	1.05
	2+450	3+195	5.5	1.2	1.8	2.7	1.25
D5	4+870	5+445	6.1	1.5	2.2	3.3	1.25
D6	5+590	6+645	5.6	1.3	2.1	3.1	0.90
D7	6+080	6+694	5.6	1.3	2.1	3.1	0.90
D8	8+630	9+816	6.4	1.6	2.4	3.6	1.20
D9	8+880	9+800	6.4	1.6	2.4	3.6	1.20
	9+800	10+162	7.4	1.2	2.9	4.3	0.50
D10	12+270	12+930	5.9	1.6	2.4	3.6	0.95
D11	12+300	14+050	5.9	1.6	2.4	3.6	0.95
	14+050	15+350	7.2	2.0	2.6	3.9	1.95
	15+350	15+605	8.0	2.0	2.5	3.8	2.30
D12	15+340	16+554	8.0	2.0	2.5	3.8	2.30
D13	16+460	18+000	6.9	1.2	2.7	4.1	0.65
	18+000	19+840	5.9	1.2	2.2	3.2	0.75
D14	16+560	17+518	6.9	1.2	2.7	4.1	0.65
D15	18+800	20+700	5.9	1.2	2.2	3.2	0.75
	20+700	21+833	6.8	1.2	2.7	4.0	0.50
D16	21+180	21+899	6.8	1.2	2.7	4.0	0.50
D17	23+620	24+235	6.5	1.6	2.6	3.9	0.95
D18	24+045	24+141	6.5	1.6	2.6	3.9	0.95
D19	25+580	26+600	9.5	2.0	4.3	8.6	0.15
	26+600	27+127	10.6	2.0	5.0	9.9	2.20
D20	26+560	27+068	10.6	2.0	5.0	9.9	2.20
D21	27+500	28+000	11.2	2.0	5.5	9.5	0.30
	28+000	28+268	7.9	1.5	3.4	6.1	0.35
D22	28+500	29+823	11.9	2.1	5.8	9.7	0.55
D23	28+920	30+643	11.9	2.1	5.8	9.7	0.55
D24	30+180	30+651	11.9	2.1	5.8	9.7	2.45
D25	30+700	30+950	12.1	2.4	5.9	9.8	1.20
	30+950	31+021	8.9	1.9	3.9	5.9	0.35

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN [illegible] ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

LEYENDA	
(1)	MATERIAL GRANULAR RELLENO COMPACTADO 95%
(2)	CAMA DE ARENA e= 0.15 m
(3)	ENROCADO DN= 0.6 m
(4)	AFIRMADO GANULAR
(5)	RELLENO DE DEVOLUCION SIN COMPACTAR
	TERRENO NATURAL
	NAME: NIVEL DE AGUAS MAXIMAS EXTRAORDINARIAS
	GEOTEXTIL NO TEJIDO

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó: BACH. WALTER CHUAN H.
Dibujó: ---
Verificó: ING. A. MANSEN V. CIP 14199
Presentó: ING. J. KURIOWA Z. CIP 42895
Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES		
Nº	FECHA	DESCRIPCION
A		
0		

FORMULACION DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018-2019-MINAGRI-PSI

PLANO: SECCIONES TIPICAS

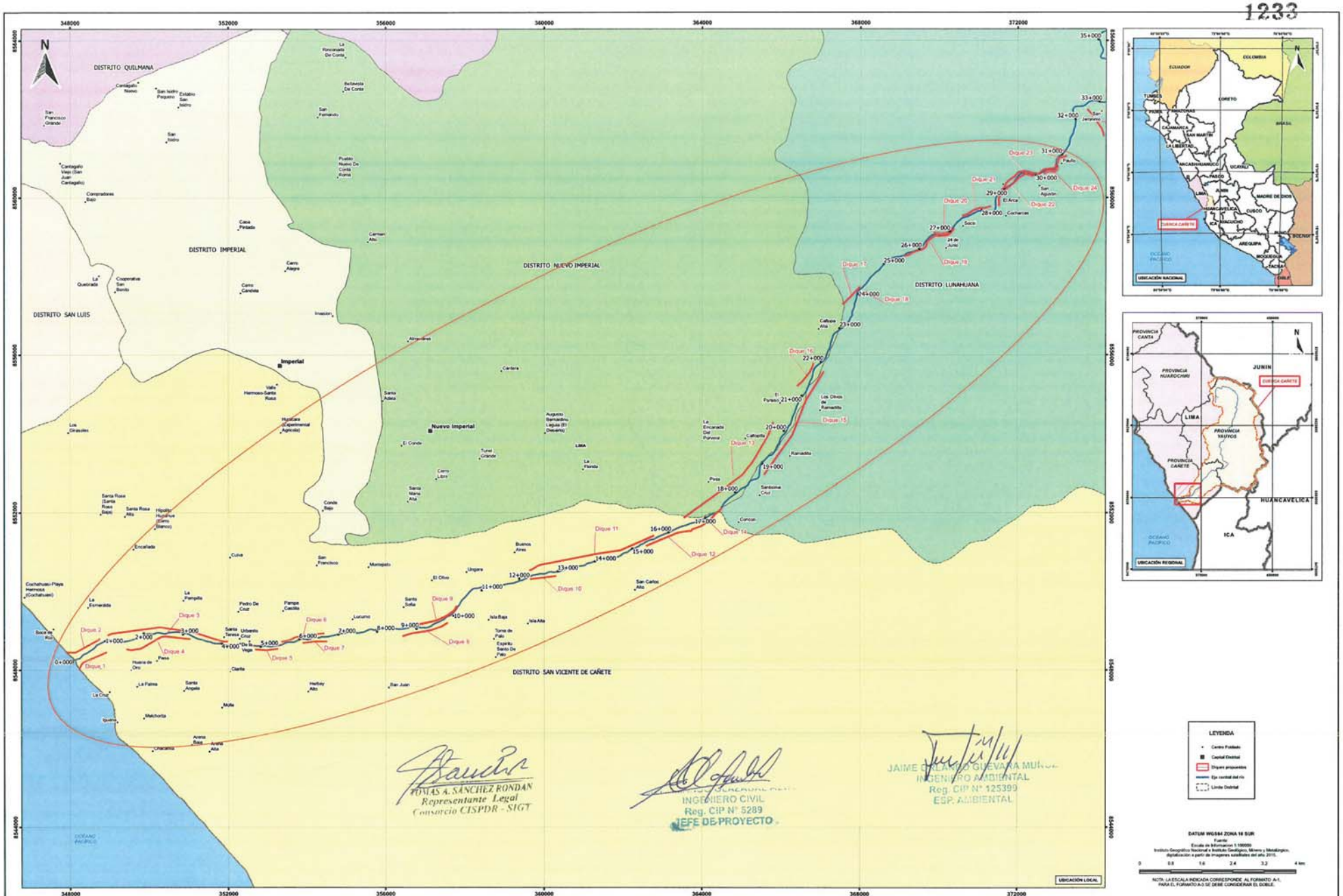
UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

ESCALA: INDICADA

FECHA: MARZO 2020

PLANO Nº: 018-2019-HCA- ST 01 REV. 0

02 MAPAS TEMÁTICOS



JONAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME OLAZABAL GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

Proyectista: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó: ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó: ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó: ING. J. GUEVARA M. CIP 125399
Revisó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	03/06/2020	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	10/06/2020	EMITIDO PARA APROBACIÓN

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

N° DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

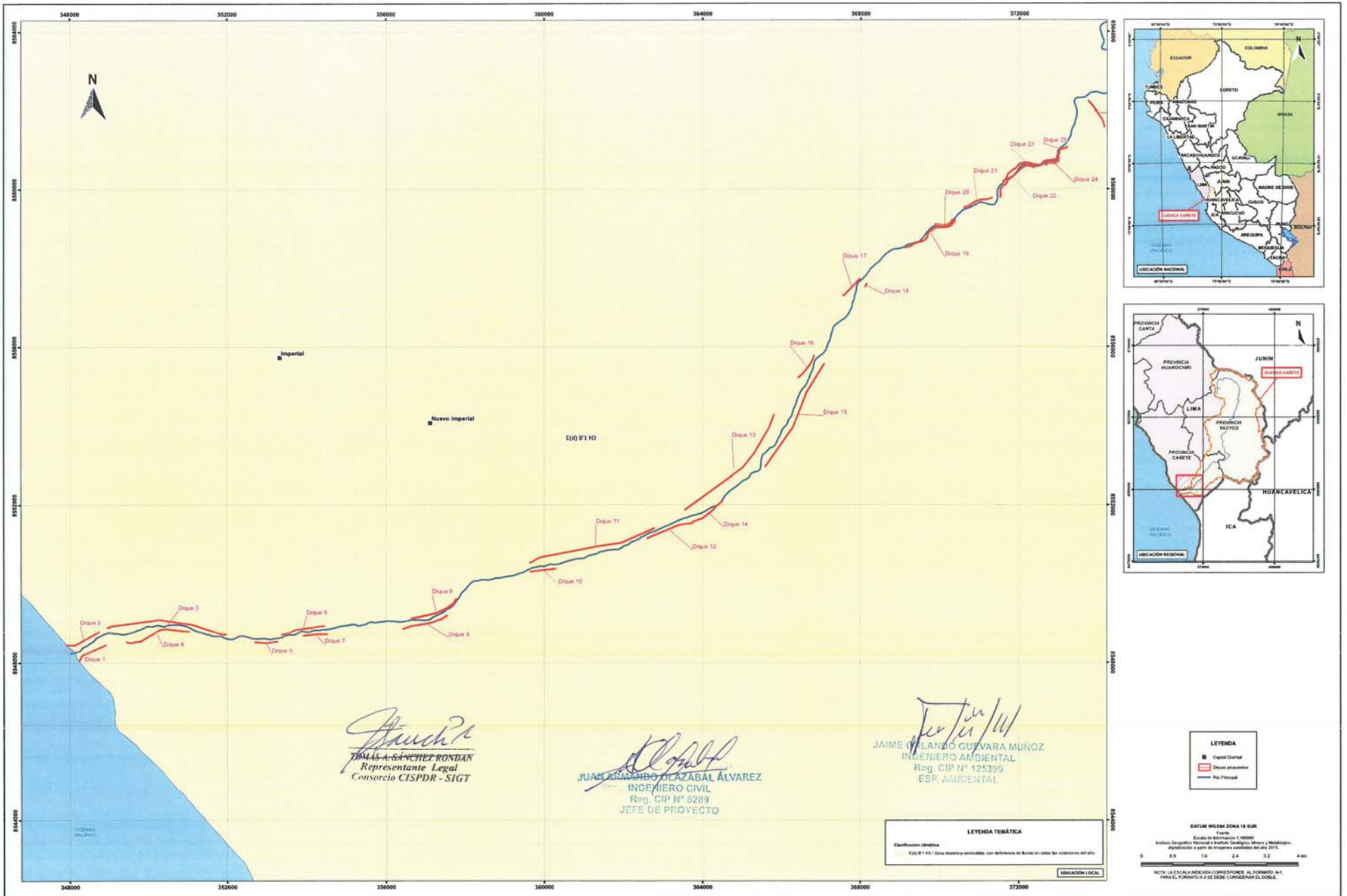
PLANO: UBICACIÓN DEL PROYECTO

UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

ESCALA: 1:42500

FECHA: AGOSTO, 2020

PLANO N°: 01-2020-AMB-01



THOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUNOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

LEYENDA
- Capital Distrital
- Diques proyectos
- Rio Principal

DATUM WGS84 ZONA 18 SUR
Fuente
Escala de Información 1:100000
Instituto Geográfico Nacional e Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico, digitalización a partir de imagenes satelitales del año 2015.

0 0.8 1.6 2.4 3.2 4 km

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

Proyectista: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59030
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59030
Verificó:	ING. J. GUEVARA M. CIP 125399
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	03/08/2020	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	10/08/2020	EMITIDO PARA APROBACIÓN

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

N° DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

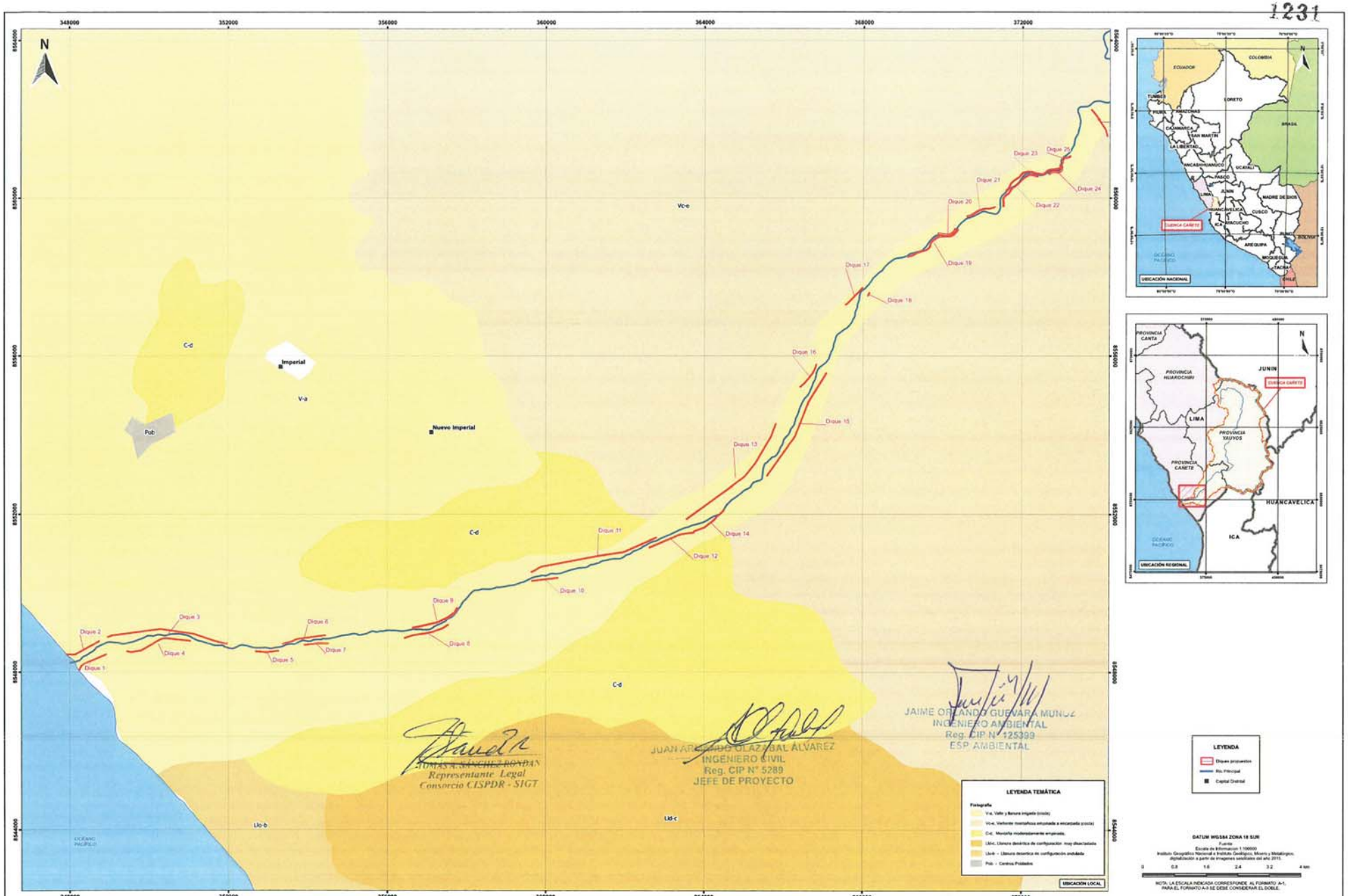
PLANO: CLIMA

UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

ESCALA: 1:42500

FECHA: AGOSTO, 2020

PLANO N°: 01-2020-AMB-02



JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

JUAN ARTURO GLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JUAN A. SÁNCHEZ ROJAS
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

Proyectista: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó: ING. R. VENEGAS C. CIP 59030
Dibujó: ING. R. VENEGAS C. CIP 59030
Verificó: ING. J. GUEVARA M. CIP 125399
Presentó: ING. J. GLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. GLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	03/08/2020	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
B	10/08/2020	EMITIDO PARA APROBACIÓN

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

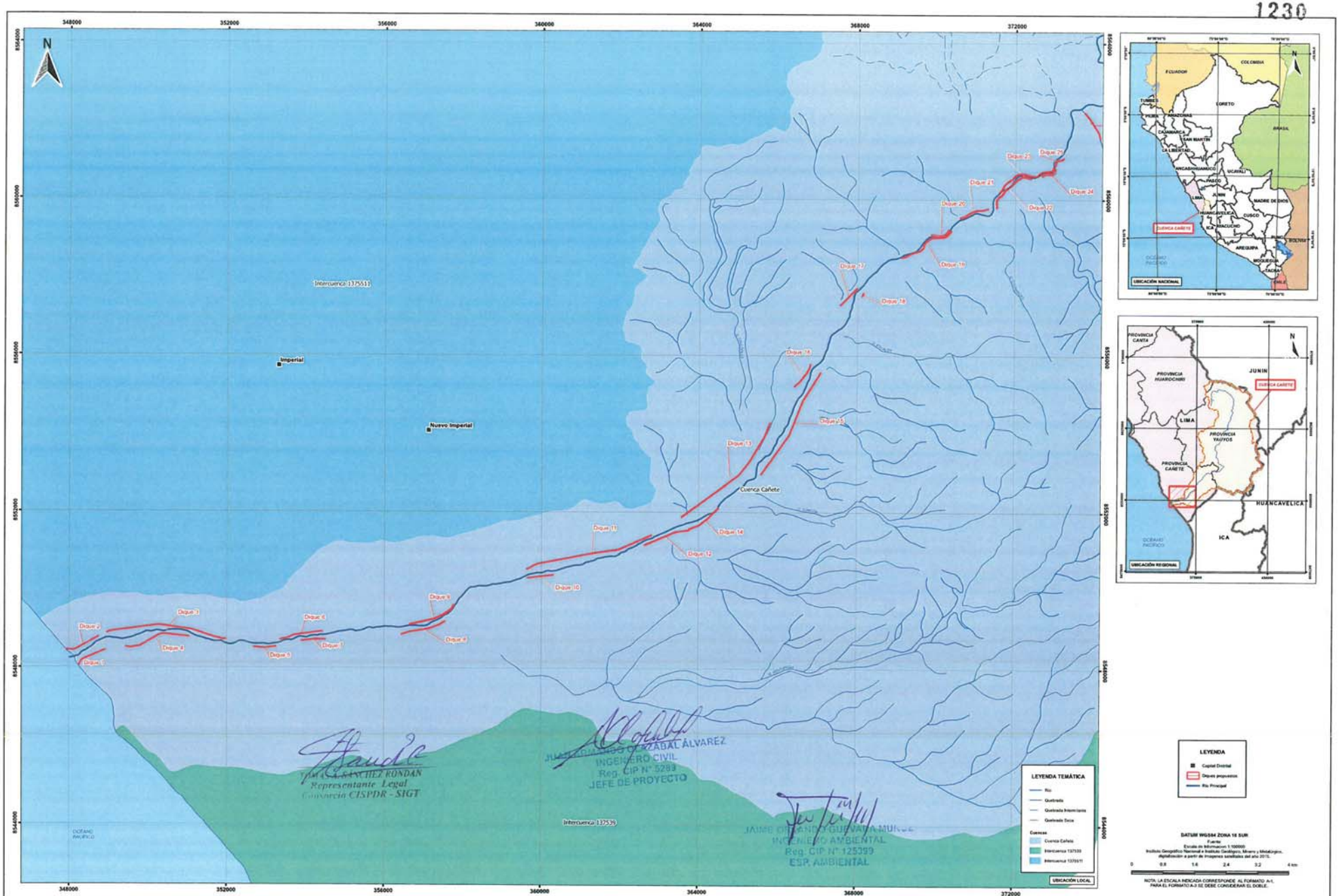
PLANO: FISIOGRAFÍA

UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

ESCALA: 1:42500

FECHA: AGOSTO, 2020

PLANO N°: 01-2020-AMB-03



Ivan A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN FERNANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5288
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

