

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR LA MINA, DISTRITO DE SAYAN, PROVINCIA DE HUAURA, DEPARTAMENTO DE LIMA

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CHICO, SECTOR LA MINA, DISTRITO DE SAYAN, PROVINCIA DE HUAURA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

1. UBICACIÓN:

AAA CAÑETE FORTALEZA ALA HUAURA Fecha 26/02/2024

1.1. Ubicación política

Departamento LIMA Provincia HUAURA Distrito SAYAN Sector LA MINA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA HUAURA Cuerpo de agua RIO CHICO

1.3. Ubicación geográfica - Coordenadas UTM (Datum: WGS 84)

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8 766 057,00	268 467,00	18L	8 765 987,00	268 195,00	18L	IZQUIERDA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☒ Flujos de detritos ☐ Erosión fluvial

2.2. Geología

Se puede indicar que la cuenca del rio Chico, en general tiene una formacion geologica Granodioritas (Ks-gd), que abarca un area de 152,51 km2 que representa el 3.52 % del area de la cuenca Huaura, formada por cuerpos intrusivos de composicion granodioritica que se distribuyen ampliamente en todo el departamento conformando cuerpos irregulares de diferentes dimensiones. Los afloramiento de este macizo son conspicuos por su color y las formas redondeadas de su superficie producidas por el intemperismo. La roca fresca es de color gris claro a blanco grisaceo, de textura granular gruesa, holocristalina. Esta compuesto principalmente por plagioclasas, cuarzo y moscovita (mica blanca). Ademas se observa escasos granos de biotita. Las plagioclasas y el cuarzo constituyen la masa principal de la roca. La mica se presenta en masas irregularmente agrupadas. Es probable que esta granodiorita este relacionada a la masa batolito granodioritico de la cordillera occidental cuya edad se considera entre cretacico Superior y el Terciario inferior. En esta formacion se asienta en la frontera del distrito de Huaura y Sayan a unos 1.000 y 1.500 msnm.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	-
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)							

2.3. Hidrología

En los meses de enero a marzo son los eventos de mayores precipitaciones en la sierra y cuenca media, promoviendo que en las zonas bajas del río Chico, se erosionen con caudales instantáneos promedio mayores a 200 m³/s, exponiendo las áreas de cultivos aguas abajo. Los caudales que transitan por el río Chico, corresponden a un caudal extraordinario de 60 a 80 m³/s, habiéndose presentado inundaciones, afectando las zonas aledañas a la margen derecha e izquierda. Se adjunta registro de caudales para un año normal de fuente, Junta de Usuarios de la Cuenca del río Huaura.

DESCARGA PROMEDIO MENSUAL (m ³ /s) DEL RIO CHICO												
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	PROMEDIO
2,40	4,67	4,99	3,51	0,99	0,60	0,40	0,37	0,32	0,33	0,48	0,48	1,63
Fuente: Junta de Usuarios de la Cuenca el Río Huaura												

2.4. Elementos expuestos:

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E./P.I.E .S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
230	60	Material rustico			-	-	-	-

En la zona intervenida del río Chico, Sector La Mina, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
45,00	Palto	18		Vacunos	20	Bocatomas	-	-	-
	Maíz	5		Ovinos	-	Canales			
	Panllevar	7		Camelidos	-	Puentes	Peatonal La Mina	1	45
	Otros	15		Equinos	-	Carreteras	-		
				Porcinos	-	Redes Electricas			
				otros	-	Servicios de agua y desagüe			

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desagüe afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
	Sí	No	Sí	No		
		X		X	-	-

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desagüe afectados (km)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA		
Cultivo	Área (ha)	Tipo de ganado	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)
		-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-Estructural

Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se propone implementar las siguientes actividades:

- Limpieza y descolmatación del río Chico, en el sector La Mina en una longitud de 280,00 m.
- Conformación de diques con material propio, en la margen izquierda del río Chico, sector La Mina, en una longitud de 280,00 m.
- Protección con roca al volteo, en el margen izquierda del río Chico, sector La Mina en una longitud de 280,00 m

