

CARPETA 3:

DOCUMENTOS ECONÓMICOS

JULIO 2022

**PRESTACIÓN DE SERVICIOS
OPERACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA CANTERA DE ROCA -
CUENCA CASMA.**

CARPETA 3 - DOCUMENTOS ECONÓMICOS

ÍNDICE

C1	Oferta Económica según Plantilla a Precios Unitarios (Anexo 8)
C3	Adelanto Exigido
C3	Plazo de Pagos

C1. Oferta Económica según Plantilla a Precios Unitarios (Anexo 8)

Presupuesto

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADOS	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/
1	OBRAS PROVISIONALES				45,205.20
1.1	Trámite, gestión y obtención de permisos para explotación de la zona identificada como cantera				45,205.20
1.1.1	Trámite, gestión y obtención de permisos para uso y adquisición de explosivos	Glb	1.00	10,440.00	10,440.00
1.1.2	Trámite, gestión y obtención de permisos para manipulación de explosivos	Glb	1.00	10,440.00	10,440.00
1.1.3	Trámite, gestión y obtención de permisos para almacenamiento y uso de Polvorín	Glb	1.00	13,885.20	13,885.20
1.1.4	Trámite, gestión y obtención de permisos para explotación de canteras	Glb	1.00	10,440.00	10,440.00
2	OBRAS PRELIMINARES				1,844,286.60
2.1.1	Instalación de campamento, patio taller y oficinas	Glb	1.00	739,086.60	739,086.60
2.1.2	Movilización y desmovilización de maquinaria	Glb	1.00	1,105,200.00	1,105,200.00
3	INSTALACIONES EN CANTERA				283,148.72
3.1	Instalación en cantera				
3.1.1	Construcción e implementación de polvorín	Glb	1.00	283,148.72	283,148.72
4	TRABAJOS DE CANTERA				43,668,655.04
4.1	Perforación, explotación y voladura				43,573,607.36
4.1.1	Habilitación de caminos de accesos a Cantera	Km	10.50	74,354.61	780,723.41
4.1.2	Extracción de roca en cantera (con explosivos)	m3	1,091,098.52	39.22	42,792,883.95
4.2	Ensayos de materiales				95,047.68
4.2.1	Ensayos de roca (determinado por el proveedor)	Glb	1.00	95,047.68	95,047.68
5	SELECCIÓN DE ROCA				43,032,925.63
5.1	Selección y acopio de roca (acuerdo al diseño y por tipo)	m3	1,091,098.52	30.12	32,863,887.42
5.2	Transporte de material interno para acopio ≤1km (incluye carguío)	m3-km	1,091,098.52	9.32	10,169,038.21
5.3	Transporte de material interno para acopio >1km	m3-km		3.44	
6	ELIMINACIÓN DE ROCA (Desperdicio)				14,378,350.78
6.2	Eliminación de material excedente ≤ 1km (incluye carguío)	m3-km	640,111.13	7.61	4,871,245.70
6.1	Eliminación de material excedente > 1km	m3-km	2,909,596.05	2.39	6,953,934.56
6.3	Conformación de DME	m3	727,399.01	3.51	2,553,170.53
7	TRABAJOS DE CIERRE				114,000.00
7.1	Limpieza y nivelación del terreno	m2	76,000.00	1.50	114,000.00
8	SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE				655,913.60
8.1	Mitigación de impacto ambiental	mes	10.00	65,591.36	655,913.60
9	CONTROL DE TOPOGRAFÍA				405,723.50
9.2	Control topográfico de los trabajos	mes	10.00	40,572.35	405,723.50
10	OTROS				2,249,006.20
10.1	Transporte interno - Personal Directo (Camioneta+chotrer+combustible a doble turno)	camionetax mes	39.00	31,557.80	1,230,754.20
10.2	EPPS - Personal Directo (renovación cada 6 meses)	UND	287.00	2,600.00	746,200.00
10.3	Exámenes Médicos - Personal Directo (Ingreso y salida)	UND	287.00	560.00	160,720.00
10.4	Certificado de Operadores - Personal Directo	UND	1.00	800.00	800.00
10.5	Charla de Inducción - Personal Directo	UND	287.00	150.00	43,050.00
10.6	AGUA - Personal Directo (1lt/persona/día=30lt/mes)	persona/mes	1,956.00	34.50	67,482.00
	SUBTOTAL				106,677,215.27
	GASTOS GENERALES			12.58%	13,418,505.23
	UTILIDAD				10,667,721.53
	TOTAL				130,763,442.03

Nota_

- El precio de la Mano de Obra corresponde al periodo 2021-2022, con un régimen de trabajo de lunes a sábado, doble turno, cada turno de 8h
- Se aplicará fórmula polinómica incluida en el TDR con fecha de referencia Marzo 2022