Proyectista: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59030
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59030
Verificó:	ING. J. GUEVARA M. CIP 125399
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5288

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5288

REVISIONES		
Nº	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	03/08/2020	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	10/08/2020	EMITIDO PARA APROBACIÓN

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

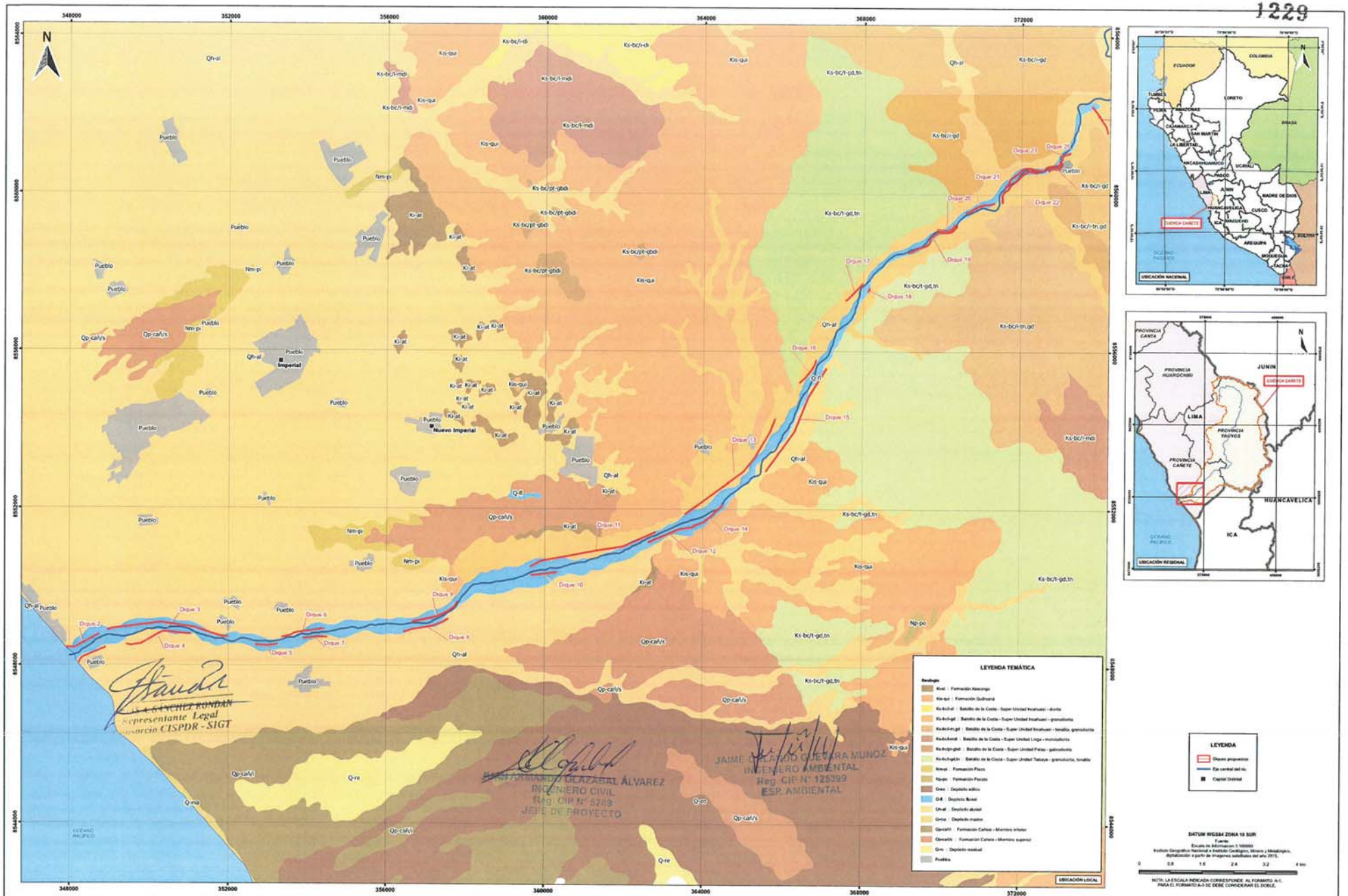
PLANO: HIDROGRAFÍA E HIDROLOGÍA

UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

ESCALA: 1:42500

FECHA: AGOSTO, 2020

PLANO Nº: 01-2020-AMB-04



Ing. ANACHEL RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

HUMBERTO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5269
JEFE DE PROYECTO

JAIME ALFREDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

Proyectista: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. GUEVARA M. CIP 125399
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5269

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5269

REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	03/08/2020	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	10/08/2020	EMITIDO PARA APROBACIÓN

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

N° DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

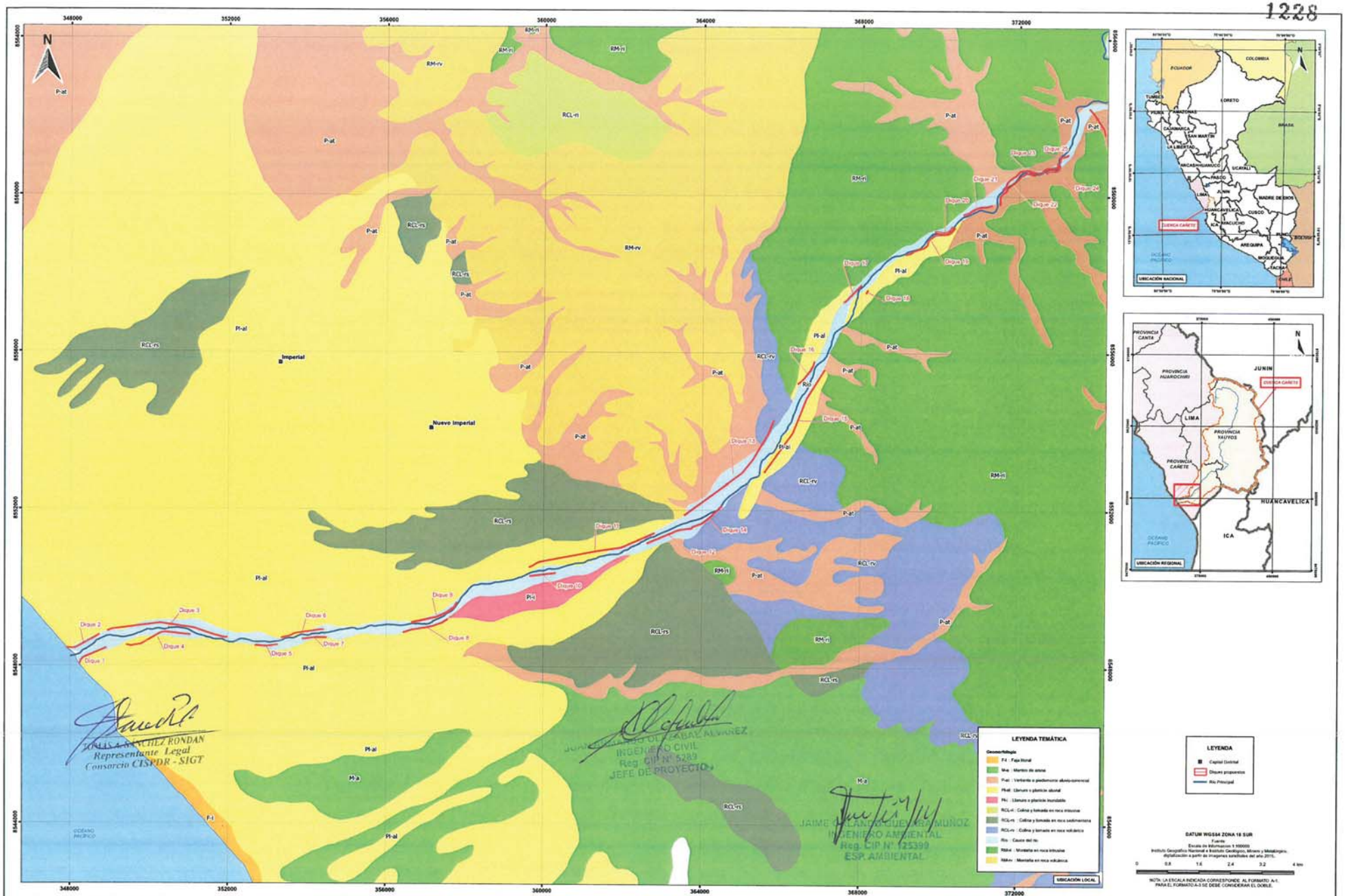
PLANO: GEOLOGÍA

UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

ESCALA: 1:42500

FECHA: AGOSTO, 2020

PLANO N°: 01-2020-AMB-05



LEYENDA TEMÁTICA

Geomorfología

- F-l : Faja litoral
- Mva : Montes de arena
- P-al : Vertiente o piedemonte aluvio-coluvial
- Pl-al : Llanura o planicie aluvial
- Pl-l : Llanura o planicie inundable
- RCL-rl : Colina y lomada en roca intrusiva
- RCL-rs : Colina y lomada en roca sedimentaria
- RCL-rv : Colina y lomada en roca volcánica
- Río : Cauce del río
- RM-rl : Montaña en roca intrusiva
- RM-rv : Montaña en roca volcánica

LEYENDA

- Capital Distrital
- Diques proyectados
- Río Principal

DATUM WGS84 ZONA 18 SUR

Fuente
Escala de Información 1:100000
Instituto Geográfico Nacional e Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico.
digitalización a partir de imágenes satelitales del año 2015.

0 0.8 1.6 2.4 3.2 4 km

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1.
PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

LUIS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN [illegible] CABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME [illegible] QUEVEDO MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

Proyectista: **CONSORCIO CISPDR-SIGT**

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59970
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59970
Verificó:	ING. J. GUEVARA M. CIP 125399
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	03/08/2020	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	10/08/2020	EMITIDO PARA APROBACIÓN

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

N° DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

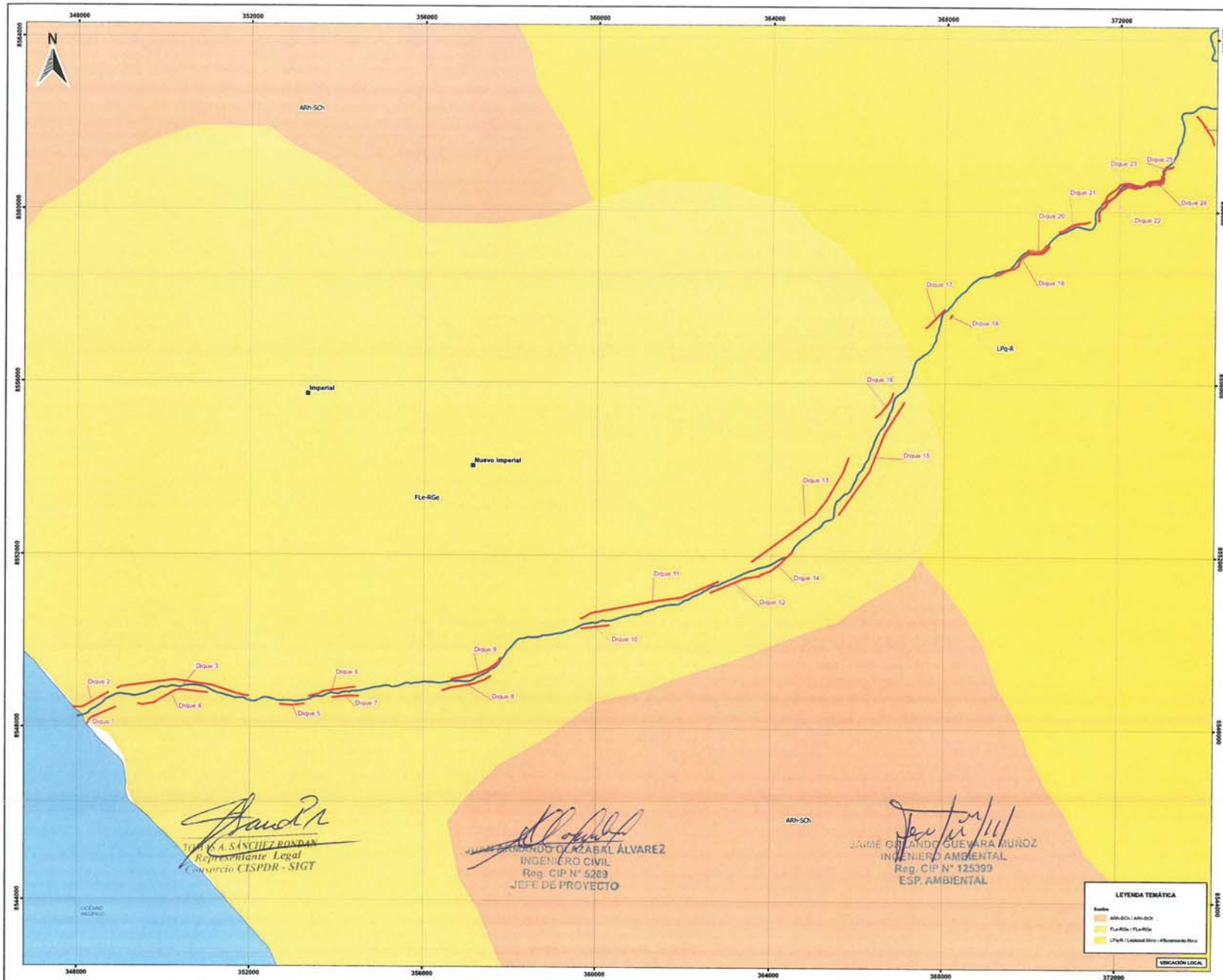
PLANO: **GEOMORFOLOGÍA**

UBICACIÓN: **CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA**

ESCALA: **1:42500**

FECHA: **AGOSTO, 2020**

PLANO N°: **01-2020-AMB-06**







LEYENDA
- Capital Distrital
- Diques propuestos
- Rio Principal

DATUM WGS84 ZONA 18 SUR

Fuente:
Escala de Información 1:100000
Instituto Geográfico Nacional e Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico, digitalización e perfil de imagenes satelitales del año 2015.

0 0.8 1.6 2.4 3.2 4 km

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

TOMAS A. SÁNCHEZ PONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN FERNANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

Proyectista: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. GUEVARA M. CIP 125399
Presento:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	03/08/2020	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	10/08/2020	EMITIDO PARA APROBACIÓN

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

N° DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

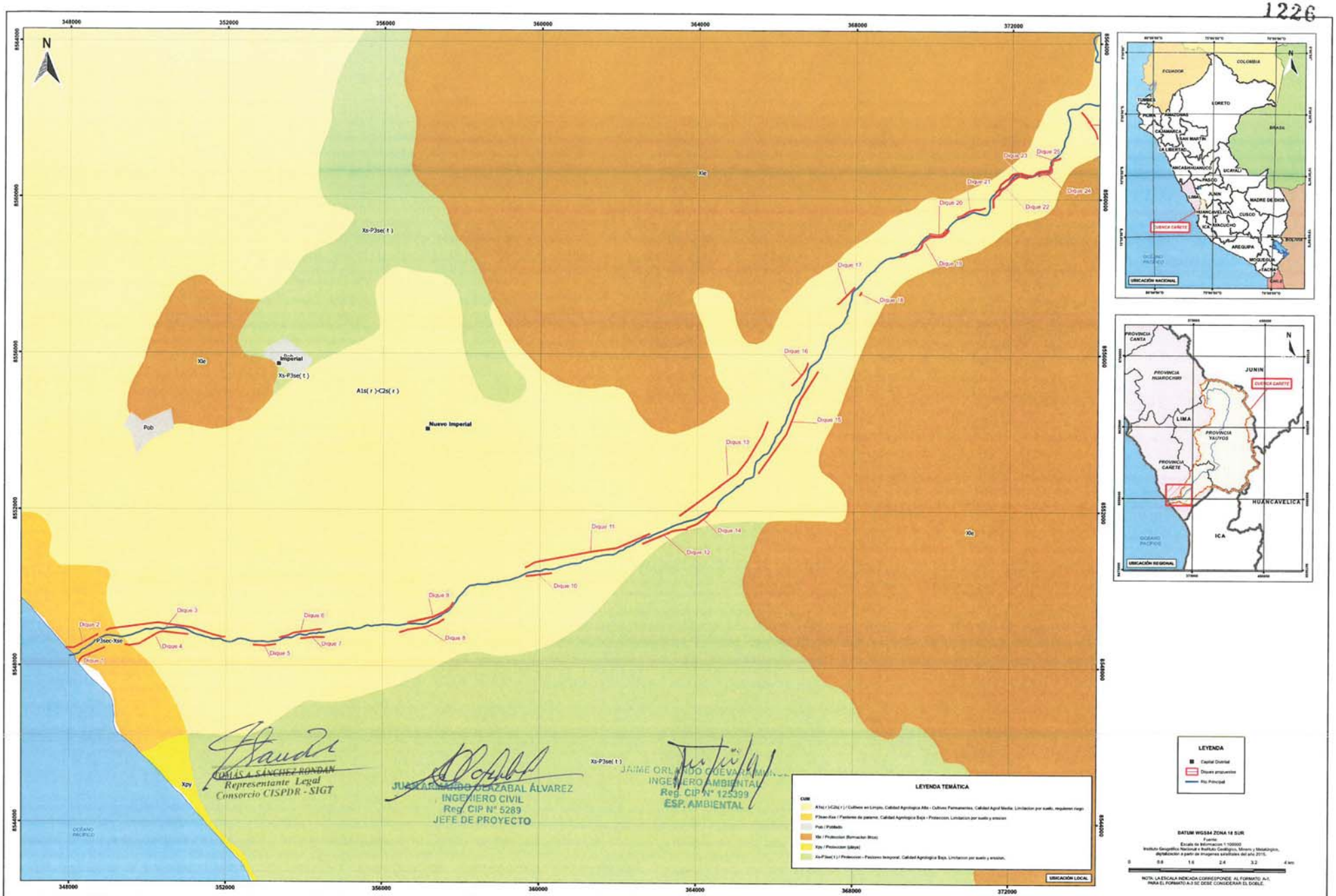
PLANO: SUELOS

UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

ESCALA: 1:42500

FECHA: AGOSTO, 2020

PLANO N°: 01-2020-AMS-07



TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN EDUARDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO QUEVEDO M.
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

NOTA: LA ESCALA INDICADA CORRESPONDE AL FORMATO A-1, PARA EL FORMATO A-3 SE DEBE CONSIDERAR EL DOBLE.