4.2.- No Estructurales

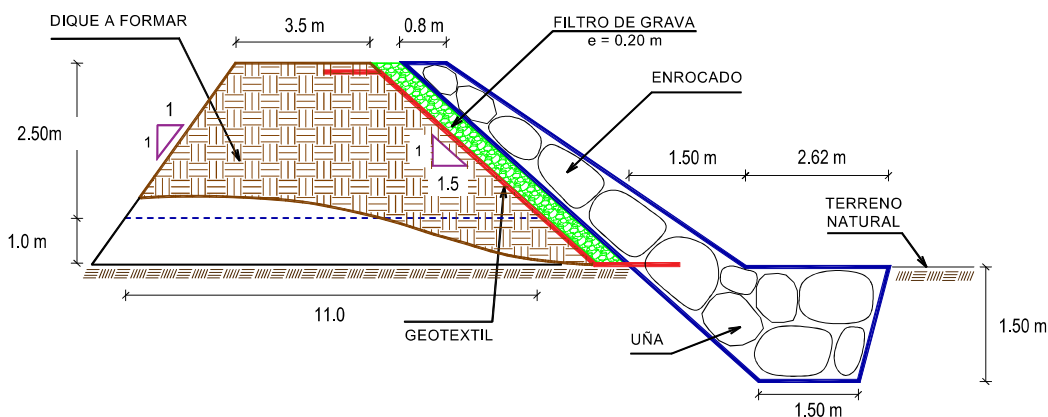
La Municipalidad de Sayan, conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.- VISTA DE PLANTA



5.2.-VISTA DE PERFIL



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Zona de inicio de la propuesta de intervención, cauce del río Chico colmatado, al fondo se observa el puente peatonal para el C. P. La Mina



Vista del punto final en el cauce del río Chico, completamente colmatado



Vista del cauce del río Chico completamente colmatado, a la altura del puente peatonal.

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 280,00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3 065,66
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15,00	90,55	1 358,25
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m	und	1,00	1 707,41	1 707,41
01.02	OBRAS PRELIMINARES				26 558,19
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2,00	8 596,80	17 193,60
01.02.02	HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	km	0,30	6 777,50	2 033,25
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240,00	5,28	1 267,20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0,56	1 775,66	994,37
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0,56	2 656,73	1 487,77
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	m	200,00	17,91	3 582,00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				187 136,60
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	10 080,00	6,43	64 814,40
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	8 400,00	6,71	56 364,00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	1 180,20	11,33	13 371,67
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3 028,66	3,44	10 418,60
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3 289,23	12,82	42 167,93
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				376 332,52
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	2 296,00	15,91	36 529,36
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	168,00	130,94	21 997,92
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	2 146,20	38,74	83 143,79
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	2 146,20	16,45	35 304,99
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	2 146,20	76,76	164 742,31
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	944,16	19,53	18 439,44
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	772,80	20,93	16 174,70
1,05	FLETE TERRESTRE				10 000,00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1,00	10 000,00	10 000,00
COSTO DIRECTO					603 092,96
GASTOS GENERALES (10%CD)					60 309,30
UTILIDAD (10%CD)					60 309,30
SUB TOTAL					723 711,56
IGV (18%)					130 268,08
TOTAL					853 979,64
SUPERVISIÓN (3%CD)					18 092,79
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					6 030,93
FICHA DEFINITIVA					15 000,00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					893 103,35

SON : OCHOCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL CIENTO TRES CON 35/100 SOLES



Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Firmado
digitalmente por
AQUINO OLIVAS
Edsel Lee FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el
autor del
documento



Firmado digitalmente por
GONZALES BARBOZA
Alexander FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V-B
Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente
por FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V-B



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V-B

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 280.00 m													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m	Und.												
1.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km												
01.02.06	DESÍO DEL RÍO	M												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO													
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3												
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glt												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02	
		15	30	15	30
1.01					
1.02	CONTRATACION				
1.03	EJECUCION				
1.04	SUPERVISION				
1.05	SEGUIMIENTO				
1.06	LIQUIDACION				

Fecha de elaboración de la ficha:

22/09/2020

NOTA : * LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.

* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS
 Edsel Lee FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
GONZALES BARBOZA
 Alexander FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V-B

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
 Mario Cesar FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V-B

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA Abner FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V-B

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CHICO, SECTOR LA MINA, DISTRITO DE SAYAN, PROVINCIA DE HUAURA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Lugar SECTOR LA MINA, DISTRITO DE SAYAN, PROVINCIA DE HUAURA, DEPARTAMENTO DE LIMA.
Fecha 26/02/2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 280.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3 065,66
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15,00	90,55	1 358,25
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1,00	1 707,41	1 707,41
01.02	OBRAS PRELIMINARES				26 558,19
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2,00	8 596,80	17 193,60
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0,30	6 777,50	2 033,25
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240,00	5,28	1 267,20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0,56	1 775,66	994,37
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0,56	2 656,73	1 487,77
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200,00	17,91	3 582,00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				187 136,60
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	10 080,00	6,43	64 814,40
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	8 400,00	6,71	56 364,00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1 180,20	11,33	13 371,67
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3 028,66	3,44	10 418,60
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3 289,23	12,82	42 167,93
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				376 332,52
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	2 296,00	15,91	36 529,36
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	168,00	130,94	21 997,92
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	2 146,20	38,74	83 143,79
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	2 146,20	16,45	35 304,99
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	2 146,20	76,76	164 742,31
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	944,16	19,53	18 439,44
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	772,80	20,93	16 174,70
1,05	FLETE TERRESTRE				10 000,00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1,00	10 000,00	10 000,00

COSTO DIRECTO	603 092,96
GASTOS GENERALES (10%CD)	60 309,30
UTILIDAD (10%CD)	60 309,30
SUB TOTAL	723 711,56
IGV (18%)	130 268,08
TOTAL	853 979,64
SUPERVISIÓN (3%CD)	18 092,79
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	6 030,93
FICHA DEFINITIVA	15 000,00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	893 103,35

SON : OCHOCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL CIENTO TRES CON 35/100 SOLES

NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS
Edsel Lee FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
GONZALES BARBOZA
Alexander FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V. B.

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B.

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B.

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CHICO, SECTOR LA MINA, DISTRITO DE SAYAN, PROVINCIA DE HUAURA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Ubicación: SECTOR LA MINA, DISTRITO DE SAYAN, PROVINCIA DE HUAURA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha : 26/02/2024

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1,00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 280.00 m							
1,01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	1,00	3,00	5,00		15,00	15,00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m	Und.	1,00				1,00	1,00
1,02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2,00				2,00	2,00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1,00	0,30			0,30	0,30
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15,00	4,00	4,00	240,00	240,00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1,00					0,56
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1,00	0,28				
	DIQUE ENROCADO		1,00	0,28				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1,00					0,56
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0,28				
	DIQUE ENROCADO			0,28				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1,00	200,00			200,00	200,00
1,03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,00	280,00	60,00	0,60	10 080,00	10 080,00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2,00	280,00	5,00	3,00	8 400,00	8 400,00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1,00	280,00	4,22		1 180,20	1 180,20
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2,00	280,00		5,41	3 028,66	3 028,66
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,00	2 860,20		1,15	3 289,23	3 289,23
1,04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1,00	280,00	8,20		2 296,00	2 296,00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,00	280,00	0,60		168,00	168,00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area			2 146,20
	Extracción de rocas para talud		1,00	280,00	3,45		966,00	
	Extracción de rocas para uña		1,00	280,00	4,22		1 180,20	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						2 146,20
	Selección y acopio de rocas para talud		1,00	280,00	3,45		966,00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1,00	280,00	4,22		1 180,20	
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						2 146,20
	Carguió y transporte de rocas para talud		1,00	280,00	3,45		966,00	
	Carguió y transporte de rocas para uña		1,00	280,00	4,22		1 180,20	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						944,16
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1,00	280,00	4,22		944,16	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						772,80
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1,00	280,00	3,45		772,80	
1,05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1,00				1,00	1,00



Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Firmado
digitalmente por
AQUINO OLIVAS
Edsel Lee FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el
autor del
documento



Firmado digitalmente por
GONZALES BARBOZA
Alexander FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V. B.
elaborado por de La
Administración Local Del Agua