Gastos Generales

ANÁLISIS DE GASTOS GENERALES Y UTILIDADES

DESCRIPCIÓN	CANT MÁX x MES	TOTAL (CANT x MES)	COSTO (PEN/mes)	IMPORTE TOTAL PEN
1. PROFESIONALES Y MANO DE OBRA INDIRECTA				5,753,233.13
1.1. DIRECCION				
Residente de Obra	1.00	11.00	28,125.00	309,375.00
1.2. SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE				
Responsable de SSOMA	1.00	10.00	15,187.50	151,875.00
Supervisor SSOMA de Cantera GUERRERO CL	2.00	8.00	9,281.25	74,250.00
Supervisor SSOMA de Cantera PGUERRERO Y2	2.00	20.00	9,281.25	185,625.00
Supervisor SSOMA de Cantera - PGUERREROB	2.00	10.00	9,281.25	92,812.50
Supervisor SSOMA de Cantera - PGUERREROC	2.00	6.00	9,281.25	55,687.50
Relevos supervisor SSOMA	1.00	10.00	9,281.25	92,812.50
Capacitadores / SBC	1.00	10.00	9,281.25	92,812.50
Supervisores de medio ambiente	2.00	19.00	7,734.38	146,953.13
Medico ocupacional	1.00	10.00	11,250.00	112,500.00
Enfermero ocupacional	1.00	10.00	9,843.75	98,437.50
1.3. OFICINA TÉCNICA Y CALIDAD				
Jefe de Oficina Técnica	1.00	11.00	19,687.50	216,562.50
Jefe de Topografía	1.00	10.00	14,625.00	146,250.00
Dibujante Cadista	1.00	10.00	8,437.50	84,375.00
Ingeniero de Planeamiento y costos	1.00	10.00	11,250.00	112,500.00
Auxiliares de costos	2.00	19.00	7,875.00	149,625.00
Técnico de campo	2.00	20.00	8,437.50	168,750.00
Supervisor de Control de Calidad	1.00	10.00	11,250.00	112,500.00
1.4. APOYO A PRODUCCIÓN Y PERSONAL DE MANTENIMIENTO				
Jefe de Producción	1.00	10.00	18,000.00	180,000.00
Supervisor de Perforacion y Voladura - Cantera GUERRERO CL	2.00	8.00	12,937.50	103,500.00
Supervisor de Perforacion y Voladura - PGUERRERO Y2	2.00	18.00	12,937.50	232,875.00
Supervisor de Perforacion y Voladura- CANTERA PGUERREROB	2.00	10.00	12,937.50	129,375.00
Supervisor de Perforacion y Voladura- CANTERA PGUERREROC	2.00	6.00	12,937.50	77,625.00
Supervisor de Movimiento de Tierras - Cantera GUERRERO CL	1.00	4.00	12,937.50	51,750.00
Supervisor de Movimiento de Tierras - CANTERA PGUERREROY2	1.00	10.00	12,937.50	129,375.00
Supervisor de Movimiento de Tierras - CANTERA PGUERREROB	1.00	5.00	12,937.50	64,687.50
Supervisor de Movimiento de Tierras - CANTERA PGUERREROC	1.00	3.00	12,937.50	38,812.50
Relevo de Supervisores de Perforacion y Voladura	2.00	12.00	12,937.50	155,250.00
Relevo de Supervisores de Movimiento de Tierras	1.00	6.00	12,937.50	77,625.00
Jefe de Equipos	1.00	10.00	12,656.25	126,562.50
Tecnico Mecanico de perforadoras	6.00	46.00	9,376.88	431,336.25
1.5. GESTIÓN SOCIAL				0.00
Asistente en asuntos sociales	1.00	10.00	6,328.13	63,281.25
1.6. ADMINISTRACIÓN				0.00
Administrador de Obra	1.00	10.00	7,312.50	73,125.00
Comprador	1.00	10.00	7,031.25	70,312.50
Jefe de Recursos Humanos	1.00	10.00	6,750.00	67,500.00
Asistente de RRHH	1.00	10.00	4,921.88	49,218.75
Jefe de Servicios Generales	1.00	10.00	6,328.13	63,281.25
Asistente administrativo	1.00	9.00	3,937.50	35,437.50
Mantenimiento y Limpieza	2.00	17.00	1,687.50	28,687.50
Encargado/Resp de Almacén	1.00	10.00	7,031.25	70,312.50
Auxiliar de Almacén	1.00	9.00	4,218.75	37,968.75
1.7. APOYO GENERAL A LA OBRA				0.00
Tareadores	6.00	46.00	2,812.50	129,375.00
Vigilancia	6.00	46.00	5,625.00	258,750.00
Vigilancia Polvorin (Resguardo policial)	1.00	9.00	16,650.00	149,850.00
Choferes de Camionetas	7.00	59.00	3,656.25	215,718.75
Choferes Camion Carga, Camabaja, Cisternas, Camion Lubricador	2.00	18.00	6,187.50	111,375.00
Choferes de Minivan, Coaster y Bus	3.00	30.00	4,218.75	126,562.50
2. REQUERIMIENTOS PERSONAL				166,300.00
Exámenes médicos personal directo MOC				
Exámenes médicos personal directo MONC				

DESCRIPCIÓN	CANT MÁX x MES	TOTAL (CANT x MES)	COSTO (PEN/mes)	IMPORTE TOTAL PEN
Exámenes médicos personal indirecto	95.00	190.00	280.00	53,200.00
Fotocheck - GG	382.00	382.00	25.00	9,550.00
Fotocheck - CD				
Charlas de inducción CD				
Charlas de inducción GG	95	95	150.00	14,250.00
EPP personal directo				
EPP personal indirecto	95.00	190.00	470.00	89,300.00
3. TRANSPORTE DE PERSONAL				456,420.00
# Pasajeros GG (Lima - Obra-Lima)	52.00	458.00	240.00	109,920.00
# Pasajeros MOC (Lima - Obra - Lima)	161.00	1,210.00	150.00	181,500.00
Custer de 24 pasajeros GG	1.00	11.00	15,000.00	165,000.00
Custer de 24 pasajeros CD				
4. ALOJAMIENTO Y ALIMENTACIÓN				3,813,152.00
MOC (desayuno+almuerzo+cena+alojamiento+lavanderia)	161.00	1,210.00	1,628.00	1,969,880.00
MOC (desayuno+almuerzo+cena)	41.00	308.00	896.00	275,968.00
MONC (desayuno+almuerzo+cena)	60.00	448.00	896.00	401,408.00
Personal indirecto (desayuno+almuerzo+cena+alojamiento+lavanderia)	58.00	513.00	1,864.00	956,232.00
Personal indirecto (desayuno+almuerzo+cena+)	28.00	234.00	896.00	209,664.00
5. OPERACIÓN DE INSTALACIONES				517,370.50
Telefonía móvil	48.00	422.00	50.00	21,100.00
Equipos de Computo	47.00	413.00	440.00	181,720.00
Impresoras y Ploter (1 impresora + 1 ploter)	1.00	11.00	937.50	10,312.50
Agua en Botellas GG	86.00	729.00	34.50	25,150.50
Agua en Botellas CD				
Mensajería, Encomiendas y otros	1.00	11.00	750.00	8,250.00
Licencias software	1.00	11.00	6,000.00	66,000.00
Equipo de comunicación Radio Troncalizado	52.00	484.00	350.00	169,400.00
Emisoras en vehículos	7.00	63.00	562.50	35,437.50
Equipamiento de taller				
6. MAQUINARIA Y EQUIPOS INDIRECTOS				1,226,916.64
Camioneta 4 x 4 Cabina doble Ruta corta	7.00	63.00	5,625.00	354,375.00
Ambulancia	1.00	10.00	21,105.00	211,050.00
Cama Baja + Tracto remolcador	1.00	10.00	19,300.00	193,000.00
Combustible	3,000.27	27,002.40	17.35	468,491.64
7. INSTALACIONES Y SERVICIOS				308,024.16
Baños químicos (alquiler, limpieza y mantenimiento)	15.00	150.28	1,300.00	195,368.33
Lavamanos	15.00	150.28	550.00	82,655.83
Casetas vigías	3.00	3.00	10,000.00	30,000.00
8. EQUIPOS AUXILIARES				734,640.00
Equipos prevención Fatiga y Somnolecia - Inicializacion	67.00	67.00	6,000.00	402,000.00
Equipos prevención Fatiga y Somnolecia	67.00	504.00	660.00	332,640.00
9. GASTOS VARIOS				351,250.00
Utiles de Oficina	1.00	11.00	1,875.00	20,625.00
Medicinas // Atenciones médicas	1.00	10.00	1,000.00	10,000.00
Articulos de Limpieza	1.00	11.00	1,875.00	20,625.00
Gastos de administración	1.00	10.00	25,000.00	250,000.00
Materiales de Seguridad colectiva	1.00	10.00	5,000.00	50,000.00
10. COSTES COVID				91,198.80
Costes Covid	1.00	1.00	91,198.80	91,198.80