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

Proyectista: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59630
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59630
Verificó:	ING. J. GUEVARA M. CIP 125399
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Aprobó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	03/08/2020	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	10/08/2020	EMITIDO PARA APROBACIÓN

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

N° DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

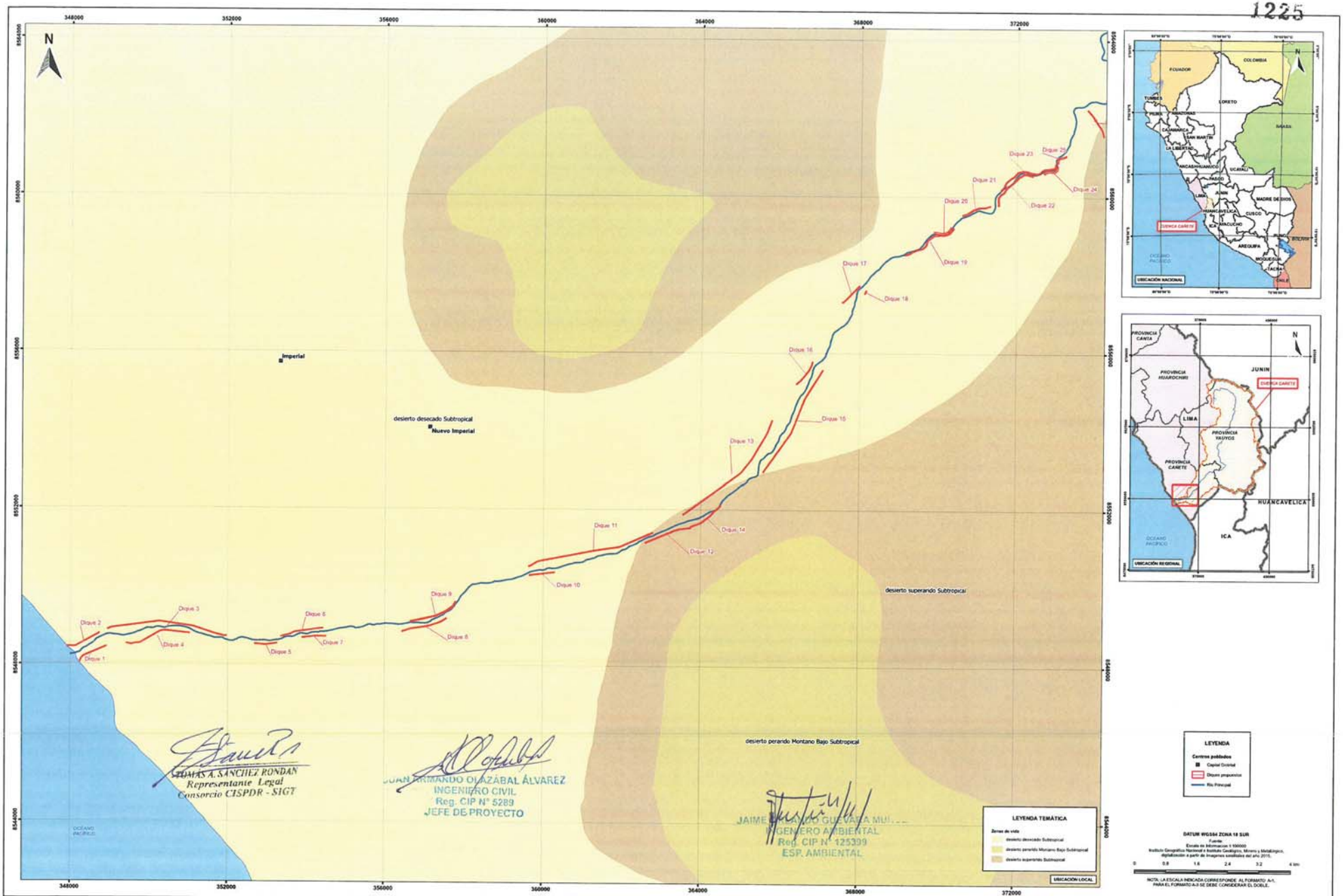
PLANO: CAPACIDAD DE USO MAYOR DE LOS SUELOS

UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

ESCALA: 1:42500

FECHA: AGOSTO, 2020

PLANO N°: 01-2020-AMB-08



THOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME [illegible] GUEVARA MU[illegible]
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

Proyectista: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. GUEVARA M. CIP 125399
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	03/06/2020	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	10/08/2020	EMITIDO PARA APROBACIÓN

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

PLANO: ZONAS DE VIDA

UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

ESCALA: 1:42500

FECHA: AGOSTO, 2020

PLANO N°: 01-2020-AMB-09



TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

Proyectista: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 58830
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 58830
Verificó:	ING. J. GUEVARA M. CIP 125399
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

Nº	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	03/08/2020	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	10/08/2020	EMITIDO PARA APROBACIÓN

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

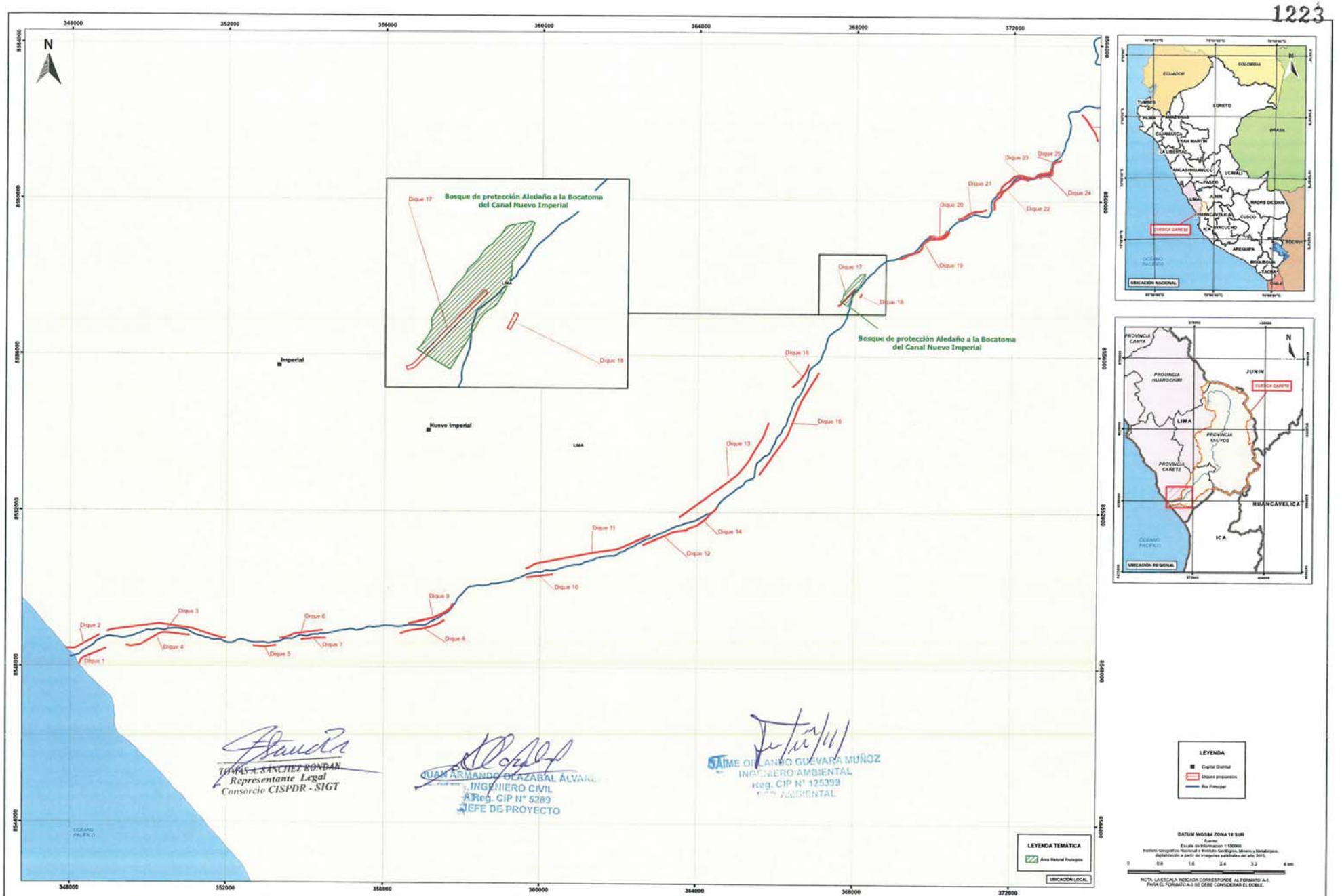
PLANO: COBERTURA VEGETAL

UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

ESCALA: 1:42500

FECHA: AGOSTO, 2020

PLANO Nº: 01-2020-AMB-10



THOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
EVAL AMBIENTAL

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

Proyectista: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59930
Verificó:	ING. J. GUEVARA M. CIP 125399
Presentó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	03/06/2020	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	10/06/2020	EMITIDO PARA APROBACIÓN

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

N° DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

PLANO: ÁREA NATURAL PROTEGIDA

UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

ESCALA: 1:42500

FECHA: AGOSTO, 2020

PLANO N°: 01-2020-AMB-11



TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN EDUARDO OLAZABAL ALVA...
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

Proyectista: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59010
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59010
Verificó:	ING. J. GUEVARA M. CIP 125399
Firmó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	03/08/2020	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	10/08/2020	EMITIDO PARA APROBACIÓN

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

N° DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

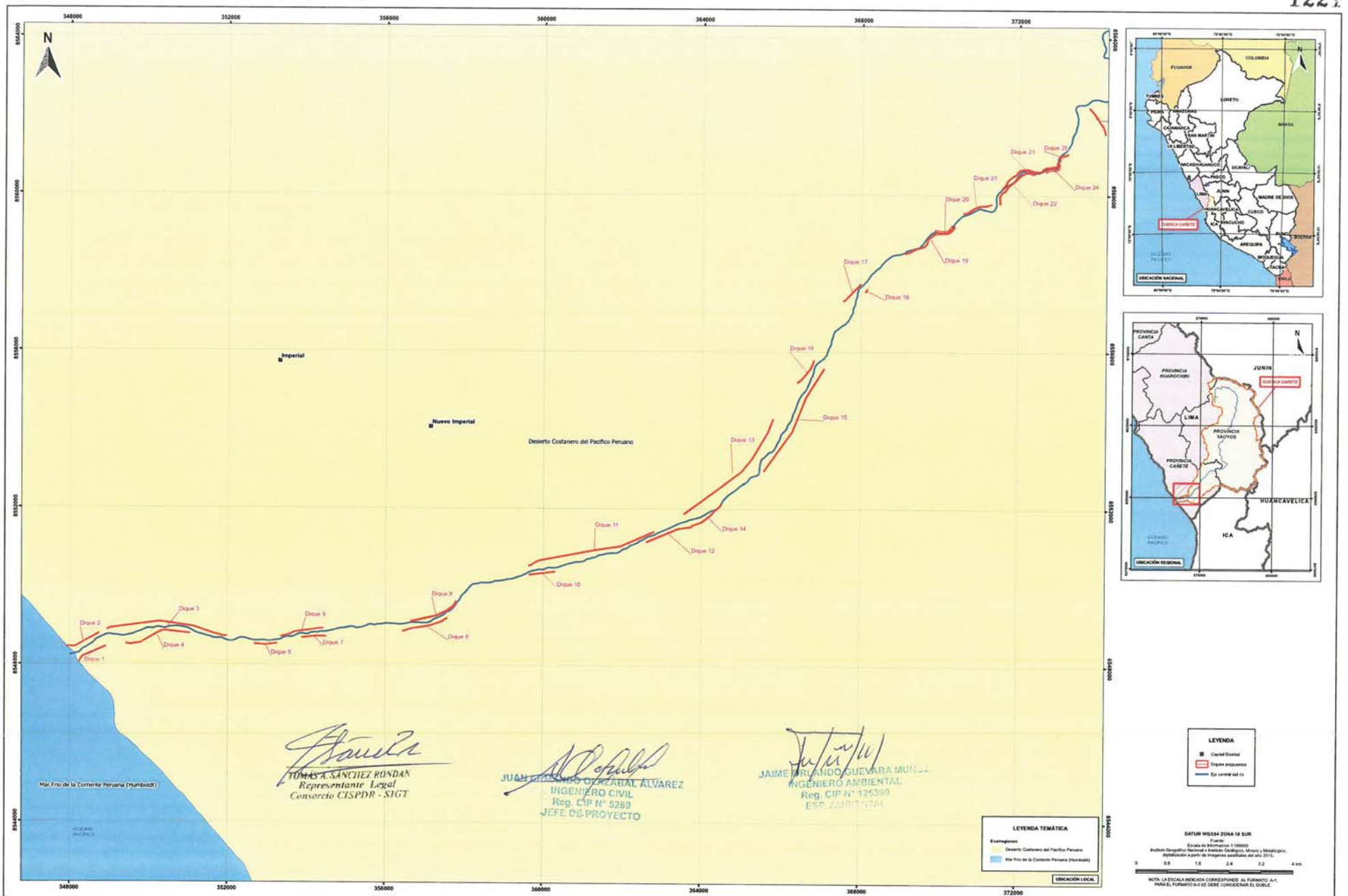
PLANO: ECOSISTEMAS

UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

ESCALA: 1:42500

FECHA: AGOSTO, 2020

PLANO N°: 01-2020-AMB-12



PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

Proyectista: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59935
Dibujó:	ING. R. VENEGAS C. CIP 59935
Verificó:	ING. J. GUEVARA M. CIP 125399
Presento:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Aprobó:	ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	03/08/2020	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	10/08/2020	EMITIDO PARA APROBACIÓN

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

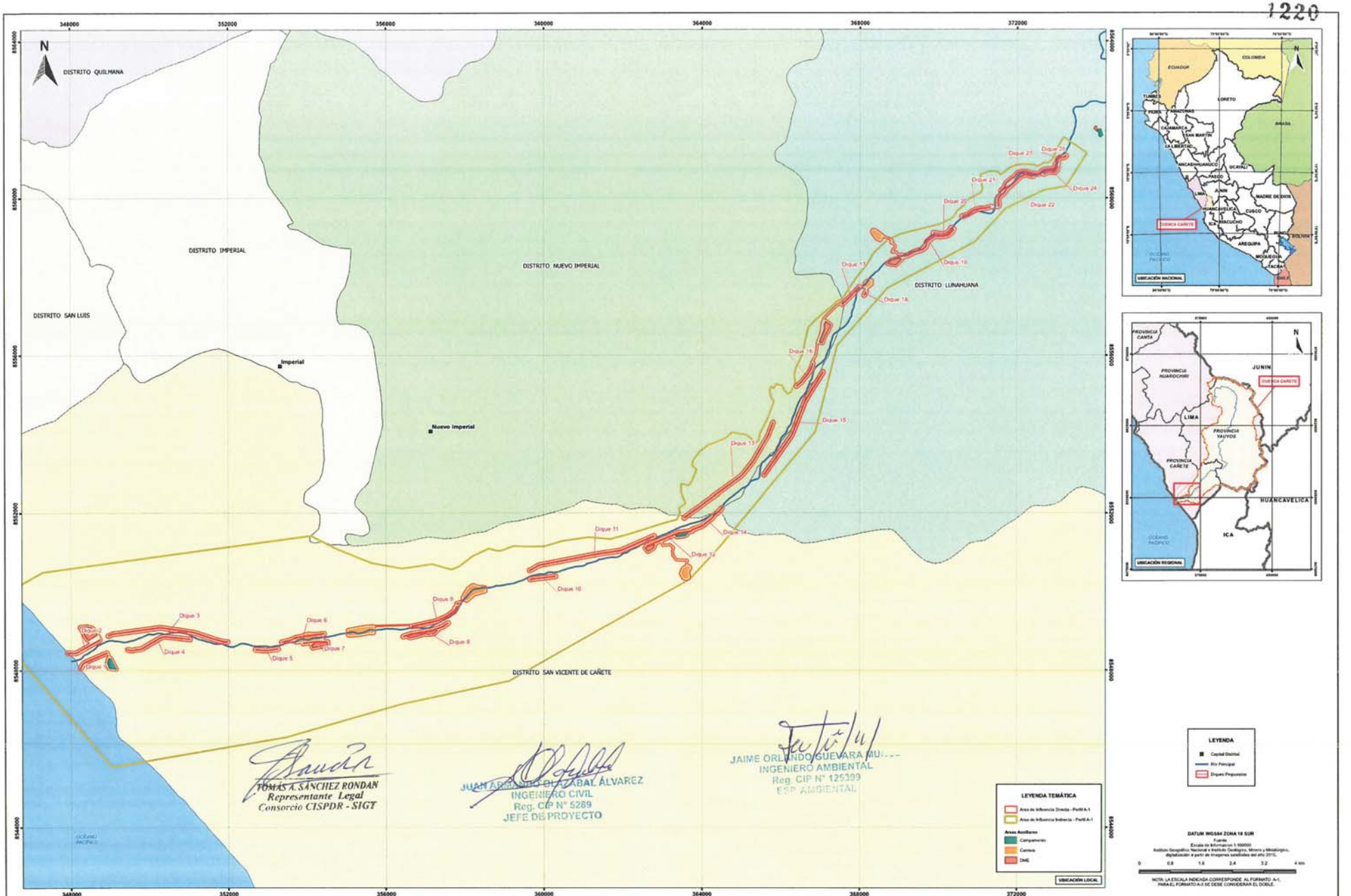
PLANO: ECORREGIONES

UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

ESCALA: 1:42500

FECHA: AGOSTO, 2020

PLANO N°: 01-2020-AMB-13



TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

Proyectista: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseñó: ING. R. VENEGAS C. CIP 59030
Dibujó: ING. R. VENEGAS C. CIP 59030
Verificó: ING. J. GUEVARA M. CIP 125399
Presentó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289
Aprobó: ING. J. OLAZABAL A. CIP 5289

REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
A	03/08/2020	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA
0	10/08/2020	EMITIDO PARA APROBACIÓN

FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE DEPARTAMENTO DE LIMA

N° DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

PLANO: ÁREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL
UBICACIÓN: CUENCA DEL RIO CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA
ESCALA: 1:42500
FECHA: AGOSTO, 2020
PLANO N°: 01-2020-AMB-14

03. PANEL FOTOGRÁFICO

PANEL FOTOGRÁFICO



Fotografía 1.Zona de proyecto Protección

OMAR SÁNCHEZ GONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL





Fotografía 2. Especies de flora en el área de influencia



Fotografía 3. Especies de fauna en el área de influencia

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

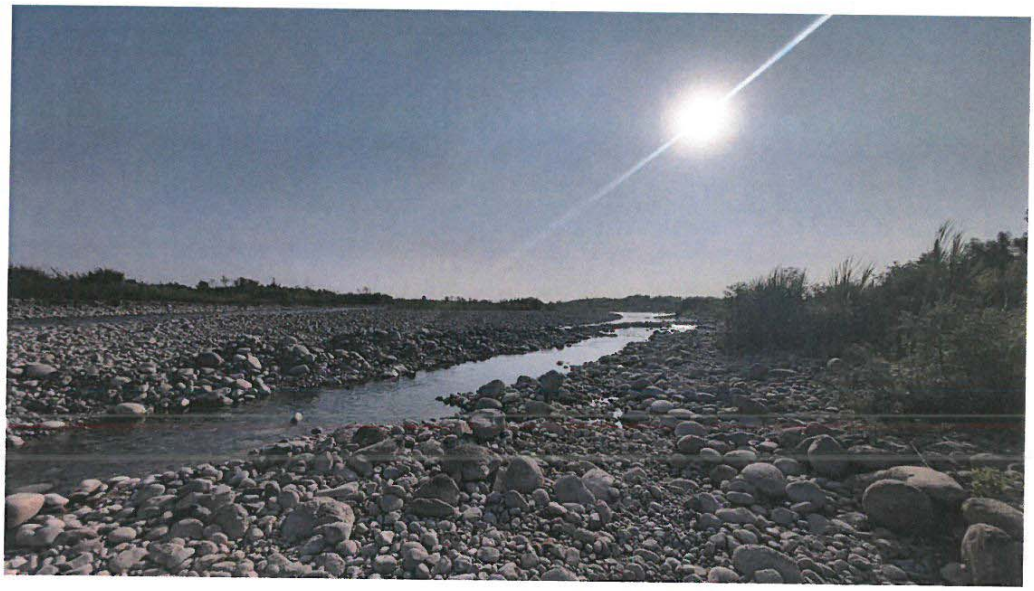
JUAN ARMANDO CEBALLOS ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL





Fotografía 4. Especies de flora en el área de influencia



Fotografía 5. Identificación de cantera 1 en el área de influencia

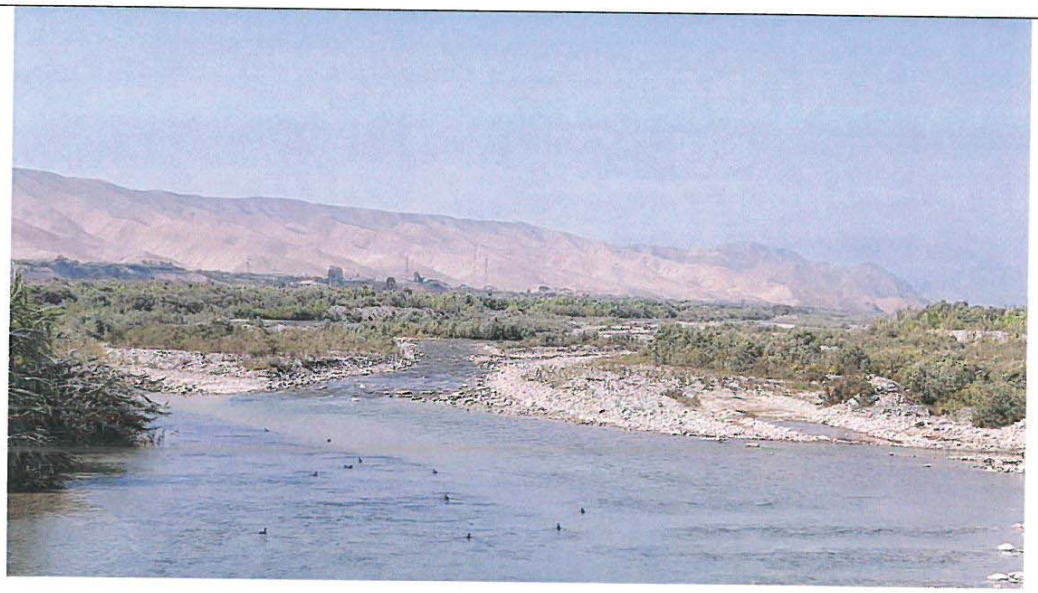
TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL



Fotografía 6. Identificación de cantera 2

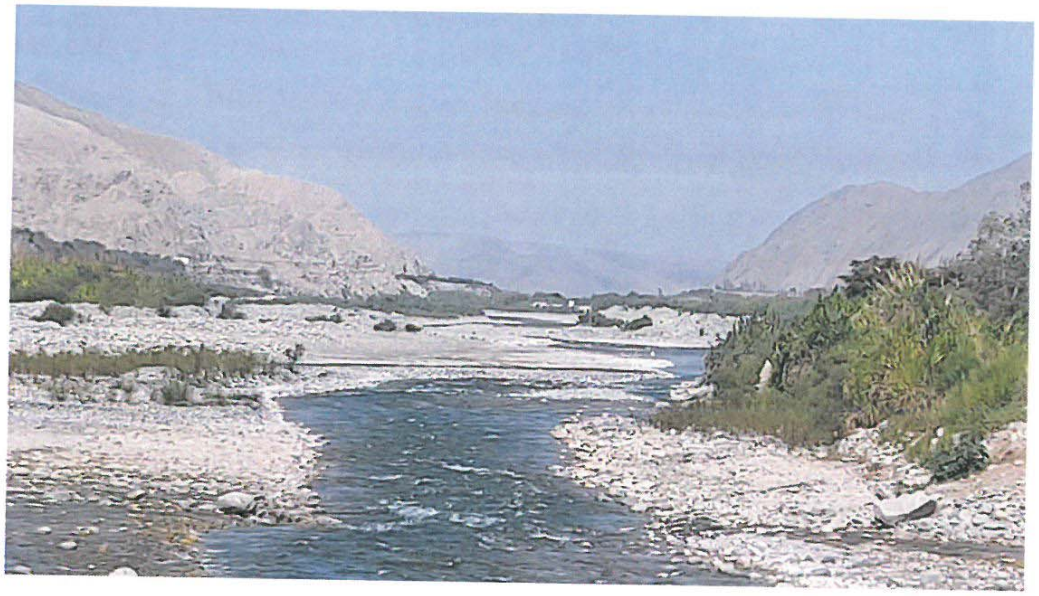


Fotografía 7. Identificación de cantera 3

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL



Fotografía 8. Identificación de cantera 4

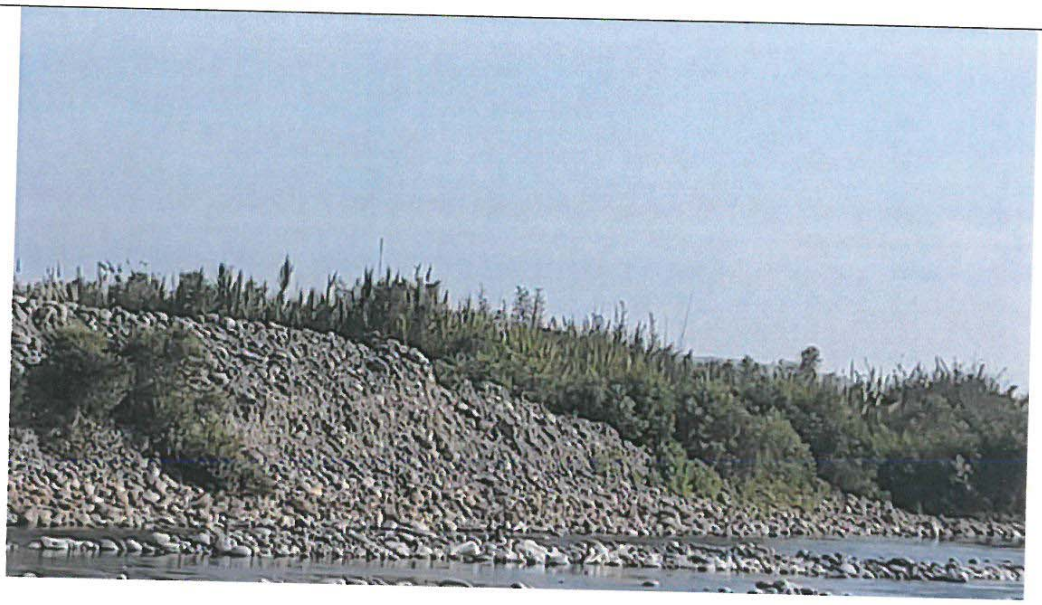


Fotografía 9. Identificación de cantera 5

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN FERNANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL



Fotografía 10. Identificación del DME 2

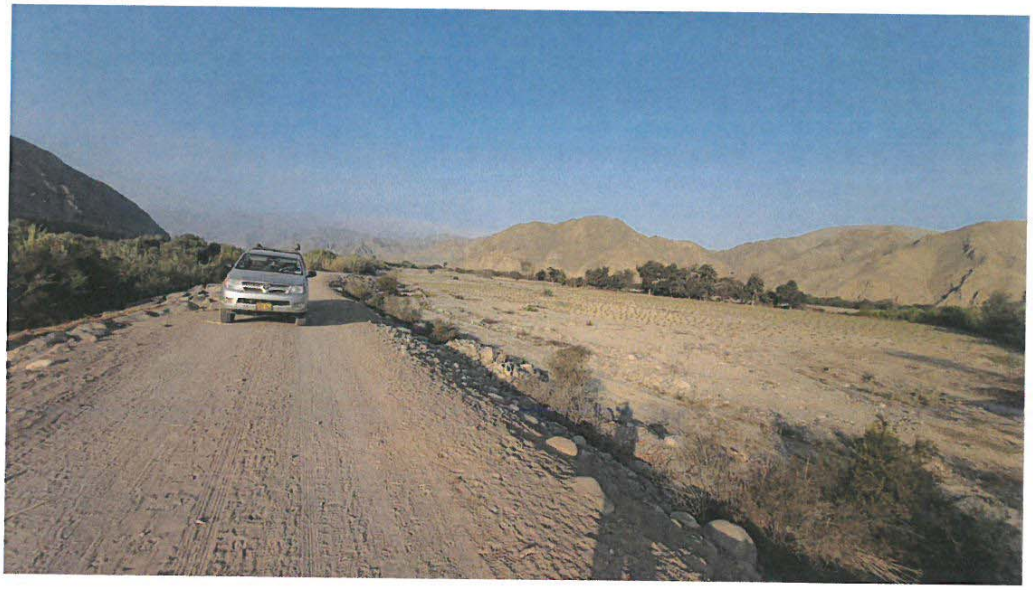


Fotografía 11. Identificación del DME 3

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO



Fotografía 12. Identificación del DME 4

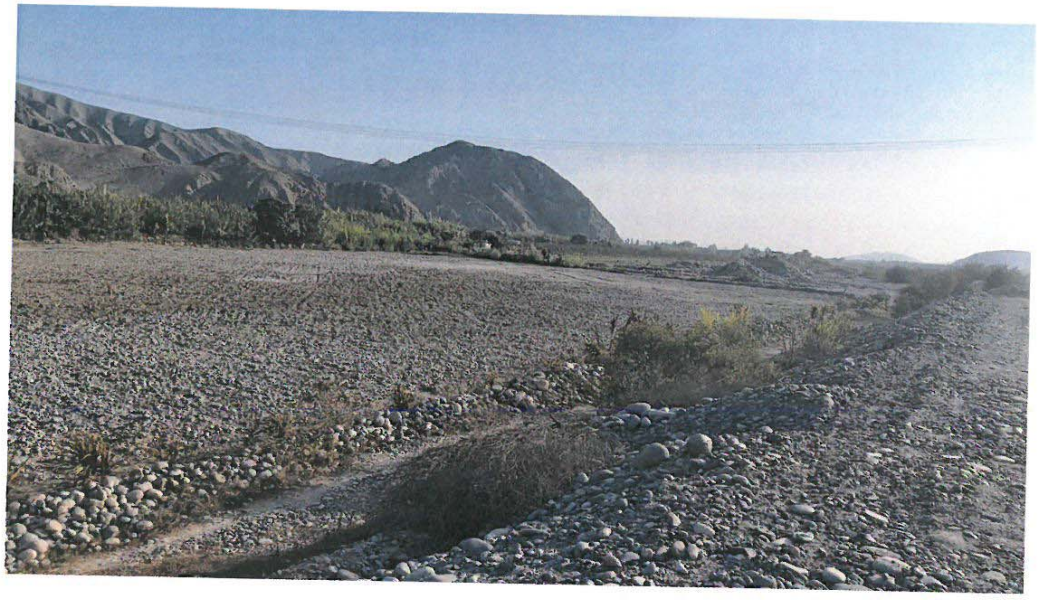


Fotografía 13. Identificación del DME 5

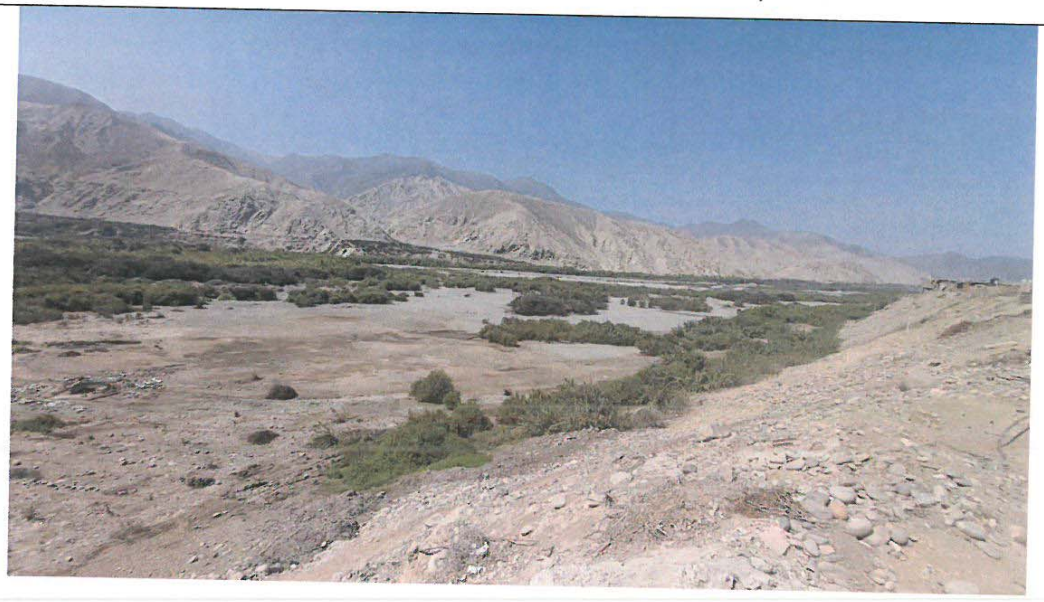
TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN [illegible] ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL



Fotografía 14. Identificación del Patio de Máquinas 1



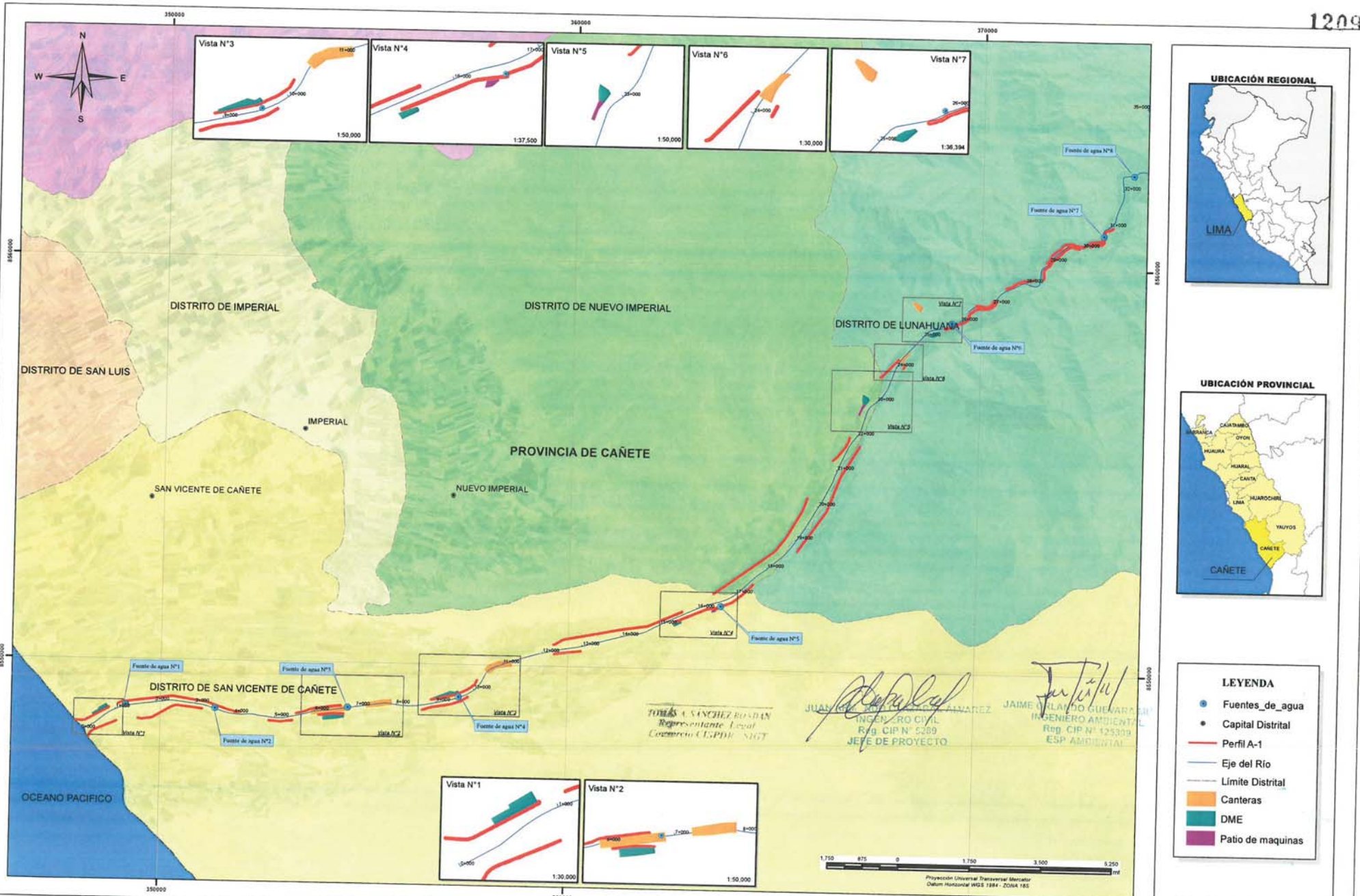
Fotografía 15. Identificación del Patio de Máquinas 2

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO CEREZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

04. MAPA CLAVE



UBICACIÓN REGIONAL

UBICACIÓN PROVINCIAL

LEYENDA

- Fuentes_de_agua
- Capital Distrital
- Perfil A-1
- Eje del Río
- Límite Distrital
- Canteras
- DME
- Patio de maquinas

TOMAS A. SANCHEZ ROSADO
Representante Legal
Consorcio CISPDR SIGT

JUAN [illegible] ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA [illegible]
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125309
ESP. AMBIENTAL

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PROYECTISTA: CONSORCIO CISPDR-SIGT

Diseño:
Dibujo:
Verifico:
Presento:
Aprobo:

REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCIÓN
0		
1		
2		

PERFIL A-1: "CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES COMPRENDIDOS ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO, CORRESPONDIENTE AL DISTRITO SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y DE LUNAHUAN, UBICADOS EN LA PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA"

Nº DE CONTRATO: 018 - 2019 - MINAGRI - PSI

MAPA: UBICACIÓN DE ÁREAS AUXILIARES

UBICACIÓN: LIMA - CAÑETE

ESCALA: 1:85,000
FECHA: AGOSTO 2020
MAPA N°: 01-2020-AMB-15

05. FICHAS DE CARACTERIZACIÓN

CANTERAS

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LAS CANTERAS

NOMBRE Y PROGRESIVA

CANTERA N°1: PK 6+200 - Río Cañete.

LADO Y ACCESO

Lado derecho e izquierdo, acceso de 10 metros.

ÁREA Y PERIMETRO

Área: 120246.91 m² Perímetro: 2162.985 ml

TIPO DE CANTERA (ROCA, SUELO Y RÍO)

Rio

COORDENADAS UTM (POLIGONAL) DATUM: WGS 84 ZONA 18 L

VÉRTICE	ESTE	NORTE
1	354651.22	8548940.87
2	354673.37	8548810.19
3	354522.56	8548793.85
4	353726.14	8548687.68
5	353703.85	8548803.51
6	354333.85	8548899.29

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO: San Vicente de Cañete	CASERÍO: -
ANEXO: -	COMUNIDAD CAMPESINA:

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

ALTITUD: 68 msnm

CUENCA: Cuenca del Río Cañete

RIO: Río Cañete

MARGEN: Derecha e Izquierda

DESCRIPCIÓN:

1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros): Municipal (Municipalidad Distrital de San Vicente de Cañete).
2. Relieve y pendientes: Planicie (Acumulación Fluvial Reciente).
3. Suelos: FLe-RGe (Fluvisol éutrico - Regosol éutrico).
4. Procesos Geodinámicos externos: Huaicos, inundación y erosión fluvial.
5. Capacidad de Uso Mayor: Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego.
6. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal: Agricultura costera, Lecho de rio.
7. Uso Actual: Sin uso.
8. Presencia de Cuerpos de Agua: Cantera ubicada en el Lecho de río Cañete.
9. Fauna: No se identificó.
10. Distancia a Centros Poblados: C.P. Pampa Castilla a una distancia de 0.75 Kilómetros lineales.
11. Distancia a Áreas de Cultivo: A una distancia de 35 metros.
12. Afectación a áreas naturales protegidas y zonas de amortiguamiento: Ninguno.
13. Afectación a Sitios Arqueológicos: No.