Profesional designado
Por La AAA

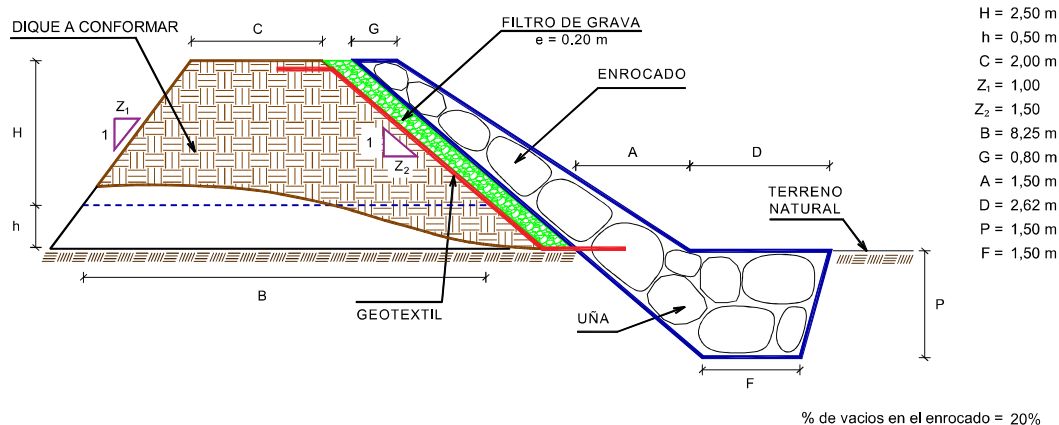
Firmado digitalmente
por **FLORES SANCHEZ**
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B.



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B.

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS
 Edsel Lee FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
GONZALES BARBOZA
 Alexander FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V. B.
 Representante de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
 Mario Cesar FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V. B.
 Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA Abner FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V. B.
 Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO, EN LA MARGEN
IZQUIERDA DEL RIO CHICO, SECTOR LA MINA, DISTRITO DE SAYAN, PROVINCIA DE HUAURA,
DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha: 26/02/2024

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20,000	EQ. 20,000	Costo unitario directo por : m2		90,55
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,4000	27,49	11,00
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,4000	21,61	8,64
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,4000	19,56	7,82
						27,46
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			0,2500	7,27	1,82
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0,8000	6,90	5,52
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6,0000	7,00	42,00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0,7500	17,24	12,93
						62,27
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	27,46	0,82
						0,82
Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1,0000	EQ. 1,0000	Costo unitario directo por : und		1 707,41
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	8,0000	27,49	219,92
0101010005	PEON	hh	2,0000	16,0000	19,56	312,96
						532,88
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			2,0000	7,27	14,54
0207030001	HORMIGON	m3		0,4800	40,00	19,20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1,2000	29,00	34,80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70,0000	7,00	490,00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1,0000	600,00	600,00
						1 158,54
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	532,88	15,99
						15,99
Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1,0000	EQ. 1,0000	Costo unitario directo por : glb		8 596,80



Firmado
digitalmente por
AQUINO OLIVAS
Edsel Lee FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el
autor del
documento



Firmado digitalmente por
GONZALES BARBOZA
Alexander FAU 20520711865
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente
por FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional Designa
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6,0000	48,0000	19,56	938,88
						938,88
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	938,88	28,17
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 t	hm	0,7500	6,0000	347,15	2 082,90
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 t	hm	1,8750	15,0000	369,79	5 546,85
						7 657,92

Partida **02.02** **HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO**

Rendimiento **km/DIA** **0,8000** EQ. **0,8000** Costo unitario directo por : km **6 777,50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	10,0000	21,61	216,10
0101010005	PEON	hh	1,0000	10,0000	19,56	195,60
						411,70
Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	10,0000	636,58	6 365,80
						6 365,80

Partida **02.03** **RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD**

Rendimiento **m3/DIA** **1 000,0000** EQ. **1 000,0000** Costo unitario directo por : m3 **5,28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0080	19,56	0,16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0,1000	0,0008	21,61	0,02
						0,18
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,18	0,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0080	636,58	5,09
						5,10

Partida **02.04** **TRAZO Y REPLANTEO**

Rendimiento **km/DIA** **0,5000** EQ. **0,5000** Costo unitario directo por : km **1 775,66**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0,1000	1,6000	27,49	43,98
0101010005	PEON	hh	0,5000	8,0000	19,56	156,48
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	16,0000	28,53	456,48
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0,5000	8,0000	21,61	172,88
						829,82
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0,5000	22,30	11,15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3,6000	29,00	104,40

Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS
Edsel Lee FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

ANA
Profesional de la ALA
la ficha técnica

Firmado digitalmente por
GONZALES BARBOZA
Alexander FAU 20520711865
Motivo: Doy V° B°

ANA
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

ANA
Profesional Designa
Por La AAA

Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

ANA
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3,0000	20,00	60,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	4,65	232,50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,3500	60,17	21,06
						429,11

Equipos

0301000014	MIRAS	día	2,0000	4,0000	17,36	69,44
0301000015	JALONES	día	4,0000	8,0000	14,96	119,68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1,0000	16,0000	18,92	302,72
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	829,82	24,89
						516,73