RESUMEN DE GASTOS GENERALES

SUBCAPÍTULO	IMPORTE S/
1. Profesionales y Mano de Obra Indirecta	5,753,233.13
2. Requerimientos de Personal	166,300.00
3. Transporte de Personal	456,420.00
4. Alojamiento y alimentación	3,813,152.00
5. Operación de Instalaciones	517,370.50
6. Maquinaria y Equipos Indirectos	1,226,916.64
7. Instalaciones y Servicio	308,024.16
8. Equipos Auxiliares	734,640.00
9. Gastos Varios	351,250.00
10. Costes Covid	91,198.80
	13,418,505.23

Costos COVID

DESCRIPCIÓN	TOTAL (CANT x MES)	P.U. S/	IMPORTE TOTAL S/	COMENTARIOS
COSTOS COVID				
1. Implementación de nuevos EPPs y gastos medicos				
Material prevención COVID para protección del personal-Directo				
Mascarillas Tipo KN95	1,242	8.40	10,432.80	maskarillas cada 5 días
Alcohol en Gel 330 ml	1,242	36.00	44,712.00	4 envases de 330ml por personal x mes
Material prevención COVID para protección del personal-Indirecto				
Mascarillas Tipo KN95	485.00	8.40	4,074.00	maskarillas cada 6 días
Alcohol en Gel 330 ml	485.00	36.00	17,460.00	4 envases de 330ml por personal x mes
Material prevención COVID proteccion colectiva				
Termometro	2.00	150.00	300.00	
Pulsimetro	2.00	150.00	300.00	
Paramedico, médico asistencial	7.00		0.00	
Limpieza y Desinfección				
Materiales e Implementos de Limpieza y desinfeccion de buses (# de buses y camionetas)	38.00	300.00	11,400.00	
Manteriales e Implementos de Limpieza y desinfeccion de oficinas	7.00	360.00	2,520.00	
SUBTOTAL PRESUPUESTO COVID			91,198.80	

Nota: este costo es para los primeros 07 meses de ejecución del proyecto.

APUS Partidas

APUS PARTIDAS

Partida	1.1.1	Tramite, gestión y obtención de permisos para uso y adquisición de explosivos				
Rendimiento	Glb/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : Glb		10,440.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0423230002	Tramite, gestión y obtención de permisos para uso y adquisición de explosivos	glb		1.0000	10,440.00	10,440.00
						10,440.00
Partida	1.1.2	Tramite, gestión y obtención de permisos para manipulación de explosivos				
Rendimiento	Glb/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : Glb		10,440.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0423230003	Tramite, gestión y obtención de permisos para manipulación de explosivos	glb		1.0000	10,440.00	10,440.00
						10,440.00
Partida	1.1.3	Tramite, gestión y obtención de permisos para almacenamiento y uso de Polvorín				
Rendimiento	Glb/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : Glb		13,885.20
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0423230004	Tramite, gestión y obtención de permisos para almacenamiento y uso de Polvorín	glb		1.0000	13,885.20	13,885.20
						13,885.20
Partida	1.1.4	Trámite, gestión y obtención de permisos para explotación de canteras				
Rendimiento	Glb/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : Glb		10,440.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0423230005	Trámite, gestión y obtención de permisos para explotación de canteras	glb		1.0000	10,440.00	10,440.00
						10,440.00
Partida	2.1.1	Instalación de campamento, patio taller y oficinas				
Rendimiento	Glb/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : Glb		739,086.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0259010011	ALMACEN PROVISIONAL	mes		10.0000	4,176.00	41,760.00
0259010014	BAÑOS QUÍMICOS	mes		42.0000	1,461.60	61,387.20
0290230262	Mobiliario - Oficinas	glb		1.0000	5,220.00	5,220.00
02902400010061	CARPA COMEDOR (CAMPO)	mes		21.0000	2,610.00	54,810.00
02902400010074	CONTENEDOR DE OFICINAS	mes		21.0000	678.60	14,250.60
02902400010083	CONTENEDOR DE OFICINAS (SALA DE REUNIONES)	mes		21.0000	3,132.00	65,772.00
						243,199.80
	Equipos					
011102010605	GRUPO ELECTROGENO 50 KW	hm		3,120.0000	66.39	207,136.80
						207,136.80
	Subcontratos					
0402010021	SC MONTAJE DE OFICINAS Y CONTENEDORES	glb		1.0000	78,300.00	78,300.00
0402010046	SC DESMONTAJE DE OFICINAS Y CONTENEDORES	glb		1.0000	46,980.00	46,980.00
0417010023	SERVICIO DE INTERNET	mes		10.0000	1,044.00	10,440.00
0417010035	SERVICIO DE TELEFONIA	mes		10.0000	1,044.00	10,440.00
04230600010039	ALQUILER DE OFICINA ADMINISTRATIVA EN OBRA	mes		10.0000	10,440.00	104,400.00
						250,560.00
	Subpartidas					

APUS PARTIDAS

0117040103A4	CERCO TEMPORAL DE OBRA	m	500.0000	76.38	38,190.00	38,190.00
--------------	------------------------	---	----------	-------	-----------	-----------

Partida	2.1.2	Movilización y desmovilización de maquinaria				
Rendimiento	Glb/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : Glb		1,093,200.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0424010001	SC MOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	glb		1.0000	563,000.00	563,000.00
04240100010003	SC DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	glb		1.0000	542,200.00	542,200.00
						1,105,200.00

Partida	3.1.1	Construcción e implementación de polvorín				
Rendimiento	Glb/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : Glb		283,148.72