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ALEJANDRO AZABACHE ALL...
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125309
ESP. AMBIENTAL

PLAN DE EXPLOTACIÓN (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Tipo de material: Arena con presencia de grava.
2. Uso de material:
3. Volumen potencial: M3
4. Volumen a extraer: M3
5. Tiempo estimado de explotación: meses.
6. Profundidad de corte: m.
7. Altura de los bancos: ---
8. Angulo de los taludes: ---
9. Sistema de drenaje y control de erosión: Cunetas laterales de derivación pluvial.

ANEXOS

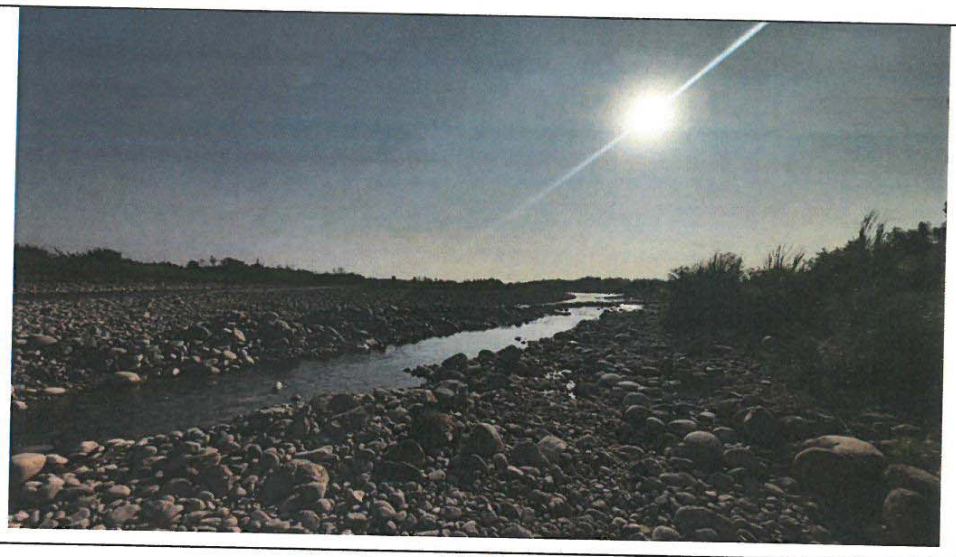


Imagen N°1: Cantera 1

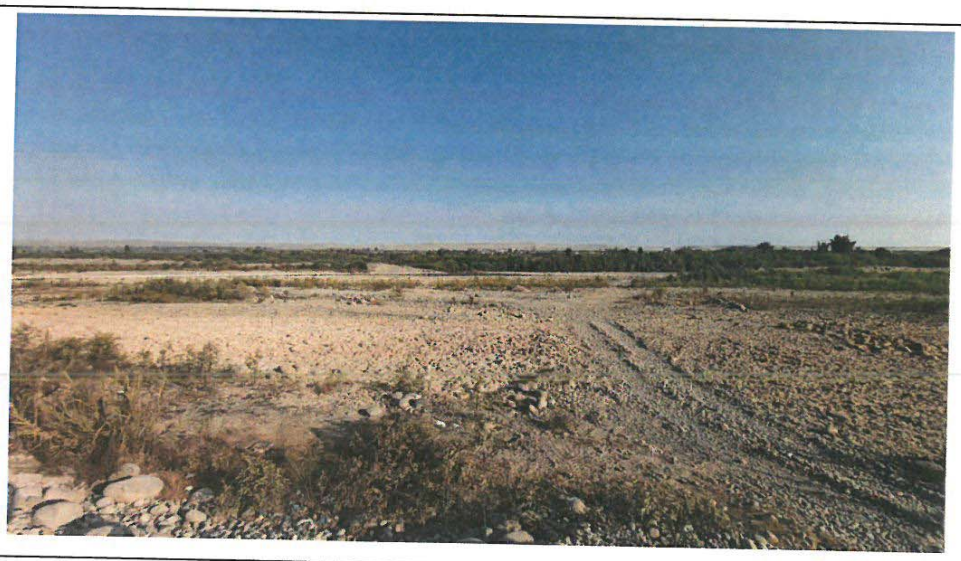


Imagen N°2: Cantera 1

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO BLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

CONSORCIO CISPDR-SIGT

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LAS CANTERAS

NOMBRE Y PROGRESIVA

CANTERA N°2: PK 7+600- Río Cañete.

LADO Y ACCESO

Lado derecho e izquierdo, acceso de 650 metros.

ÁREA Y PERIMETRO

Área: 91761.52 m² Perímetro: 1546.393 ml

TIPO DE CANTERA (ROCA, SUELO Y RÍO)

Río

COORDENADAS UTM (POLIGONAL) DATUM: WGS 84 ZONA 18 L

VÉRTICE	ESTE	NORTE
1	355050.82	8548894.00
2	355044.98	8549013.71
3	355464.50	8549091.11
4	355678.45	8549107.53
5	355678.61	8548954.28
6	355571.37	8548954.28
7	355338.27	8548912.47

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO: San Vicente de Cañete	CASERÍO: -
ANEXO: -	COMUNIDAD CAMPESINA:

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

ALTITUD: 83 msnm

CUENCA: Cuenca del Río Cañete

RIO: Río Cañete

MARGEN: Derecha e Izquierda

DESCRIPCIÓN:

1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros): Municipal (Municipalidad Distrital de San Vicente de Cañete).
2. Relieve y pendientes: Planicie (Acumulación Fluvial Reciente).
3. Suelos: FLe-RGe (Fluvisol éutrico - Regosol éutrico).
4. Procesos Geodinámicos externos: Huaicos, inundación y erosión fluvial.
5. Capacidad de Uso Mayor: Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego.
6. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal: Agricultura costera, Lecho de rio.
7. Uso Actual: Sin uso.
8. Presencia de Cuerpos de Agua: Cantera ubicada en el Lecho de río Cañete.
9. Fauna: No se identificó.
10. Distancia a Centros Poblados: C.P. Lucumo, a una distancia de 0.25 Kilómetros lineales.
11. Distancia a Áreas de Cultivo: A una distancia de 60 metros.
12. Afectación a áreas naturales protegidas y zonas de amortiguamiento: Ninguno.
13. Afectación a Sitios Arqueológicos: No.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO ARCAYA ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

PLAN DE EXPLOTACIÓN (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Tipo de material: Arena con presencia de grava.
2. Uso de material:
3. Volumen potencial: M3
4. Volumen a extraer: M3
5. Tiempo estimado de explotación: meses.
6. Profundidad de corte: m.
7. Altura de los bancos: ---
8. Angulo de los taludes: ---
9. Sistema de drenaje y control de erosión: Cunetas laterales de derivación pluvial.

ANEXOS

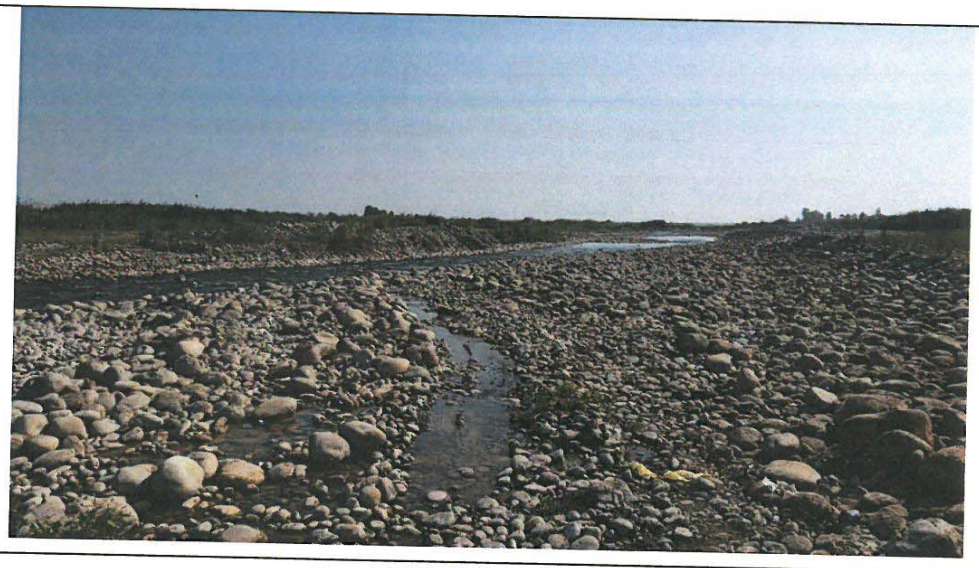


Imagen N°1: Cantera 1

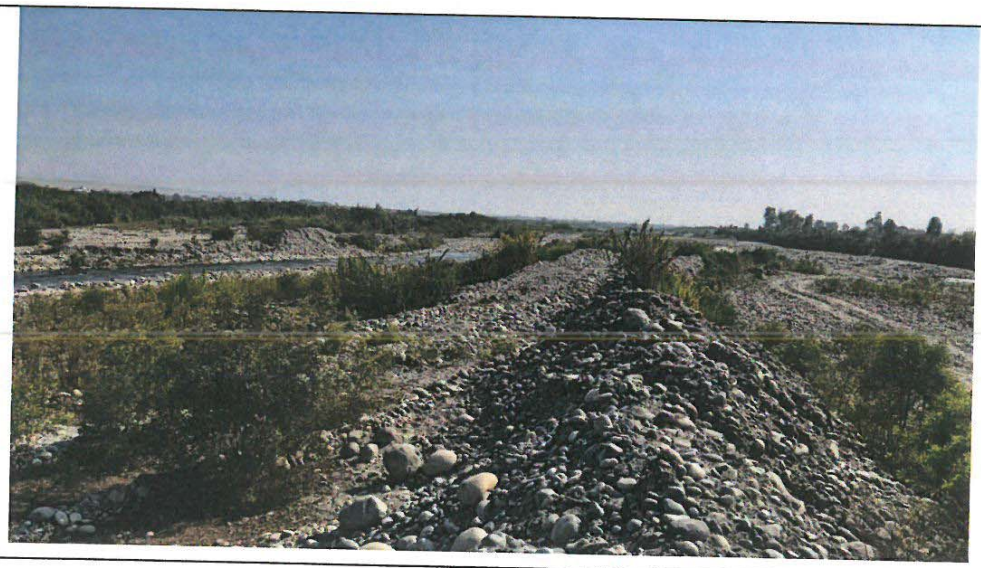


Imagen N°2: Cantera 1

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN MANUEL NOVOA CAZAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LAS CANTERAS

NOMBRE Y PROGRESIVA

CANTERA N°3: PK 10+800 - Río Cañete.

LADO Y ACCESO

Lado derecho e izquierdo, acceso de 350 metros.

ÁREA Y PERIMETRO

Área: 106501.61 m^2 Perímetro: 1636.471 ml

TIPO DE CANTERA (ROCA, SUELO Y RÍO)

Rio

COORDENADAS UTM (POLIGONAL) DATUM: WGS 84 ZONA 18 L

VÉRTICE	ESTE	NORTE
1	358068.20	8549784.70
2	357959.42	8549879.22
3	358044.13	8549996.04
4	358280.67	8550099.09
5	358608.22	8550126.37
6	358631.52	8549982.65
7	358239.82	8549921.22

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO: San Vicente de Cañete	CASERÍO: -
ANEXO: -	COMUNIDAD CAMPESINA:

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

ALTITUD: 118 msnm

CUENCA: Cuenca del Río Cañete

RIO: Río Cañete

MARGEN: Derecha e Izquierda

DESCRIPCIÓN:

1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros): Municipal (Municipalidad Distrital de San Vicente de Cañete).
2. Relieve y pendientes: Planicie (Acumulación Fluvial Reciente).
3. Suelos: FLe-RGe (Fluvisol éutrico - Regosol éutrico).
4. Procesos Geodinámicos externos: Huaicos, inundación y erosión fluvial.
5. Capacidad de Uso Mayor: Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego.
6. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal: Agricultura costera, Lecho de rio.
7. Uso Actual: Sin uso.
8. Presencia de Cuerpos de Agua: Cantera ubicada en el Lecho de río Cañete.
9. Fauna: No se identificó.
10. Distancia a Centros Poblados: C.P. Ungara, a una distancia de 0.425 Kilómetros lineales.
11. Distancia a Áreas de Cultivo: A una distancia de 230 metros.
12. Afectación a áreas naturales protegidas y zonas de amortiguamiento: Ninguno.
13. Afectación a Sitios Arqueológicos: No.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO CAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

PLAN DE EXPLOTACIÓN (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Tipo de material: Arena con presencia de grava.
2. Uso de material:
3. Volumen potencial: M3
4. Volumen a extraer: M3
5. Tiempo estimado de explotación: meses.
6. Profundidad de corte: m.
7. Altura de los bancos: ---
8. Angulo de los taludes: ---
9. Sistema de drenaje y control de erosión: Cunetas laterales de derivación pluvial.

ANEXOS



Imagen N°1: Ubicación de la Cantera 3



Imagen N°2: Cantera 3

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO GALARZA ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125390
ESP. AMBIENTAL

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LAS CANTERAS

NOMBRE Y PROGRESIVA

CANTERA N°4: PK 24+360 - Río Cañete.

LADO Y ACCESO

Lado derecho e izquierdo, acceso de 60 metros.

ÁREA Y PERIMETRO

Área: 23039.16 m^2 Perímetro: 779.185 ml

TIPO DE CANTERA (ROCA, SUELO Y RÍO)

Río

COORDENADAS UTM (POLIGONAL) DATUM: WGS 84 ZONA 18 L

VÉRTICE	ESTE	NORTE
1	368268.80	8557886.69
2	368214.39	8557839.74
3	368168.01	8557778.65
4	368141.27	8557733.93
5	368105.53	8557641.31
6	367998.77	8557695.48
7	368050.25	8557765.89
8	368135.34	8557837.07
9	368191.47	8557895.37
10	368248.40	8557898.20

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO: Lunahuana	CASERÍO: -
ANEXO: -	COMUNIDAD CAMPESINA:

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

ALTITUD: 278 msnm

CUENCA: Cuenca del Río Cañete

RIO: Río Cañete

MARGEN: Derecha e Izquierda

DESCRIPCIÓN:

1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros): Municipal (Municipalidad Distrital de Lunahuana).
2. Relieve y pendientes: Planicie (Acumulación Fluvial Reciente).
3. Suelos: LPq-R (Leptosol lítico - Afloramiento lítico).
4. Procesos Geodinámicos externos: Huaicos, inundación y erosión fluvial.
5. Capacidad de Uso Mayor: Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego.
6. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal: Agricultura costera, Lecho de rio.
7. Uso Actual: Sin uso.
8. Presencia de Cuerpos de Agua: Cantera ubicada en el Lecho de río Cañete.
9. Fauna: No se identificó.
10. Distancia a Centros Poblados: C.P. Caltopa Alta, a una distancia de 1.5 Kilómetros lineales.
11. Distancia a Áreas de Cultivo: A una distancia de 100 metros.
12. Afectación a áreas naturales protegidas y zonas de amortiguamiento: Bosque de protección Aledaño a la Bocatoma del Canal Nuevo Imperial.
13. Afectación a Sitios Arqueológicos: No.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ORLANDO CAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125220

PLAN DE EXPLOTACIÓN (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Tipo de material: Arena con presencia de grava.
2. Uso de material:
3. Volumen potencial: M3
4. Volumen a extraer: M3
5. Tiempo estimado de explotación: meses.
6. Profundidad de corte: m.
7. Altura de los bancos: ---
8. Angulo de los taludes: ---
9. Sistema de drenaje y control de erosión: Cunetas laterales de derivación pluvial.

ANEXOS

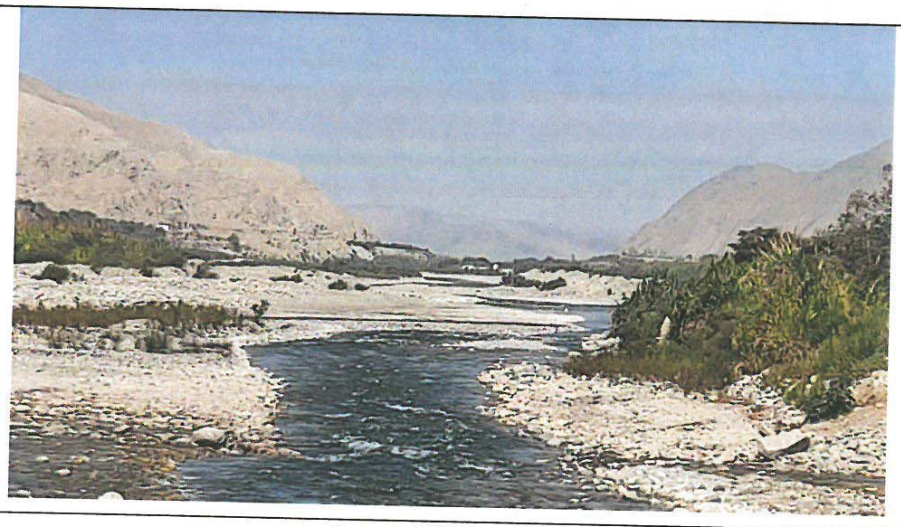


Imagen N°1: Cantera 4

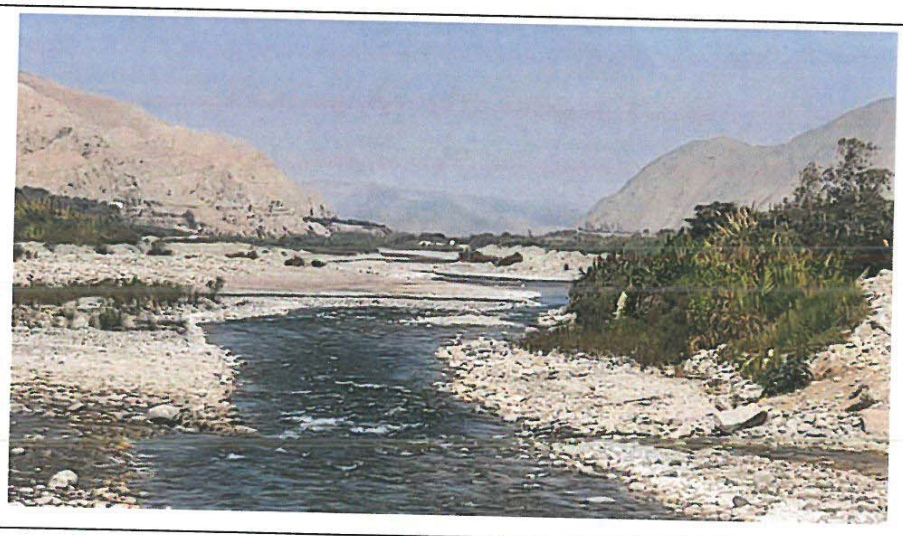


Imagen N°2: Cantera 4

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ANTONIO GUEZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LAS CANTERAS

NOMBRE Y PROGRESIVA

CANTERA N°5 - Socsi: PK 25+400

LADO Y ACCESO

Lado derecho e izquierdo, acceso de 60 metros.

ÁREA Y PERIMETRO

Área: 27574.48 m² Perímetro: 712.169 ml

TIPO DE CANTERA (ROCA, SUELO Y RÍO)

Cerro

COORDENADAS UTM (POLIGONAL) DATUM: WGS 84 ZONA 18 L

VÉRTICE	ESTE	NORTE
1	368312.45	8559140.39
2	368334.27	8559177.73
3	368404.92	8559148.69
4	368557.51	8559041.46
5	368532.58	8558969.56
6	368500.33	8558937.56
7	368432.92	8558967.47

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO: Lunahuana	CASERÍO: -
ANEXO: -	COMUNIDAD CAMPESINA:

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

ALTITUD: 395 msnm

CUENCA: Cuenca del Río Cañete

RIO: Río Cañete

MARGEN: Derecha

DESCRIPCIÓN:

1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros): Municipal (Municipalidad Distrital de Lunahuana).
2. Relieve y pendientes: Colina - Montaña (Elevación de 300 a 1000 de altitud).
3. Suelos: LPq-R (Leptosol lítico - Afloramiento lítico).
4. Procesos Geodinámicos externos: Huaicos, inundación y erosión fluvial.
5. Capacidad de Uso Mayor: Protección (Formación lítica).
6. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal: Desierto Costero.
7. Uso Actual: Cantera.
8. Presencia de Cuerpos de Agua: río Cañete, a 750 metros.
9. Fauna: No se identificó.
10. Distancia a Centros Poblados: C.P. 24 de junio, a una distancia de 1.6 Kilómetros lineales.
11. Distancia a Áreas de Cultivo: A una distancia de 500 metros.
12. Afectación a áreas naturales protegidas y zonas de amortiguamiento: No.
13. Afectación a Sitios Arqueológicos: No.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

PLAN DE EXPLOTACIÓN (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Tipo de material: Arena con presencia de grava.
2. Uso de material:
3. Volumen potencial: M3
4. Volumen a extraer: M3
5. Tiempo estimado de explotación: meses.
6. Profundidad de corte: m.
7. Altura de los bancos: ---
8. Angulo de los taludes: ---
9. Sistema de drenaje y control de erosión: Cunetas laterales de derivación pluvial.

ANEXOS



Imagen N°1: Cantera 5-Socsi

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU[illegible]
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

DME

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE – DME

NOMBRE Y PROGRESIVA

DME 01: PK 0+900 (Perfil A-1)

LADO Y ACCESO

Lado Derecho, 20 metros del acceso.

AREA Y PERIMETRO

Área: 33764.05 m², Perímetro: 1027.935 ml

COORDENADAS UTM (POLIGONAL) DATUM: WGS 84 ZONA 18S

VÉRTICE	ESTE	NORTE
1	348712.202	8548784.00
2	348343.952	8548581.08
3	348315.449	8548628.21
4	348475.699	8548724.12
5	348460.828	8548753.02
6	348659.408	8548871.28

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO: San Vicente de Cañete	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

ALTITUD: 10 msnm

CUENCA: Cuenca Cañete

RIO: Río Cañete

MARGEN: Derecho

DESCRIPCIÓN:

1. Precipitación: Zona desértica semicálida, con deficiencia de lluvias en todas las estaciones del año, con humedad relativa calificada como húmeda.
2. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros): Privado.
3. Relieve y Pendiente: costa – planicie (Acumulación fluvial reciente).
4. Suelos: FLe-RGe (Fluvisol éutrico - Regosol éutrico).
5. Capacidad de Uso Mayor: Pastoreo de paramo, Calidad Agrologica Baja - Protección. Limitación por suelo y erosión.
6. Procesos geodinámicos externos: Inundación, huaycos.
7. Estabilidad de taludes (Geología): No requerida.
8. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal: Agricultura costera.
9. Uso Actual: agrícola.
10. Presencia de Cuerpos de Agua: Río Cañete, a 70 metros lineales.
11. Fauna: No se identificó.
12. Distancia a Centros Poblados: Herbay Bajo, a una distancia de 0.75 kilómetros lineales.
13. Distancia a Áreas de Cultivo: 10 metros lineales.
14. Afectación a áreas naturales protegidas y zonas de amortiguamiento: Ninguno.
15. Afectación a Sitios Arqueológicos: No.

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO GAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

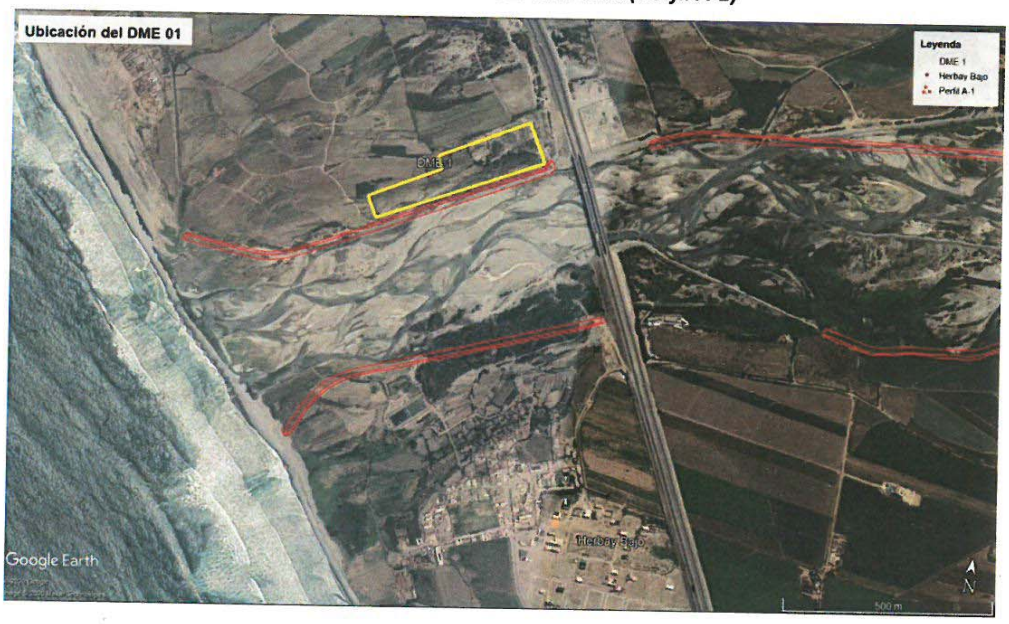
JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

PLAN DE USO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Procedencia de material: Material excedente procedente de la construcción del puente Mellizo.
2. Volumen potencial:
3. Volumen a disponer:
4. Angulo de talud de reposo:
5. Sistema de contención y estabilización: No requiere.
6. Sistema de drenaje y control de erosión:
7. Compactación: Mediante tractor o rodillo.
8. Identificación y evaluación de impactos: Negativo Leve.

FOTOGRAFÍAS

IMAGEN N° 01: DME 01: PK 0+900 (Perfil A-1)



TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN [illegible] ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE – DME

NOMBRE Y PROGRESIVA

DME 02: PK 6+500 (Perfil A-1)

LADO Y ACCESO

Lado izquierdo, 20 metros del acceso.

AREA Y PERIMETRO

Área: 55471.22 m², Perímetro: 1220.505 ml

COORDENADAS UTM (POLIGONAL) DATUM: WGS 84 ZONA 18S

VÉRTICE	ESTE	NORTE
1	354520.543	8548635.78
2	354276.045	8548594.56
3	354010.577	8548566.61
4	353994.933	8548680.32
5	354243.282	8548711.62
6	354504.929	8548713.10

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO: San Vicente de Cañete	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

ALTITUD: 70 msnm

CUENCA: Cuenca Cañete

RIO: Río Cañete

MARGEN: Izquierdo

DESCRIPCIÓN:

1. Precipitación: Zona desértica semicálida, con deficiencia de lluvias en todas las estaciones del año, con humedad relativa calificada como húmeda.
2. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros): Privado.
3. Relieve y Pendiente: costa – planicie (Acumulación fluvial reciente).
4. Suelos: FLe-RGe (Fluvisol éutrico - Regosol éutrico).
5. Capacidad de Uso Mayor: Pastoreo de paramo, Calidad Agrologica Baja - Protección. Limitación por suelo y erosión.
6. Procesos geodinámicos externos: Inundación, huaycos, erosión fluvial.
7. Estabilidad de taludes (Geología): No requerida.
8. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal: Agricultura costera.
9. Uso Actual: agrícola.
10. Presencia de Cuerpos de Agua: Río Cañete, a 65 metros lineales.
11. Fauna: No se identificó.
12. Distancia a Centros Poblados: Herbay Alto, a una distancia de 1 kilómetro lineal.
13. Distancia a Áreas de Cultivo: 10 metros lineales.
14. Afectación a áreas naturales protegidas y zonas de amortiguamiento: Ninguno.
15. Afectación a Sitios Arqueológicos: No.

TOMÁS A. SÁNCHEZ BONDAS
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN RICARDO ELMER DÍAZ ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

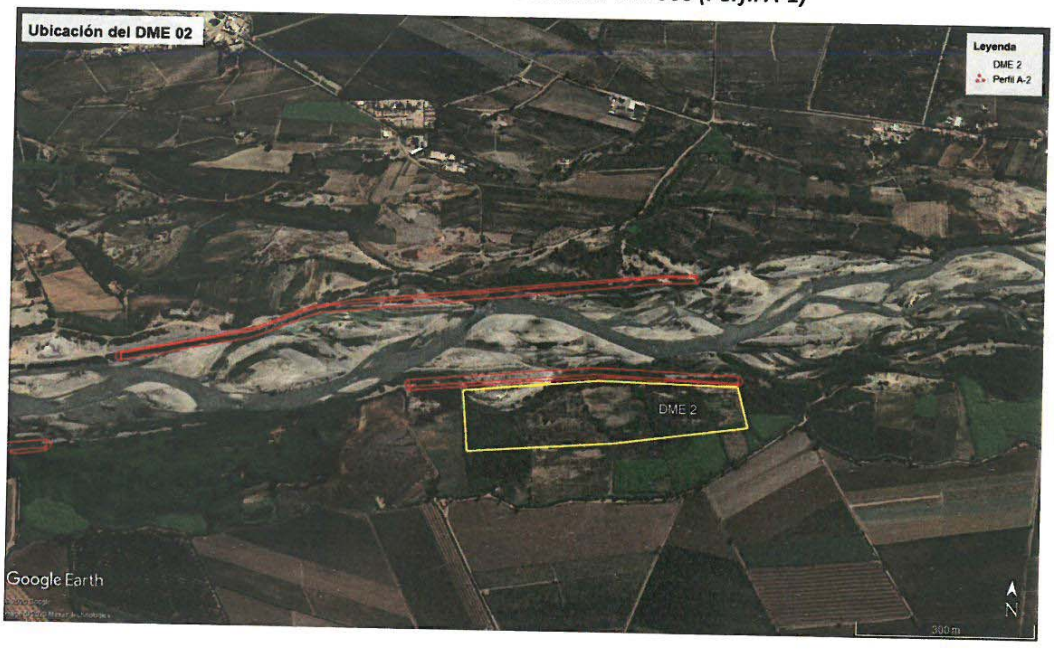
JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
EST. AMBIENTAL

PLAN DE USO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Procedencia de material: Material excedente procedente de la construcción del puente Mellizo.
2. Volumen potencial:
3. Volumen a disponer:
4. Angulo de talud de reposo:
5. Sistema de contención y estabilización: No requiere.
6. Sistema de drenaje y control de erosión:
7. Compactación: Mediante tractor o rodillo.
8. Identificación y evaluación de impactos: Negativo Leve.

FOTOGRAFÍAS

IMAGEN N° 01: DME 02: PK 6+500 (Perfil A-1)



TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ALEJANDRO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE – DME

NOMBRE Y PROGRESIVA

DME 03: PK 9+400 (Perfil A-1)

LADO Y ACCESO

Lado derecho, 20 metros de acceso.

AREA Y PERIMETRO

Área: 43720.53 m^2, Perímetro: 1418.073 ml

COORDENADAS UTM (POLIGONAL) DATUM: WGS 84 ZONA 18S

VÉRTICE	ESTE	NORTE
1	356691.676	8549168.87
2	356845.499	8549228.41
3	357114.791	8549335.74
4	357226.071	8549310.34
5	357300.987	8549351.94
6	357344.36	8549303.78
7	357265.50	8549267.00
8	357155.315	8549241.08
9	357049.784	8549215.53
10	356916.731	8549186.36
11	356700.291	8549138.20

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO: San Vicente de Cañete	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

ALTITUD: 70 msnm

CUENCA: Cuenca Cañete

RIO: Río Cañete

MARGEN: Izquierdo

DESCRIPCIÓN:

1. Precipitación: Zona desértica semicálida, con deficiencia de lluvias en todas las estaciones del año, con humedad relativa calificada como húmeda.
2. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros): Privado.
3. Relieve y Pendiente: costa – planicie (Acumulación fluvial reciente).
4. Suelos: FLe-RGe (Fluvisol éutrico - Regosol éutrico).
5. Capacidad de Uso Mayor: Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego.
6. Procesos geodinámicos externos: Inundación, huaycos, erosión fluvial.
7. Estabilidad de taludes (Geología): No requerida.
8. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal: Agricultura costera.
9. Uso Actual: sin uso.
10. Presencia de Cuerpos de Agua: Río Cañete, a 30 metros lineales.
11. Fauna: No se identificó.
12. Distancia a Centros Poblados: Santa Sofia, a una distancia de 0.5 kilómetros lineales.
13. Distancia a Áreas de Cultivo: 20 metros lineales.
14. Afectación a áreas naturales protegidas y zonas de amortiguamiento: Ninguno.
15. Afectación a Sitios Arqueológicos: No.

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OCAMPO ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

PLAN DE USO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Procedencia de material: Material excedente procedente de la construcción del puente Mellizo.
2. Volumen potencial:
3. Volumen a disponer:
4. Angulo de talud de reposo:
5. Sistema de contención y estabilización: No requiere.
6. Sistema de drenaje y control de erosión:
7. Compactación: Mediante tractor o rodillo.
8. Identificación y evaluación de impactos: Negativo Leve.

FOTOGRAFÍAS

IMAGEN N° 01: DME 03: PK 9+400 (Perfil A-1)



IMAGEN N° 02: DME 03: PK 9+400 (Perfil A-1)



TOMÁS A. SÁNCHEZ BUENO
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ANTONIO GAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE – DME

NOMBRE Y PROGRESIVA

DME 04: PK 15+500 (Perfil A-1)

LADO Y ACCESO

Lado izquierdo, 20 metros de acceso.

AREA Y PERIMETRO

Área: 13204.79 m^2, Perímetro: 539.744 ml

COORDENADAS UTM (POLIGONAL) DATUM: WGS 84 ZONA 18S

VÉRTICE	ESTE	NORTE
1	362564.476	8551110.25
2	362644.476	8551144.85
3	362769.052	8551182.64
4	362786.564	8551155.59
5	362785.370	8551137.30
6	362606.267	8551050.58

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO: San Vicente de Cañete	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

ALTITUD: 170 msnm

CUENCA: Cuenca Cañete

RIO: Río Cañete

MARGEN: Izquierdo

DESCRIPCIÓN:

1. Precipitación: Zona desértica semicálida, con deficiencia de lluvias en todas las estaciones del año, con humedad relativa calificada como húmeda.
2. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros): Privado.
3. Relieve y Pendiente: costa – planicie (Acumulación fluvial reciente).
4. Suelos: FLe-RGe (Fluvisol éutrico - Regosol éutrico).
5. Capacidad de Uso Mayor: Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego.
6. Procesos geodinámicos externos: Inundación, huaycos, erosión fluvial.
7. Estabilidad de taludes (Geología): No requerida.
8. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal: Agricultura costera.
9. Uso Actual: sin uso.
10. Presencia de Cuerpos de Agua: Río Cañete, a 60 metros lineales.
11. Fauna: No se identificó.
12. Distancia a Centros Poblados: San Carlos Alto, a una distancia de 1.1 kilómetros lineales.
13. Distancia a Áreas de Cultivo: 20 metros lineales.
14. Afectación a áreas naturales protegidas y zonas de amortiguamiento: Ninguno.
15. Afectación a Sitios Arqueológicos: No.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO CALDAS ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

PLAN DE USO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

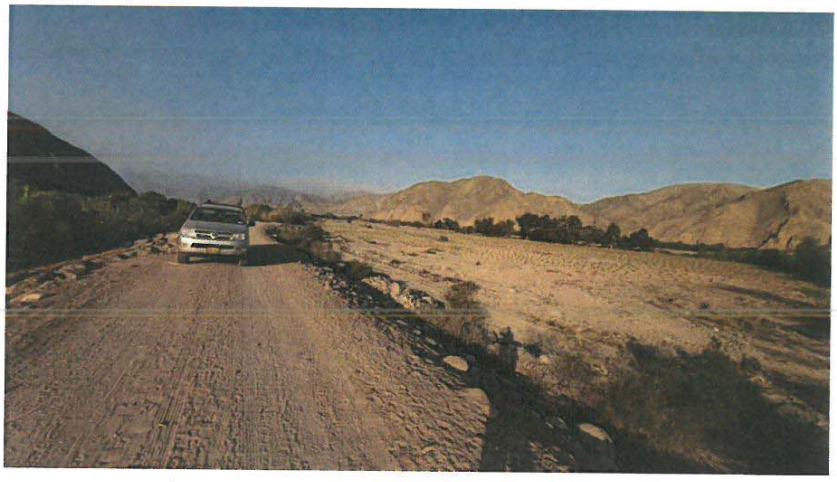
1. Procedencia de material: Material excedente procedente de la construcción del puente Mellizo.
2. Volumen potencial:
3. Volumen a disponer:
4. Angulo de talud de reposo:
5. Sistema de contención y estabilización: No requiere.
6. Sistema de drenaje y control de erosión:
7. Compactación: Mediante tractor o rodillo.
8. Identificación y evaluación de impactos: Negativo Leve.

FOTOGRAFÍAS

IMAGEN N° 01: DME 04 - PK 15+500 (Perfil A-1)



IMAGEN N° 02: DME 04 - PK 15+500 (Perfil A-1)



TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO GUZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE – DME

NOMBRE Y PROGRESIVA

DME 05: PK 22+900 (Perfil A-1)

LADO Y ACCESO

Lado derecho, 1 metros de acceso.

AREA Y PERIMETRO

Área: 28926.20 m^2, Perímetro: 675.549 ml

COORDENADAS UTM (POLIGONAL) DATUM: WGS 84 ZONA 18S

VÉRTICE	ESTE	NORTE
1	367139.771	8556856.01
2	367270.448	8556772.93
3	367292.563	8556721.15
4	367205.266	8556601.40
5	367124.082	8556628.79
6	367115.953	8556764.46

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO: Nuevo Imperial	CASERÍO: Caltopa Alta
ANEXO:	COMUNIDAD:

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

ALTITUD: 260 msnm

CUENCA: Cuenca Cañete

RIO: Río Cañete

MARGEN: derecho

DESCRIPCIÓN:

1. Precipitación: Zona desértica semicálida, con deficiencia de lluvias en todas las estaciones del año, con humedad relativa calificada como húmeda.
2. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros): Privado.
3. Relieve y Pendiente: costa – planicie (Acumulación fluvial reciente).
4. Suelos: FLe-RGe (Fluvisol éutrico - Regosol éutrico).
5. Capacidad de Uso Mayor: Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego.
6. Procesos geodinámicos externos: Inundación, huaycos, erosión fluvial.
7. Estabilidad de taludes (Geología): No requerida.
8. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal: Agricultura costera.
9. Uso Actual: sin uso.
10. Presencia de Cuerpos de Agua: Río Cañete, a 80 metros lineales.
11. Fauna: No se identificó.
12. Distancia a Centros Poblados: Caltopa Alta, a una distancia de 150 metros lineales.
13. Distancia a Áreas de Cultivo: 160 metros lineales.
14. Afectación a áreas naturales protegidas y zonas de amortiguamiento: Ninguno.
15. Afectación a Sitios Arqueológicos: No.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO GAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

PLAN DE USO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Procedencia de material: Material excedente procedente de la construcción del puente Mellizo.
2. Volumen potencial:
3. Volumen a disponer:
4. Angulo de talud de reposo:
5. Sistema de contención y estabilización: No requiere.
6. Sistema de drenaje y control de erosión:
7. Compactación: Mediante tractor o rodillo.
8. Identificación y evaluación de impactos: Negativo Leve.