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0259010014	BAÑOS QUÍMICOS	mes		10.0000	1,461.60	14,616.00
0293010026	CASETA DE CONTROL	glb		1.0000	9,918.00	9,918.00
						24,534.00
	Equipos					
0301350026	Polvorin de Explosivos 9.26m x 9.26m Cap. 35.8 Tn	und		1.0000	74,257.70	74,257.70
0301350028	Contenedor de 40 Pies, 2.4m x 12.0m Cap. 7.2 Tn	und		1.0000	35,739.00	35,739.00
						109,996.70
	Subcontratos					
0411170002	Cerco metalico	m		182.0000	265.80	48,375.60
0411190056	Falso piso metalico para polvorin de explosivos	m2		85.7500	376.42	32,278.02
0416010388	Pararrayo tipo franklin con pozo a tierra	und		2.0000	15,868.80	31,737.60
0423180002	Alquiler de polvorin	mes		3.0000	7,830.00	23,490.00
0424010160	SC MOVILIZACIÓN DE CONTENEDOR PARA POLVORIN	vje		1.0000	6,368.40	6,368.40
0424010161	SC DESMOVILIZACIÓN DE CONTENEDOR PARA POLVORIN	vje		1.0000	6,368.40	6,368.40
						148,618.02

Partida	4.1.1	Habilitación de caminos de accesos a Cantera				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 0.3111	EQ. 0.3111	Costo unitario directo por : Km		74,354.61

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	1.0000	25.7143	33.75	867.86
01010100050001	PEÓN - VIGIA	hh	2.0000	51.4286	18.59	956.06
						1,823.92
	Equipos					
011101010133	CAMION VOLQUETE 22M3 - ROQUERO	hm	0.5000	12.8571	215.07	2,765.18
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	0.5000	12.8571	378.93	4,871.94
011101010401	TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D6D	hm	0.5000	12.8571	358.12	4,604.38
011101010507	MOTONIVELADORA 140K	hm	1.0000	25.7143	293.93	7,558.20
011101010721	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135 HP 10-12TON	hm	1.0000	25.7143	198.13	5,094.77
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,823.92	54.72
						24,949.19
	Subpartidas					
010102020108	AGUA PARA OBRA	m3		75.0000	28.26	2,119.50
010325020206	MATERIAL DE LASTRE	m3		600.0000	75.77	45,462.00
						47,581.50

Partida	4.1.2	Extracción de roca en cantera (con explosivos)				
Rendimiento	m3/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m3		39.22

APUS PARTIDAS

Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas							
010303030110	EXTRACCION DE ROCA EN CANTERA (CON EXPLOSIVOS, RDTO 60%)		m3		1.6667	23.53	39.22
39.22							
Partida	4.2.1	Ensayos de roca (determinado por el proveedor)					
Rendimiento	Glb/DIA	MO.	EQ.		Costo unitario directo por : Glb		95,047.68
Subcontratos							
0423100024	Ensayo de Granulometría por tamizado ASTM D 422		und		546.0000	60.00	32,760.00
0423100025	Ensayo de Abrasión Los Ángeles ASTM C 131		und		546.0000	100.00	54,600.00
0423100026	Transporte de muestra		und		1,092.0000	7.04	7,687.68
95,047.68							
Partida	5.1	Selección y acopio de roca (acuerdo al diseño y por tipo)					
Rendimiento	m3/DIA	MO.	EQ.		Costo unitario directo por : m3		30.12
Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.							
Subpartidas							
010303030108	REMOCION Y SELECCION DE ROCA		m3		1.0000	23.72	23.72
010303060504	ACOPIO DE ROCA		m3		1.0000	6.40	6.40
30.12							
Partida	5.3	Transporte de material interno para acopio <=1km (incluye carguío)					
Rendimiento	m3-km/DI	MO. 278.6667	EQ. 278.6667		Costo unitario directo por : m3-km		9.32
Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.							
Equipos							
011101010133	CAMION VOLQUETE 22M3 - ROQUERO		hm	1.0000	0.0287	215.07	6.17
6.17							
Subpartidas							
010303060366	CARGUIO DE ROCA		m3		1.0000	3.15	3.15
3.15							
Partida		Transporte de material interno para acopio >1km					
Rendimiento	m3-Km/D	MO. 498.6667	EQ. 498.6667		Costo unitario directo por : m3-Km		3.44
Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.							
Equipos							
011101010133	CAMION VOLQUETE 22M3 - ROQUERO		hm	1.0000	0.0160	215.07	3.44
3.44							
Partida	6.2	Eliminación de material excedente <= 1km (incluye carguío)					
Rendimiento	m3-km/DI	MO. 404.8000	EQ. 404.8000		Costo unitario directo por : m3-km		7.61
Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.							
Mano de Obra							
01010100050001	PEÓN - VIGIA		hh	1.0000	0.0198	18.59	0.37
0.37							
Equipos							
011101010133	CAMION VOLQUETE 22M3 - ROQUERO		hm	1.0000	0.0198	215.07	4.26
4.26							
Subpartidas							
0103460102d5	Carguio de material excedente		m3		1.0000	2.98	2.98
2.98							
Partida	6.1	Eliminación de material excedente > 1km					

APUS PARTIDAS

Rendimiento	m3-km/DI	MO. 721.6000	EQ. 721.6000	Costo unitario directo por : m3-km			2.39
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos						
011101010133	CAMION VOLQUETE 22M3 - ROQUERO		hm	1.0000	0.0111	215.07	2.39
							2.39
Partida	6.3	Conformación de DME					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 888.8889	EQ. 888.8889	Costo unitario directo por : m3			3.51
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
01010100050001	PEÓN - VIGIA		hh	1.0000	0.0090	18.59	0.17
							0.17
	Equipos						
010324031552	LUMINARIA		hm	0.5000	0.0045	24.33	0.11
011101010401	TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D6D		hm	1.0000	0.0090	358.12	3.22
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.17	0.01
							3.34
Partida	7.1	Limpieza y nivelación del terreno					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 3,555.5556	EQ. 3,555.5556	Costo unitario directo por : m2			1.50
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ		hh	0.2000	0.0005	33.75	0.02
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0023	20.57	0.05
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0023	18.59	0.04
							0.11
	Equipos						
011101010223	EXCAVADORA CAT 336		hm	0.5000	0.0011	378.93	0.42
011101010401	TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D6D		hm	1.0000	0.0023	358.12	0.82
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	0.11	0.01
							1.25
	Subpartidas						
010102020108	AGUA PARA OBRA		m3		0.0050	28.26	0.14
							0.14
Partida	8.1	Mitigación de impacto ambiental					
Rendimiento	mes/DIA	MO. 0.0296	EQ. 0.0296	Costo unitario directo por : mes			65,591.36
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos						
011101011004	CAMION CISTERNA 5,000GLN		hm	1.0000	270.2703	195.92	52,951.36
							52,951.36
	Subcontratos						
0427010013	Retiro, acondicionamiento, transporte y disposición final de materiales no peligrosos		mes		1.0000	6,000.00	6,000.00
0427010014	Tratamiento de residuos		mes		1.0000	4,000.00	4,000.00
0427050013	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL		pto		0.4000	3,250.00	1,300.00
0427050014	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE		pto		0.4000	2,570.00	1,028.00
0427050015	MONITOREO DE CALIDAD DE RUIDO		pto		0.4000	280.00	112.00
0433010099	MONITOREO DE CALIDAD DEL SUELO		pto		0.4000	500.00	200.00
							12,640.00
Partida	9.2	Control topográfico de los trabajos					
Rendimiento	mes/DIA	MO. 0.0296	EQ. 0.0296	Costo unitario directo por : mes			40,572.36