FOTOGRAFÍAS

IMAGEN N° 01: DME 05 - PK 22+900 (Perfil A-1)

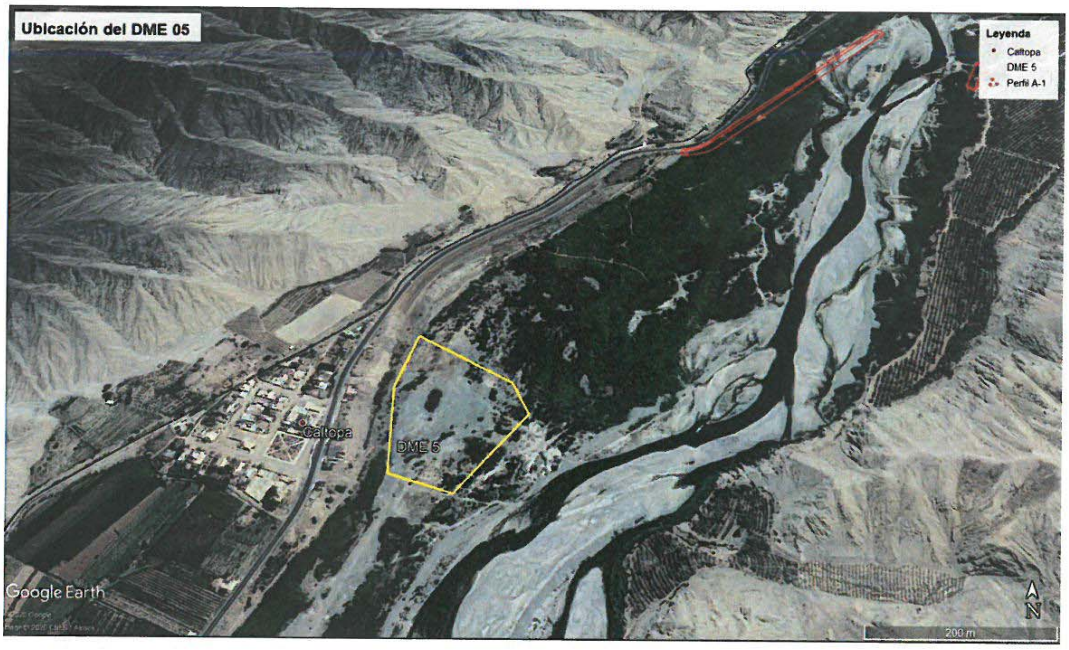


IMAGEN N° 02: DME 05 - PK 22+900 (Perfil A-1)



TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZÁBAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO QUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE – DME

NOMBRE Y PROGRESIVA

DME 06: PK 25+400 (Perfil A-1)

LADO Y ACCESO

Lado izquierdo, 180 metros de acceso.

AREA Y PERIMETRO

Área: 17539.56 m^2, Perímetro: 606.789 ml

COORDENADAS UTM (POLIGONAL) DATUM: WGS 84 ZONA 18S

VÉRTICE	ESTE	NORTE
1	368964.614	8558447.76
2	368992.959	8558425.93
3	368882.439	8558325.61
4	368835.974	8558306.95
5	368733.949	8558326.75
6	368792.077	8558385.89
7	368862.248	8558423.57

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO: Lunahuana	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

ALTITUD: 290 msnm

CUENCA: Cuenca Cañete

RIO: Río Cañete

MARGEN: izquierdo

DESCRIPCIÓN:

1. Precipitación: Zona desértica semicálida, con deficiencia de lluvias en todas las estaciones del año, con humedad relativa calificada como húmeda.
2. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros): Privado.
3. Relieve y Pendiente: costa – planicie (Acumulación fluvial reciente).
4. Suelos: LPq-R (Leptosol lítico - Afloramiento lítico).
5. Capacidad de Uso Mayor: Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego.
6. Procesos geodinámicos externos: Inundación, huaycos, erosión fluvial.
7. Estabilidad de taludes (Geología): No requerida.
8. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal: Agricultura costera.
9. Uso Actual: sin uso.
10. Presencia de Cuerpos de Agua: Río Cañete, a 40 metros lineales.
11. Fauna: No se identificó.
12. Distancia a Centros Poblados: la Toma, a una distancia de 0.95 kilómetros lineales.
13. Distancia a Áreas de Cultivo: 40 metros lineales.
14. Afectación a áreas naturales protegidas y zonas de amortiguamiento: Ninguno.
15. Afectación a Sitios Arqueológicos: No.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

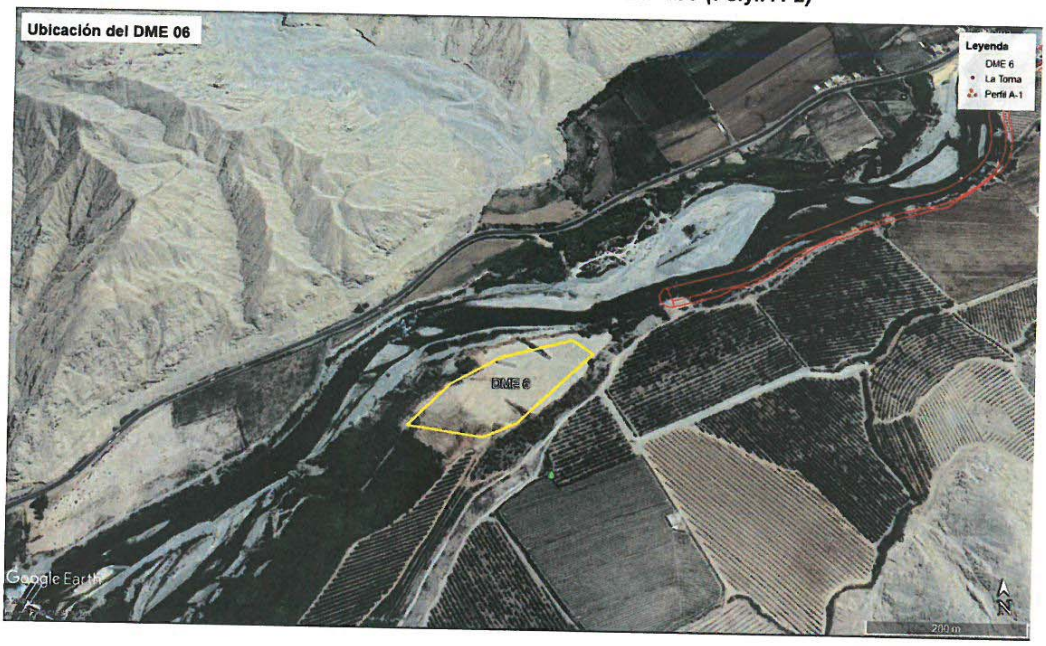
JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

PLAN DE USO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Procedencia de material: Material excedente procedente de la construcción del puente Mellizo.
2. Volumen potencial:
3. Volumen a disponer:
4. Angulo de talud de reposo:
5. Sistema de contención y estabilización: No requiere.
6. Sistema de drenaje y control de erosión:
7. Compactación: Mediante tractor o rodillo.
8. Identificación y evaluación de impactos: Negativo Leve.

FOTOGRAFÍAS

IMAGEN N° 01: DME 06: PK 25+400 (Perfil A-1)



TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO [illegible]
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399

PATIO DE MAQUINAS

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEL PATIO DE MÁQUINAS

NOMBRE Y PROGRESIVA

Patio de Máquinas 1: Km 16+400 (Perfil A-1)

LADO Y ACCESO

Lado: Derecho, a 20 metros.

ÁREA Y PERIMETRO

A: 8517.78 m^2 P: 414.746 ml

DENTRO DEL CAMPAMENTO: No

COORDENADAS UTM (POLIGONAL) DATUM: WGS 84 ZONA 18S

VÉRTICE	ESTE	NORTE
1	363519.57	8551484.98
2	363656.03	8551502.82
3	363658.48	8551487.66
4	363602.47	8551439.76
5	363579.73	8551420.45
6	363503.67	8551405.78

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO: San Vicente de Cañete	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros): Privado.
2. Capacidad de Uso Mayor: Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego.
3. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal: Agricultura de costa.
4. Uso Actual: sin uso.
5. Presencia de Cuerpos de Agua: Río Cañete, a 30 metros lineales.
6. Procesos Geodinámicos: Huaycos, erosión fluvial.
7. Fauna: No se identificó la presencia de fauna
8. Distancia a Centros Poblados: C.P. Concon, a 1.2 kilómetros lineales.
9. Distancia a Áreas de Cultivo: 20 metros lineales
10. Afectación a áreas naturales protegidas y zonas de amortiguamiento: No hay afectación.
11. Afectación a Sitios Arqueológicos: NO

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Tiempo estimado de uso del área: 22 meses
2. Cantidad de maquinaria: 45
3. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, trampas de grasa y disposición final): No.
4. Almacén de combustible y surtidor (ubicación, área y volumen): No
5. Sistema de contención de combustible: No
6. Sistema de disposición de residuos sólidos industriales: serán recolectados por personal de limpieza de la obra y se dará su disposición final en el relleno autorizado.
7. Sistema de almacenamiento temporal y disposición final de residuos peligrosos: serán recolectados por personal de limpieza de la obra y se dará su disposición final por medio de una EO-RS registrada en MINAM.
8. Sistema de insumos y materiales industriales: No requiere.
9. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible): agua no potable proveniente de la fuente de agua Río Cañete, agua para consumo proveniente bidones. Con respecto a la energía se utilizará grupo electrógeno.

TOMAS A. SÁNCHEZ ROADAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO DE AZAGAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5239
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

FOTOGRAFÍAS

Imagen N°1: Patio de Máquinas 1

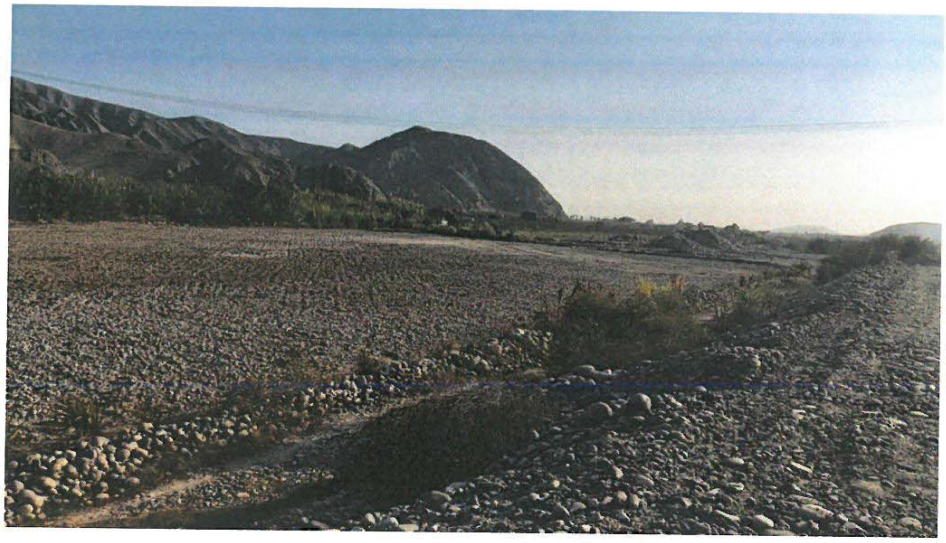
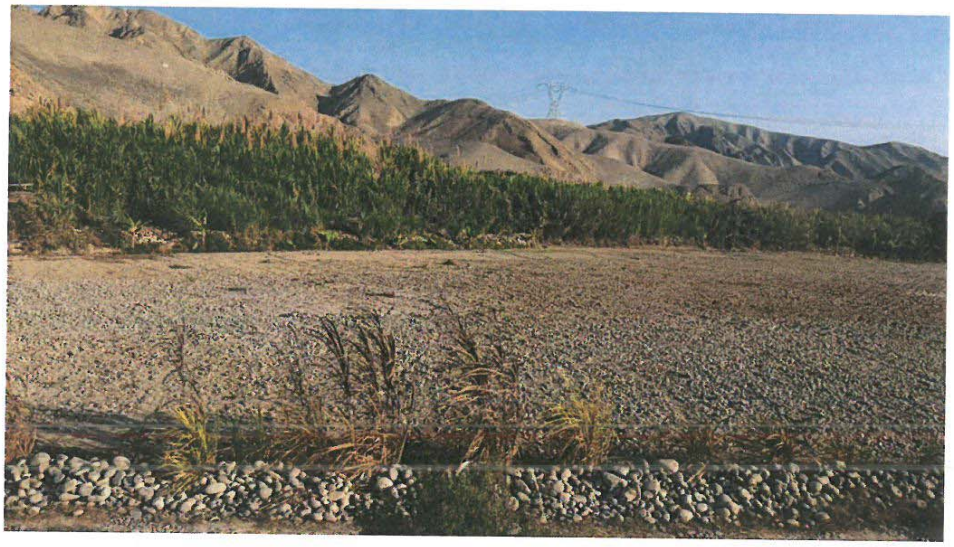


Imagen N°2: Patio de Máquinas 1



TOMÁS A SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO GRAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125389
ESP. AMBIENTAL

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEL PATIO DE MÁQUINAS

NOMBRE Y PROGRESIVA

Patio de Máquinas 2: Km 22+700 (Perfil A-1)

LADO Y ACCESO

Lado: Derecho, a 1.2 kilómetros.

ÁREA Y PERIMETRO

A: 17784.50 m^2 P: 751.313 ml

DENTRO DEL CAMPAMENTO: No

COORDENADAS UTM (POLIGONAL) DATUM: WGS 84 ZONA 18S

VÉRTICE	ESTE	NORTE
1	367205.27	8556601.40
2	367123.52	8556494.71
3	367062.08	8556329.57
4	367012.98	8556347.02
5	367062.96	8556480.52
6	367124.08	8556628.79

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO: Nuevo Imperial	CASERÍO: Caltopa Alta
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros): Privado.
2. Capacidad de Uso Mayor: Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Alta - Cultivos Permanentes, Calidad Agrológica Media. Limitación por suelo, requieren riego.
3. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal: Agricultura costera.
4. Uso Actual: sin uso.
5. Presencia de Cuerpos de Agua: Río Cañete, a 65 metros lineales.
6. Procesos Geodinámicos: Huaycos, inundación, erosión fluvial.
7. Fauna: No se identificó la presencia de fauna
8. Distancia a Centros Poblados: C.P. Coltopa Alta, a 80 metros lineales.
9. Distancia a Áreas de Cultivo: 90 metros lineales
10. Afectación a áreas naturales protegidas y zonas de amortiguamiento: No hay afectación.
11. Afectación a Sitios Arqueológicos: No

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Tiempo estimado de uso del área: 22 meses
2. Cantidad de maquinaria: 45
3. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, trampas de grasa y disposición final): No.
4. Almacén de combustible y surtidor (ubicación, área y volumen): No
5. Sistema de contención de combustible: No
6. Sistema de disposición de residuos sólidos industriales: serán recolectados por personal de limpieza de la obra y se dará su disposición final en el relleno autorizado.
7. Sistema de almacenamiento temporal y disposición final de residuos peligrosos: serán recolectados por personal de limpieza de la obra y se dará su disposición final por medio de una EO-RS registrada en MINAM.
8. Sistema de insumos y materiales industriales: No requiere.
9. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible): agua no potable proveniente de la fuente de agua Río Cañete, agua para consumo proveniente bidones. Con respecto a la energía se utilizará grupo electrógeno.

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125309
ESP. AMBIENTAL

FOTOGRAFÍAS

Imagen N°1: Patio de Máquinas 2: Km 22+700 (Perfil A-1)

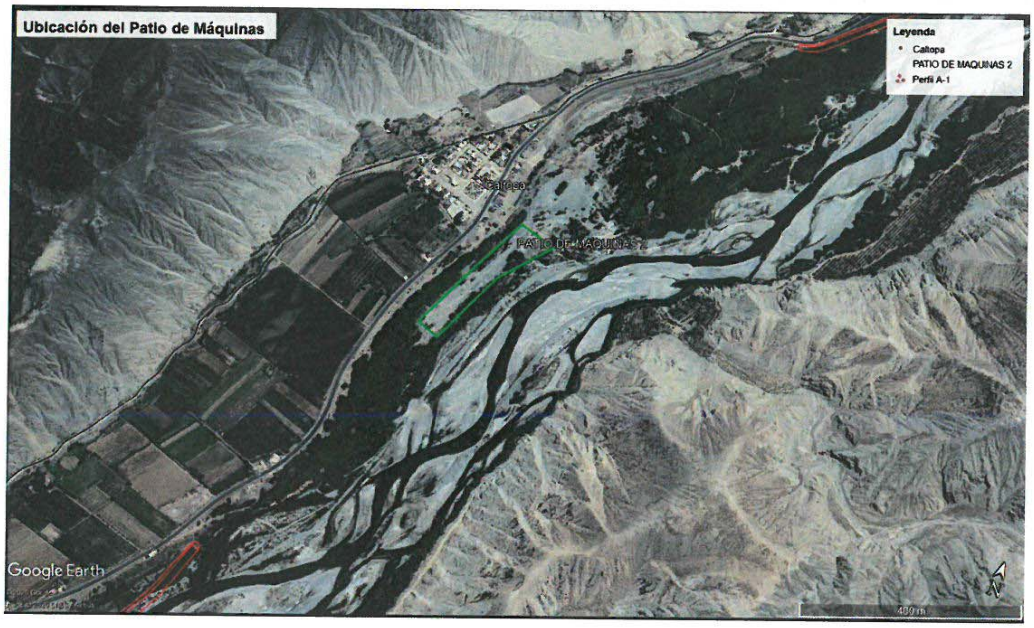
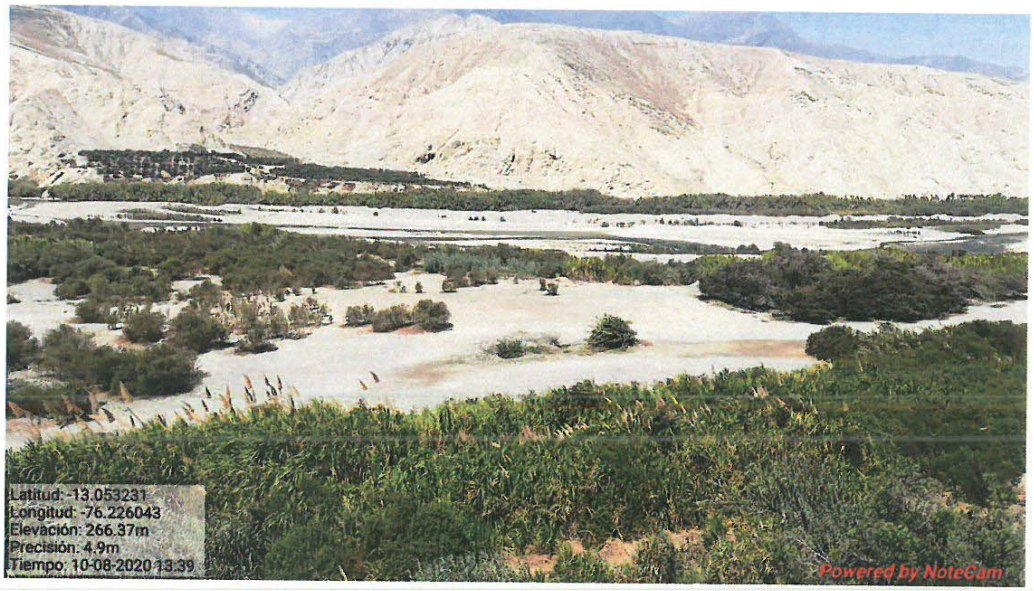


Imagen N°2: Patio de Máquinas 2: Km 22+700 (Perfil A-1)



TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MUÑOZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125339
ESP. AMBIENTAL

FUENTES DE AGUA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE FUENTES DE AGUA

1. Nombre y progresiva

Fuente de agua N°1: PK 1+250 (Río Cañete)