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	540.5405	18.59	10,048.65
0101030000	TOPOGRAFO	hh	2.0000	540.5405	36.88	19,935.13
29,983.78						
Materiales						
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var		5.0000	24.18	120.90
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.0000	26.40	79.20
0213030006	YESO BOLSA 20 KG	bol		3.0000	18.79	56.37
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		150.0000	5.48	822.00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		4.0000	33.73	134.92
1,213.39						
Equipos						
0301000158	GPS	hm	2.0000	540.5405	15.68	8,475.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29,983.78	899.51
9,375.19						
Partida	Transporte Interno - Personal Directo (Camioneta+chofer+combustible a doble turno)					
Rendimiento	mes/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : mes		31,557.80
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Equipos						
010336010255	COASTER (24 pasajeros)	mes		1.0000	31,557.80	31,557.80
31,557.80						
Partida	EPPS - Personal Directo (renovacion cada 6 meses)					
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		2,600.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0278010011	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL OBREROS	und		2.0000	1,300.00	2,600.00
2,600.00						
Partida	Exámenes Médicos - Personal Directo (Ingreso y salida)					
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		560.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0290230281	EXAMENES MEDICOS - INGRESO	und		1.0000	280.00	280.00
0290230282	EXAMENES MEDICOS - SALIDA	und		1.0000	280.00	280.00
560.00						
Partida	Certificado de Operadores - Personal Directo					
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		800.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos						
0400200109	CERTIFICADO DE OPERADORES	und		1.0000	800.00	800.00
800.00						
Partida	Charla de Inducción - Personal Directo					
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		150.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
02902300620001	CHARLAS DE INDUCCION	und		1.0000	150.00	150.00
150.00						

APUS PARTIDAS

Partida	AGUA - Personal Directo (1lt/persona/día=30lt/mes)						
Rendimiento	per /mes/	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : per /mes			34.50
Código	Descripción Recurso	Subcontratos		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Parcial S/.
0428020011	AGUA PARA OBRERO BIDON 20lt			und		1.5000	34.50
							34.50

APUS Sub Partidas

APUS SUBPARTIDAS

Partida	AGUA PARA OBRA						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 56.7750	EQ. 56.7750	Costo unitario directo por : m3			28.26
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	0.2500	0.0352	18.59	0.65
							0.65
		Equipos					
011101011004	CAMION CISTERNA 5,000GLN		hm	1.0000	0.1409	195.92	27.61
							27.61
Partida	CONCRETO CIMIENTOS MEZCLA 1:10 CEMENTO-HORMIGON						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m3			228.29
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ		hh	1.0000	0.5000	33.75	16.88
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.5000	20.57	10.29
0101010005	PEON		hh	7.0000	3.5000	18.59	65.07
							92.24
		Materiales					
0201030001	GASOLINA		gal		0.4000	20.04	8.02
0207030001	HORMIGON		m3		0.0595	62.64	3.73
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		4.2000	26.40	110.88
							122.63
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	92.24	2.77
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO		hm	1.0000	0.5000	20.90	10.45
							13.22
		Subpartidas					
010102020108	AGUA PARA OBRA		m3		0.0070	28.26	0.20
							0.20
Partida	Habilitación de frentes de trabajo						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m3			63.37
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010007	OPERARIO PERFORISTA		hh	3.0000	0.6000	27.59	16.55
							16.55
		Materiales					
02450200010012	BARRENO DE PERFORACION DIFERENTES MEDIDA		pza		0.0100	275.00	2.75
0292010031	MATERIALES VARIOS		%eq		5.0000	41.18	2.06
							4.81
		Equipos					
010329100254	COMPRESORA NEUMATICA 93 HP 335-375 PCM		hm	1.0000	0.2000	127.05	25.41
011101010223	EXCAVADORA CAT 336		hm	0.0500	0.0100	378.93	3.79
011101010401	TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D6D		hm	0.0500	0.0100	358.12	3.58
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	16.55	0.83
0301140005	MARTILLO NEUMATICO (para compresora)		hm	3.0000	0.6000	14.00	8.40
							42.01
Partida	REMOCION Y SELECCION DE ROCA						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 217.7778	EQ. 217.7778	Costo unitario directo por : m3			23.72
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ		hh	0.5000	0.0184	33.75	0.62
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0367	18.59	0.68
							1.30
		Equipos					
010324031552	LUMINARIA		hm	0.5000	0.0184	24.33	0.45
011101010223	EXCAVADORA CAT 336		hm	1.5000	0.0551	378.93	20.88
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.30	0.04
0301140025	MARTILLO HIDRAULICO P/EXCAVADORA		hm	0.5000	0.0184	57.06	1.05
							22.42
Partida	EXTRACCION DE ROCA EN CANTERA (CON EXPLOSIVOS, RDTO 60%)						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 666.6667	EQ. 666.6667	Costo unitario directo por : m3			23.53
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010137	MANIPULADOR DE EXPLOSIVOS		hh	2.0000	0.0240	26.02	0.62