2. Lado y acceso

Ambos, 100 m de acceso

3. Caudal disponible – Volumen a extraer

Volumen a Extraer: Según necesidad de obra

Coordenadas UTM (poligonal)
Datum: WGS84 Zona 18 Sur

Vértice	Este	Norte
1	349139.22	8548857.08

Fuente: Equipo consultor

4. Vista geográfica

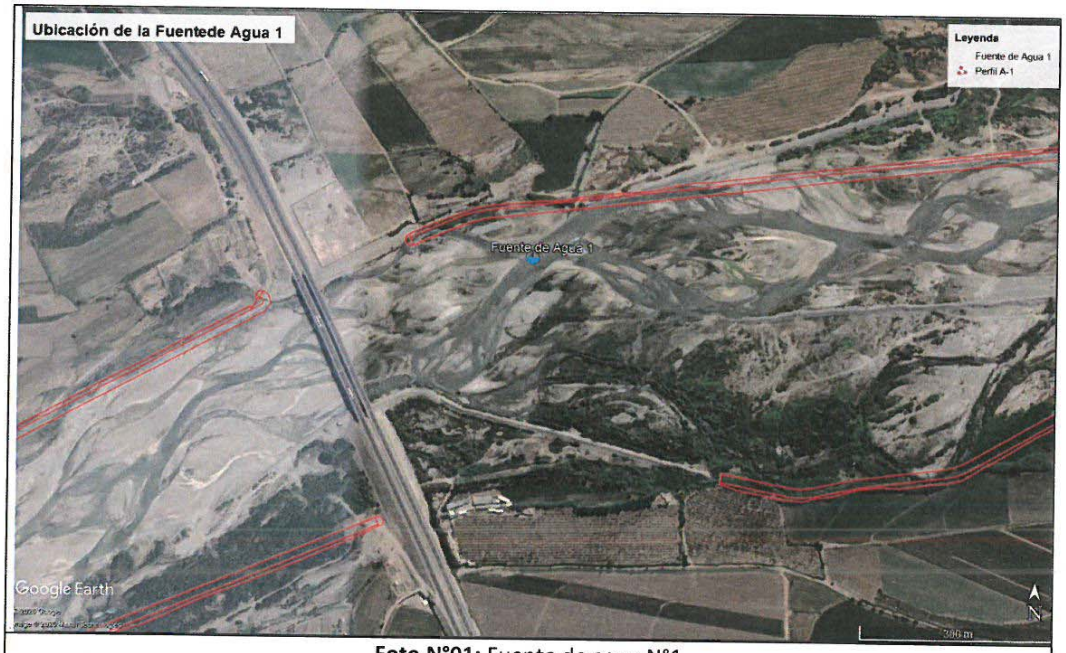


Foto N°01: Fuente de agua N°1

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN [illegible] AZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU[illegible]
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

CONSORCIO CISPDR-SIGT

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE FUENTES DE AGUA

1. Nombre y progresiva

Fuente de agua N°2: PK 3+500 (Río Cañete)

2. Lado y acceso

Ambos, 70 m de acceso

3. Caudal disponible – Volumen a extraer

Volumen a Extraer: Según necesidad de obra

Coordenadas UTM (poligonal)
Datum: WGS84 Zona 18 Sur

Vértice	Este	Norte
1	351357.19	8548809.52

Fuente: Equipo consultor

4. Vista geográfica

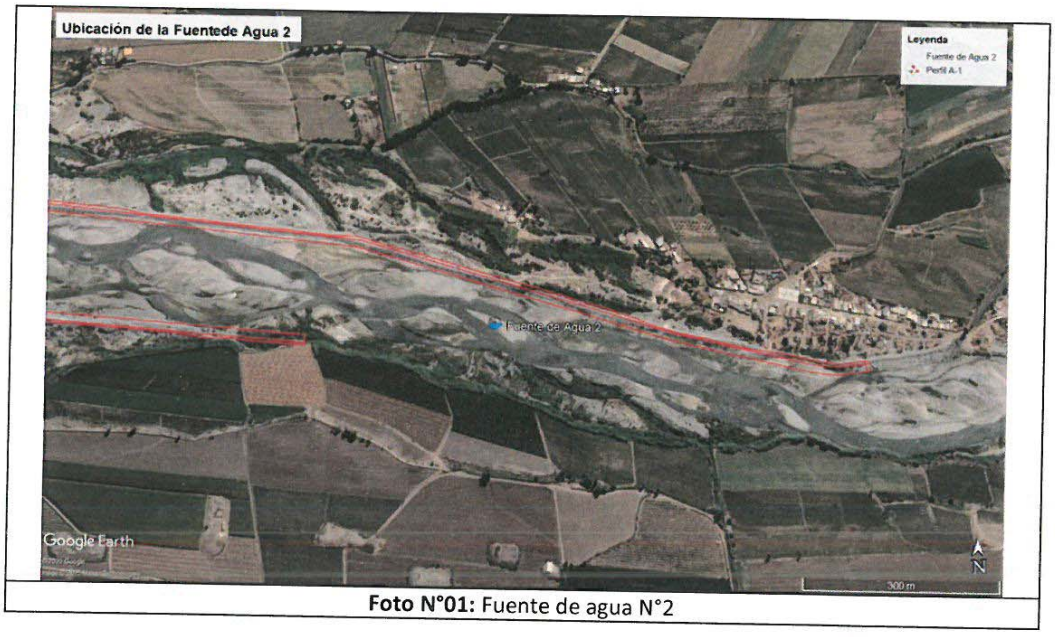


Foto N°01: Fuente de agua N°2

TOMÁS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE FUENTES DE AGUA

1. **Nombre y progresiva**

Fuente de agua N°3: PK 6+800 (Río Cañete)

2. **Lado y acceso**

Derecho, 150 m de acceso

3. **Caudal disponible – Volumen a extraer**

Volumen a Extraer: Según necesidad de obra

Coordenadas UTM (poligonal)
Datum: WGS84 Zona 18 Sur

Vértice	Este	Norte
1	354603.18	8548892.26

Fuente: Equipo consultor

4. **Vista geográfica**

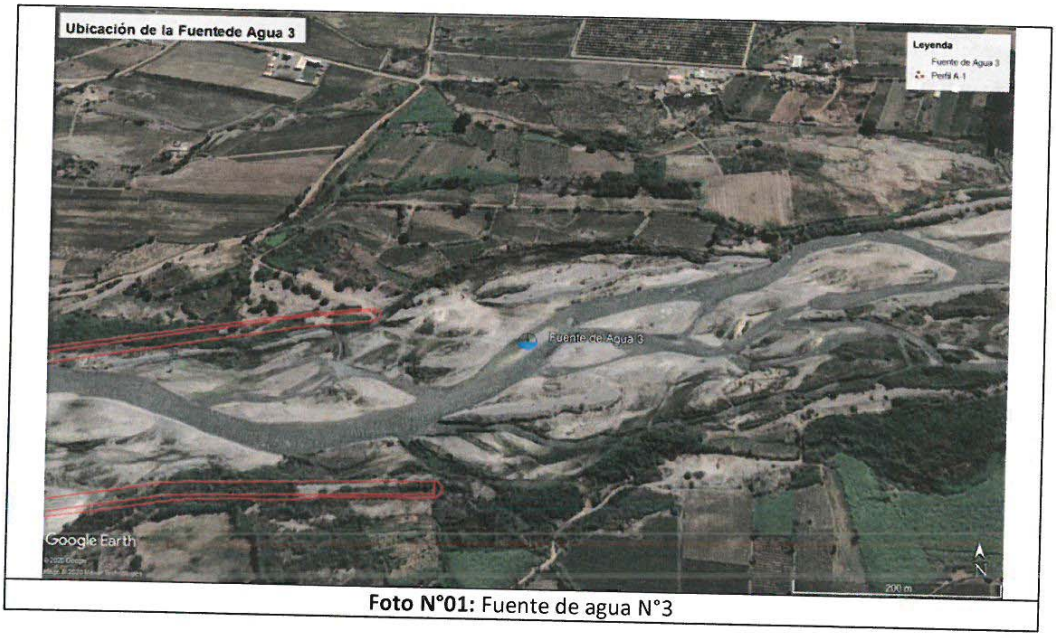


Foto N°01: Fuente de agua N°3

TOMAS A. SANCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO OLAZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

CONSORCIO CISPDR-SIGT

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE FUENTES DE AGUA

1. **Nombre y progresiva**

Fuente de agua N°4: PK 9+600 (Río Cañete)

2. **Lado y acceso**

Ambos, 70 m de acceso

3. **Caudal disponible – Volumen a extraer**

Volumen a Extraer: Según necesidad de obra

Coordenadas UTM (poligonal)
Datum: WGS84 Zona 18 Sur

Vértice	Este	Norte
1	357330.98	8549202.01

Fuente: Equipo consultor

4. **Vista geográfica**

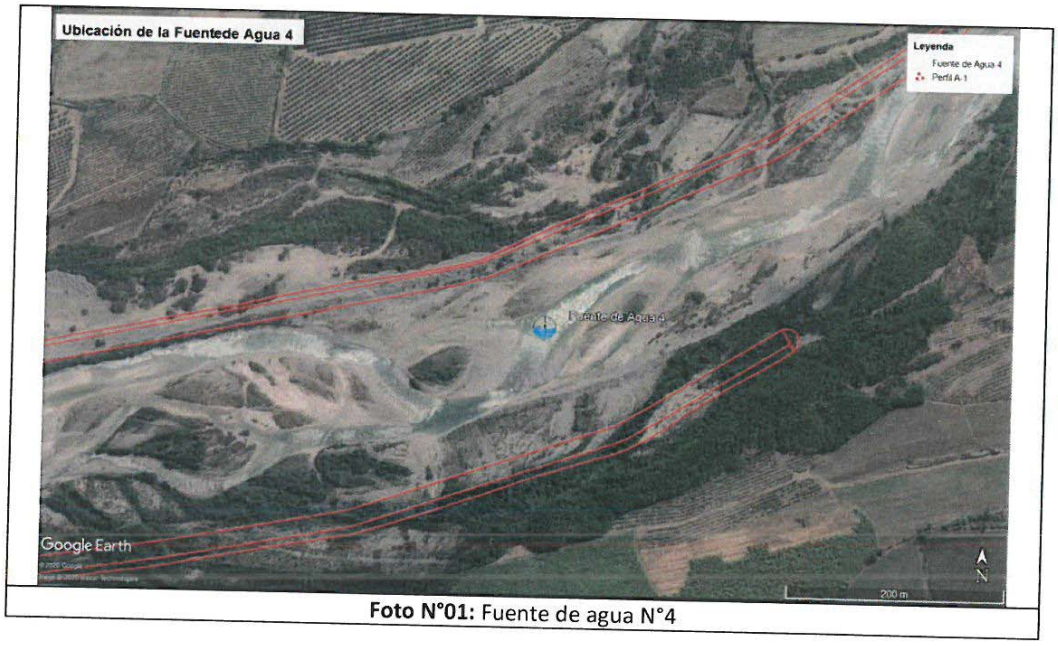


Foto N°01: Fuente de agua N°4

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO CAZASA ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125339
ESP. AMBIENTAL

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

CONSORCIO CISPDR-SIGT

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE FUENTES DE AGUA

1. Nombre y progresiva

Fuente de agua N°5: PK 16+600 (Río Cañete)

2. Lado y acceso

Izquierdo, 50 m de acceso

3. Caudal disponible – Volumen a extraer

Volumen a Extraer: Según necesidad de obra

Coordenadas UTM (poligonal)
Datum: WGS84 Zona 18 Sur

Vértice	Este	Norte
1	363727.28	8551564.72

Fuente: Equipo consultor

4. Vista geográfica

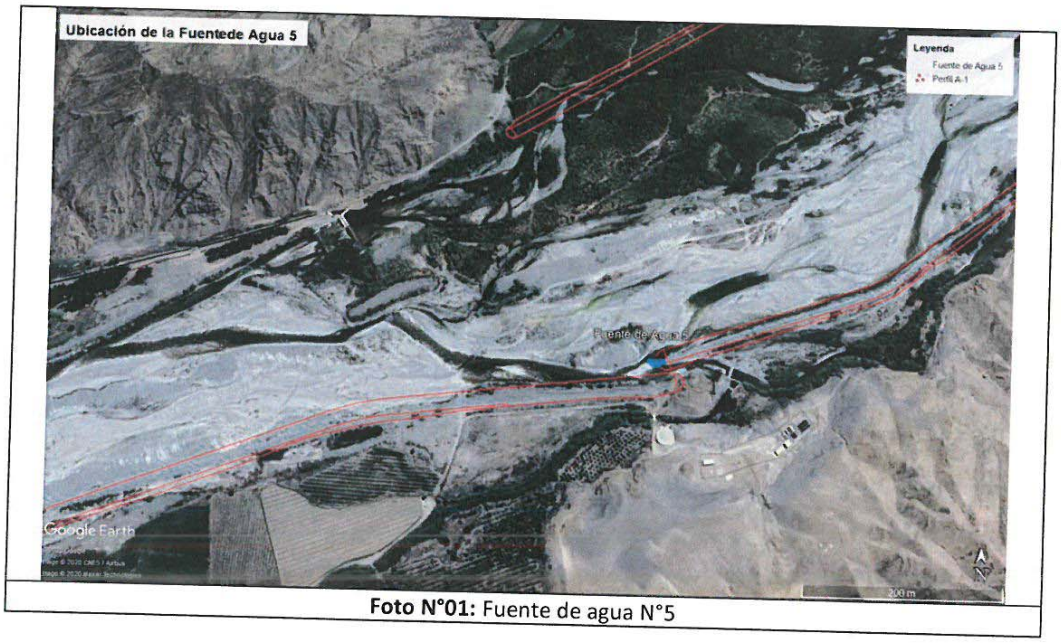


Foto N°01: Fuente de agua N°5

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ORLANDO CAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125309
ESP. AMBIENTAL

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

CONSORCIO CISPDR-SIGT

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE FUENTES DE AGUA

1. Nombre y progresiva

Fuente de agua N°6: PK 25+800 (Río Cañete)

2. Lado y acceso

Izquierdo, 30 m de acceso

3. Caudal disponible – Volumen a extraer

Volumen a Extraer: Según necesidad de obra

Coordenadas UTM (poligonal)
Datum: WGS84 Zona 18 Sur

Vértice	Este	Norte
1	369276.38	8558647.87

Fuente: Equipo consultor

4. Vista geográfica

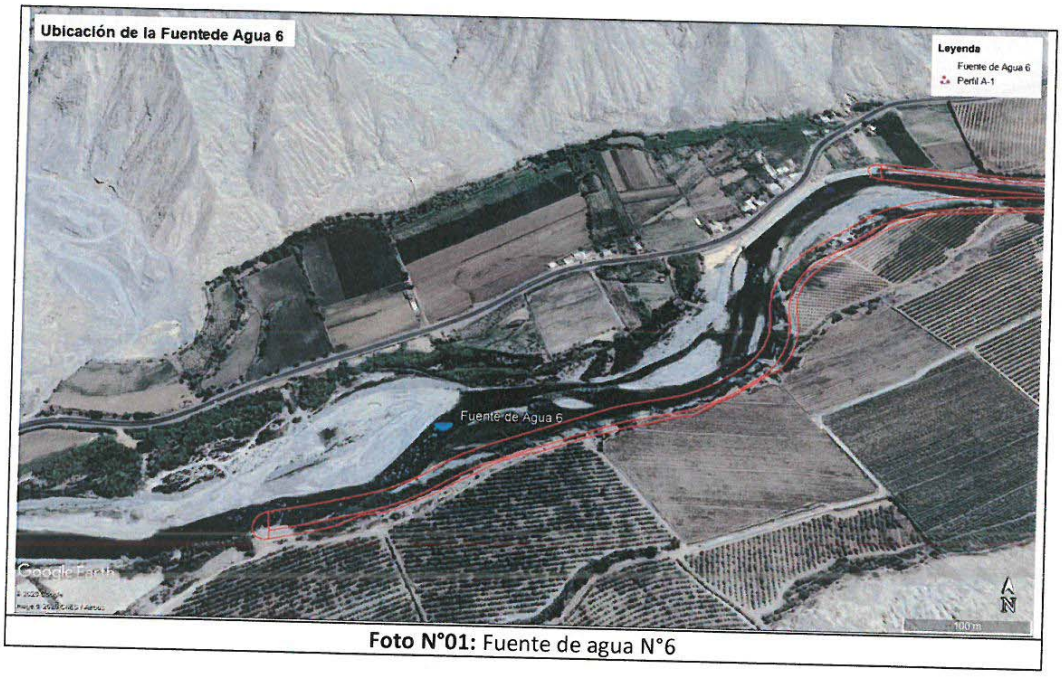


Foto N°01: Fuente de agua N°6

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDÁN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN ARMANDO PLAZABAL ALVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU...
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE FUENTES DE AGUA

1. **Nombre y progresiva**

Fuente de agua N°7: PK 30+700 (Río Cañete)

2. **Lado y acceso**

Izquierdo, 10 m de acceso

3. **Caudal disponible – Volumen a extraer**

Volumen a Extraer: Según necesidad de obra

Coordenadas UTM (poligonal)
Datum: WGS84 Zona 18 Sur

Vértice	Este	Norte
1	372995.89	8560869.32

Fuente: Equipo consultor

4. **Vista geográfica**

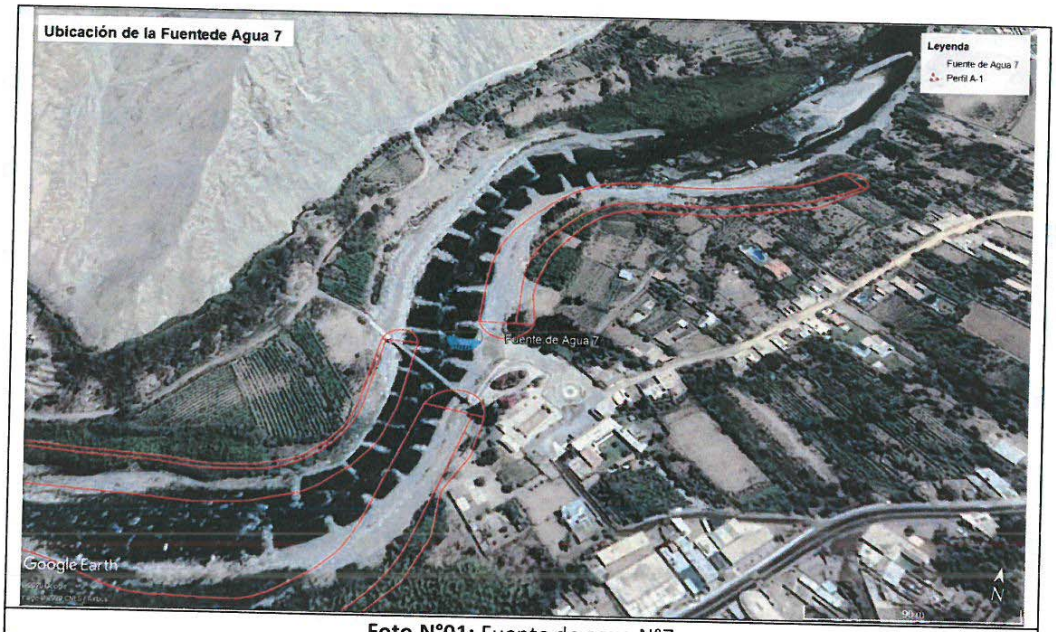


Foto N°01: Fuente de agua N°7

TOMAS A. SÁNCHEZ RONDAN
Representante Legal
Consorcio CISPDR - SIGT

JUAN [illegible] AZABAL ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5289
JEFE DE PROYECTO

JAIME ORLANDO GUEVARA MU[illegible]
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 125399
ESP. AMBIENTAL