APUS SUBPARTIDAS

0101030025	AYUDANTE DE PERFORACION	hh	2.0000	0.0240	20.57	0.49
0101030026	AYUDANTE DE VOLADURA	hh	2.0000	0.0240	20.57	0.49
0102010023	ENCARGADO DE VOLADURA	hh	1.0000	0.0120	35.40	0.42
						2.02
	Materiales					
0231040012	CANCAMOS	und		0.0010	97.33	0.10
02450100010025	SHANK	pza		0.0001	1,916.78	0.19
02450100010026	BROCA DE PERFORACION	und		0.0004	1,311.26	0.52
0246060008	BARRA DE PERFORACION	m		0.0002	2,342.74	0.47
0255100004	ANFO	kg		0.3360	4.03	1.35
0255100041	EMULSION 2"x12"	kg		0.1589	14.08	2.24
0255100044	LINEA SILENCIOSA	pza		0.0052	8.43	0.04
0255100046	EMULSION 1"x8"	kg		0.0072	12.75	0.09
0255120006	CORDON DETONANTE 5p	m		0.2595	1.04	0.27
0255120008	RETARDO FANEL	pza		0.0583	12.37	0.72
0255120009	RETARDO BIDIRECCIONAL	pza		0.0583	13.25	0.77
02671100060015	SACOS	und		0.0311	0.86	0.03
02760200510033	TRASLADO DE EXPLOSIVOS + CUSTODIA	est		1.0000	0.47	0.47
02760200510034	TRASLADO DE POLVORIN TEMPORAL	est		1.0000	0.72	0.72
02760200510035	TRASLADO INTERNO DE EXPLOSIVOS	est		1.0000	0.09	0.09
02901300010017	CONSUMIBLES MECANICOS	%mo		15.0000	2.02	0.30
						8.37
	Equipos					
010324020176	ROCK DRILL 2.5"-4"	hm	2.0000	0.0240	479.65	11.51
010324031552	LUMINARIA	hm	2.0000	0.0240	24.33	0.58
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	2.02	0.10
						12.19
	Subpartidas					
010301100139	Habilitación de frentes de trabajo	m3		0.0150	63.37	0.95
						0.95
Partida	CARGUIO DE ROCA					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 240.0000	EQ. 240.0000		Costo unitario directo por : m3	3.15
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Equipos					
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	0.2500	0.0083	378.93	3.15
						3.15
Partida	ACOPIO DE ROCA					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 480.0000	EQ. 480.0000		Costo unitario directo por : m3	6.40
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0033	33.75	0.11
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0167	18.59	0.31
						0.42
	Equipos					
011101010401	TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D6D	hm	1.0000	0.0167	358.12	5.98
						5.98
Partida	ROCK DRILL 2.5"-4"					
Rendimiento	hm/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000		Costo unitario directo por : hm	479.65
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra					
0101010032	OPERADOR DE PERFORADORA HIDRAULICA	hh	1.0000	1.0000	33.24	33.24
						33.24
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		6.2500	17.35	108.44
						108.44
	Equipos					
03010900030002	ROCK DRILL 2.5"-4"	hm	1.0000	1.0000	337.97	337.97
						337.97
Partida	LUMINARIA					
Rendimiento	hm/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000		Costo unitario directo por : hm	24.33
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.8000	17.35	13.88
						13.88
	Equipos					
0301090002	LUMINARIA TORRE - 4 PANTALLAS OBRA	hm	1.0000	1.0000	10.45	10.45

APUS SUBPARTIDAS

								10.45
Partida	MATERIAL DE LASTRE							
Rendimiento	m3/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m3				75.77
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Materiales						
0207040075	MATERIAL DE LASTRADO			m3		1.0000	25.00	25.00
		Subpartidas						
010341050290	Transporte < 1 km agregado			m3		1.0000	4.08	4.08
010341050292	Transporte > 1 km agregado			m3		29.0000	1.61	46.69

APUS SUBPARTIDAS

0201040001	PETROLEO D-2	Materiales	gal		2.8000	17.35	48.58
							48.58
03012200040001	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3	Equipos	hm	1.0000	1.0000	84.63	84.63
							84.63
Partida		CAMION VOLQUETE 22M3 - ROQUERO					
Rendimiento	hm/DIA	MO. 8.0000				Costo unitario directo por : hm	215.07
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO		hh	1.0000	1.0000	27.59	27.59
							27.59
0201040001	PETROLEO D-2	Materiales	gal		4.2000	17.35	72.87
							72.87
03012200040041	CAMIÓN VOLQUETE PARA ROCA 8x4 22M3	Equipos	hm	1.0000	1.0000	114.61	114.61
							114.61
Partida		EXCAVADORA CAT 336					
Rendimiento	hm/DIA	MO. 8.0000				Costo unitario directo por : hm	378.93
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	1.0000	33.24	33.24
							33.24
0201040001	PETROLEO D-2	Materiales	gal		8.5000	17.35	147.48
							147.48
0301170008	EXCAVADORA CAT 336	Equipos	hm	1.0000	1.0000	198.21	198.21
							198.21
Partida		TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D6D					
Rendimiento	hm/DIA	MO. 8.0000				Costo unitario directo por : hm	358.12
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	1.0000	33.24	33.24
							33.24
0201040001	PETROLEO D-2	Materiales	gal		7.0000	17.35	121.45
							121.45
03011800020003	TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D6T	Equipos	hm	1.0000	1.0000	203.43	203.43
							203.43
Partida		MOTONIVELADORA 140K					
Rendimiento	hm/DIA	MO. 8.0000				Costo unitario directo por : hm	293.93
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	1.0000	33.24	33.24
							33.24
0201040001	PETROLEO D-2	Materiales	gal		3.3000	17.35	57.26
							57.26
0301200004	MOTONIVELADORA 140K	Equipos	hm	1.0000	1.0000	203.43	203.43
							203.43
Partida		RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135 HP 10-12TON					
Rendimiento	hm/DIA	MO. 8.0000				Costo unitario directo por : hm	198.13
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	1.0000	33.24	33.24
							33.24

APUS SUBPARTIDAS

		Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2		gal		3.5000	17.35	60.73
				60.73			
		Equipos					
03011000060011	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135 HP 10-12 ton	hm	1.0000	1.0000	104.16	104.16	
				104.16			

ANEXOS

Histograma Equipos

HISTOGRAMA EQUIPOS - CANTERAS CASMA

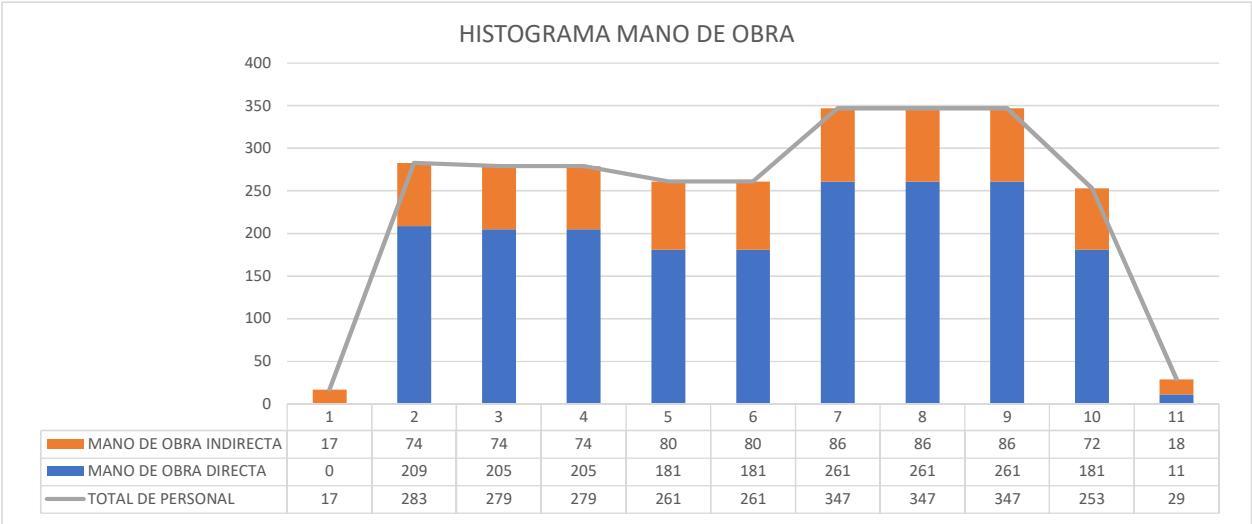
DESCRIPCIÓN	CANT MÁX x MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
EQUIPOS PRINCIPALES												
Camión Cisterna 5000 gln	2		2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Camión volquete 15 m3	4		4	4	4							
Camión volquete para roca 22 m3	27		19	19	19	18	18	27	27	27	18	
COMPRESORA NEUMATICA 335-375 CPM	3		2	2	2	2	2	3	3	3	2	
Excavadora CAT 336	25		18	18	18	17	17	25	25	25	17	1
Motoniveladora 140 K	1		1	1	1							
Rock Drill 2.5" - 4"	6		4	4	4	4	4	6	6	6	4	
Rodillo liso vibratorio 10 -12 ton	1		1	1	1							
Tractor sobre orugas CAT D6	8		7	7	7	5	5	8	8	8	5	1
TOTAL EQUIPOS PRINCIPALES			58	58	58	47	47	70	70	70	47	3
EQUIPOS MENORES / ADITAMENTOS												
GPS	3		2	2	2	2	2	3	3	3	2	
Grupo electrógeno 50 KW	3		2	2	2	2	2	3	3	3	2	
Luminara	24		15	15	15	15	15	24	24	24	15	
Martillo Hidraulico P/Excavadora	8		5	5	5	5	5	8	8	8	5	
MARTILLO NEUMATICO	9		6	6	6	6	6	9	9	9	6	

Histograma de Mano de Obra

DESCRIPCIÓN	CAIT MAX x MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
MANO DE OBRA DIRECTA													
Capataz	16		14	14	14	12	12	16	16	16	12	1	
Oficial	2		2									2	
Peon	48		36	34	34	34	34	48	48	48	34	2	
Peón-Vigia	12		10	10	10	10	10	12	12	12	10		
Operador de equipo pesado	66		54	54	54	44	44	66	66	66	44	4	
Operador de equipo liviano	56		50	50	50	38	38	56	56	56	38	2	
Topografo	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Operario Perforista	6		4	4	4	4	4	6	6	6	4		
Encargado de voladura	6		4	4	4	4	4	6	6	6	4		
Operador de Perf/ Track drill	12		8	8	8	8	8	12	12	12	8		
Manipulador de explosivos	12		8	8	8	8	8	12	12	12	8		
Ayudante de perforacion	12		8	8	8	8	8	12	12	12	8		
Ayudante de voladura	12		8	8	8	8	8	12	12	12	8		
PROFESIONALES Y MANO DE OBRA INDIRECTA													
1.1. DIRECCION													
Residente de Obra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
1.2. SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE													
Responsable de SSOMA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Supervisor SSOMA de Cantera GUERRERO CL	2							2	2	2	2		
Supervisor SSOMA de Cantera PGUERRERO Y2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
Supervisor SSOMA de Cantera - PGUERREROB	2		2	2	2	2	2						
Supervisor SSOMA de Cantera - PGUERREROC	2							2	2	2			
Relevos supervisor SSOMA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Capacitadores / SBC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Supervisores de medio ambiente	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1		
Medico ocupacional	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Enfermero ocupacional	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
1.3. OFICINA TÉCNICA Y CALIDAD													
Jefe de Oficina Técnica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Jefe de Topografía	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Dibujante Cadista	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Ingeniero de Planeamiento y costos	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Auxiliares de costos	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
Técnico de campo	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
Supervisor de Control de Calidad	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
1.4. APOYO A PRODUCCIÓN Y PERSONAL DE MANTENIMIENTO													
Jefe de producción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Supervisor de Perforacion y Voladura - Cantera GUERRERO CL	2							2	2	2	2		
Supervisor de Perforacion y Voladura - PGUERRERO Y2	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Supervisor de Perforacion y Voladura- CANTERA PGUERREROB	2		2	2	2	2	2						
Supervisor de Perforacion y Voladura- CANTERA PGUERREROC	2							2	2	2			
Supervisor de Movimiento de Tierras - Cantera GUERRERO CL	1							1	1	1	1		
Supervisor de Movimiento de Tierras - CANTERA PGUERREROY2	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Supervisor de Movimiento de Tierras - CANTERA PGUERREROB	1		1	1	1	1	1						
Supervisor de Movimiento de Tierras - CANTERA PGUERREROC	1							1	1	1			
Relevo de Supervisores de Perforacion y Voladura	2		1	1	1	1	1	2	2	2	1		
Relevo de Supervisores de Movimiento de Tierras	1		1	1	1	1	1				1		
Jefe de Equipos	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Tecnico Mecanico de perforadoras	6		4	4	4	6	6						

HISTOGRAMA MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	CANT MÁX x MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
RESUMEN												
MANO DE OBRA DIRECTA			209	205	205	181	181	261	261	261	181	11
Personal Directo (MONC)			46	44	44	44	44	60	60	60	44	2
Personal Directo (MOC)			163	161	161	137	137	201	201	201	137	9
MANO DE OBRA INDIRECTA		17	74	74	74	80	80	86	86	86	72	18
TOTAL DE PERSONAL		17	283	279	279	261	261	347	347	347	253	29



Movilización de Equipos

MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION

CANTIDAD	EQUIPO				CAPACIDAD DE CARGA DE UNIDAD (TN)	CANTIDAD DE UNIDADES	NUMERO DE VIAJES	COSTO FLETE (S/)	ESCOLTA	COSTO TOTAL (S/.)	MOVILIZACIÓN (S/.)	DESMOVILIZACI ÓN (S/.)		
EQUIPO PESADO										802,200.00	411,500.00	390,700.00		
	EXCAVADORA CAT 336	36 TON	336D / SIMILAR	CAMA BAJA	40	28.00	1.00	7,200.00	1,500.00	487,200.00	243,600.00	243,600.00		
	TRACTOR SOBRE ORUGAS	20 TON	D6D / SIMILAR	CAMA BAJA	28	8.00	1.00	5,200.00		83,200.00	41,600.00	41,600.00		
	MOTONIVELADORA	15 TON	140K / SIMILAR	CAMA BAJA	28	1.00	1.00	5,200.00	1,500.00	13,400.00	6,700.00	6,700.00		
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO	12 TON		CAMA BAJA	28	1.00	1.00	5,200.00		10,400.00	5,200.00	5,200.00		
	TORRES LUMINARIAS			PLATAFORMA	28	24.00	0.50	5,200.00		124,800.00	62,400.00	62,400.00		
	PERFORADORA HIDRAULICA / rock drill			PLATAFORMA	28	6.00	1.00	5,200.00		62,400.00	31,200.00	31,200.00		
	MATERIALES			PLATAFORMA	28	4.00	1.00	5,200.00		20,800.00	20,800.00	0.00		
EQUIPOS MENORES										20,800.00	10,400.00	10,400.00		
	GRUPO ELECTROGENO 150 KW.			PLATAFORMA	28	1.00	1.00	5,200.00		10,400.00	5,200.00	5,200.00		
	GRUPO ELECTROGENO 50 KW.			PLATAFORMA	28	1.00	1.00	5,200.00		10,400.00	5,200.00	5,200.00		
EQUIPOS AUTOPROPULSADOS										Costo HM	HM	147,000.00	73,500.00	73,500.00
	CAMION VOLQUETE 22 M3 - ROCKERO					28.00	1.00	150.00	10.00	84,000.00	42,000.00	42,000.00		
	CAMION VOLQUETE 15 M3					4.00	1.00	150.00	10.00	12,000.00	6,000.00	6,000.00		
	Plataforma					1.00	1.00	150.00	10.00	3,000.00	1,500.00	1,500.00		
	CAMION CISTERNA AGUA 5000 GLN					3.00	1.00	150.00	10.00	9,000.00	4,500.00	4,500.00		
	CAMIONETA 4x4			ALQ LOCAL		7.00	1.00	150.00	10.00	21,000.00	10,500.00	10,500.00		
	CAMION LUBRICADOR					1.00	1.00	150.00	10.00	3,000.00	1,500.00	1,500.00		
	Custer de 24 pasajeros CD			ALQ LOCAL		1.00	1.00	150.00	10.00	3,000.00	1,500.00	1,500.00		
	Custer de 24 pasajeros GG			ALQ LOCAL		4.00	1.00	150.00	10.00	12,000.00	6,000.00	6,000.00		
CAMPAMENTO										135,200.00	67,600.00	67,600.00		
	Oficinas			CAMA BAJA	28	6.00	1.00	5,200.00		62,400.00	31,200.00	31,200.00		
	Comedor satelital			CAMA BAJA	28	2.00	1.00	5,200.00		20,800.00	10,400.00	10,400.00		
	Almacenes y laboratorio			CAMA BAJA	28	1.00	1.00	5,200.00		10,400.00	5,200.00	5,200.00		
	Cerramiento (600 m)			CAMA BAJA	28	2.00	1.00	5,200.00		20,800.00	10,400.00	10,400.00		
	Movilización de mobiliario			CAMA BAJA	28	2.00	1.00	5,200.00		20,800.00	10,400.00	10,400.00		
										MOVILIZACIÓN MAQUINARIA	495,400.00	474,600.00		
										MOVILIZACIÓN INSTALACIONES	67,600.00	67,600.00		
										TOTAL	563,000.00	542,200.00		

Transporte

		Material Excedente		Transporte Interno		Material de Lastre		AGUA
		< 1 KM	> 1KM	< 1 KM	> 1KM	< 1 KM	> 1KM	
JORNADA	horas/turno	8	8	8	8	8	8	8
DISTANCIA DE TRANSPORTE	km	1	1	1	1	1	1	5
VELOCIDAD DE IDA	km/h	12	12	10	10	10	15	15
VELOCIDAD DE VUELTA	km/h	12	12	10	10	15	20	20
TIEMPO DE CARGUIO	min	5	0	7		5	0	30
TIEMPO DE DESCARGA	min	3	0	3		3	0	60
COEFICIENTE DE EFICIENCIA	%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
COEFICIENTE DE ESPONJAMIENTO	K	1.25	1.25	1.5	1.5	1.1	1.1	1
CAPACIDAD DE VOLQUETE	m3	22	22	22	22	15	15	18.925
Nº DE VOLQUETES	und	1	1	1	1	1	1	1
CICLO DE TRANSPORTE	min	18	10	22	12	18	7	125
CICLOS X JORNADA	und	23	41	19	34	23	58	3
RENDIMIENTO	m3-km/jor	404.80	721.60	278.67	498.67	313.64	790.91	56.78

C2. Adelanto Exigido

ANEXO C2: CARTA DE OFERTA DE PRINCIPALES CONDICIONES COMERCIALES Y CONTRACTUALES

Lima, 05 de julio de 2022

Señores: Obrascón Huarte Lain Sucursal del Perú

Presente. –

Estimados Señores:

El que suscribe, Álvaro Isidoro Manchado Mayayo, Representante Legal de Obrascón Huarte Lain S.A. Sucursal del Perú, identificado con C.E. N° 000995820, RUC N° 20425123115 en calidad de postor, luego de haber examinado los documentos de licitación proporcionados por Obrascón Huarte Lain Sucursal del Perú y conocer todas las condiciones existentes, oferta las siguientes principales (no únicas) condiciones comerciales y contractuales:

Descripción	Requerido (Obligatorio)	Ofertado
Forma de pago	Valorización mensual – factura 30 días como mínimo.	Valorización mensual – factura 60 días
Moneda	Soles Peruanos	Soles Peruanos
Variación de Precios	No se acepta variación de Precios	Según condiciones del TdR
Plazo de Ejecución	301 días	301 días
Cumplimiento de condiciones contractuales	Si	Si
Cumplimiento de condiciones de SSOMAC	Sí	Sí
Carta de fiel cumplimiento del 10%	Sí	Según condiciones del Contrato
Retención de garantía del 5%	Sí	Según condiciones del Contrato
Modalidad de contratación	Precios Unitarios	Precios Unitarios

Atentamente,



Álvaro Manchado Mayayo
Representante Legal

C2. ADELANTO EXIGIDO

Para la ejecución de las obras “**OPERACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA CANTERA DE ROCA – CUENCA DEL RIO CASMA**” NO se contempla adelanto.

C3. Plazo de Pagos

C3. PLAZO DE PAGO

Para la ejecución de las obras “**OPERACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA CANTERA DE ROCA – CUENCA DEL RIO CASMA**” se solicita el pago de facturas a 60 días.