Partida 02.05 CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento	km/DIA	0,2000	EQ. 0,2000	Costo unitario directo por : km	2 656,73	
-------------	--------	--------	------------	---------------------------------	-----------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0,1000	4,0000	21,61	86,44
0101010005	PEON	hh	0,5000	20,0000	19,56	391,20
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	40,0000	28,53	1 141,20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0,2500	10,0000	21,61	216,10
						1 834,94

Materiales

02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3,0000	20,00	60,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	4,65	232,50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,2500	60,17	15,04
						307,54

Equipos

0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1,0000	40,0000	11,48	459,20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1 834,94	55,05
						514,25

Partida 02.06 DESVIO DE CAUCE DE RIO

Rendimiento	m/DIA	320,0000	EQ. 320,0000	Costo unitario directo por : m	17,91	
-------------	-------	----------	--------------	--------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,0250	27,49	0,69
0101010004	OFICIAL	hh	0,5000	0,0125	21,61	0,27
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0500	19,56	0,98
						1,94
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1,94	0,06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0250	636,58	15,91
						15,97

Partida 03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO

Rendimiento	m3/DIA	850,0000	EQ. 850,0000	Costo unitario directo por : m3	6,43	
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	-------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS
Edsel Lee FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
GONZALES BARBOZA
Alexander FAU 20520711865
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designa Por La AAA



Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Mano de Obra

0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,0094	27,49	0,26
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0094	19,56	0,18
						0,44

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,44	0,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0094	636,58	5,98
						5,99

Partida **03.02** **CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento	m3/DIA	810,0000	EQ. 810,0000	Costo unitario directo por : m3		6,71
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0099	19,56	0,19
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0099	21,61	0,21
						0,40
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,40	0,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0099	636,58	6,30
						6,31

Partida **03.03** **EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE**

Rendimiento	m3/DIA	350,0000	EQ. 350,0000	Costo unitario directo por : m3		11,33
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0229	21,61	0,49
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0229	19,56	0,45
						0,94
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	0,94	0,05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1,0000	0,0229	451,50	10,34
						10,39

Partida **03.04** **PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE**

Rendimiento	m2/DIA	1 200,0000	EQ. 1 200,0000	Costo unitario directo por : m2		3,44
-------------	---------------	-------------------	-----------------------	---------------------------------	--	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0067	21,61	0,14
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0133	19,56	0,26
						0,40
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,40	0,01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1,0000	0,0067	451,50	3,03
						3,04

Partida **03.05** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km**



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS
Edsel Lee FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por
GONZALES BARBOZA
Alexander FAU 20520711865
Motivo: Soy V° B°



Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy V° B°



Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy V° B°



Rendimiento **m3/DIA** **1 200,000** EQ. **1 200,000** Costo unitario directo por : m3 **12,82**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0067	19,56	0,13
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0,1000	0,0007	21,61	0,02
Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1,0000	0,0067	346,26	2,32
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4,0000	0,0267	387,56	10,35
12,67						

Partida **04.01** **GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)**

Rendimiento **m2/DIA** **400,0000** EQ. **400,0000** Costo unitario directo por : m2 **15,91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,0200	27,49	0,55
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0200	21,61	0,43
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,0800	19,56	1,56
2,54						
Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1,0500	12,66	13,29
13,29						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,54	0,08
0,08						

Partida **04.02** **SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA**

Rendimiento **m3/DIA** **250,0000** EQ. **250,0000** Costo unitario directo por : m3 **130,94**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	62,5000	2,0000	19,56	39,12
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3,1250	0,1000	21,61	2,16
41,28						
Materiales						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1,1000	76,27	83,90
83,90						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	41,28	1,24
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		0,3125	0,0100	451,50	4,52
5,76						

Partida **04.03** **EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS**

Rendimiento **m3/DIA** **200,0000** EQ. **200,0000** Costo unitario directo por : m3 **38,74**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS
Edsel Lee FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por
GONZALES BARBOZA
Alexander FAU 20520711865
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA
la ficha técnica

Administración Local Del Agua

Profesional Designa
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Mano de Obra

0101010007	PERFORISTA	hh	2,0000	0,0800	29,50	2,36
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0400	21,61	0,86
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2,0000	0,0800	21,61	1,73
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1,0000	0,0400	29,50	1,18
						6,13

Materiales

0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0,2500	4,50	1,13
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE	m		1,0000	15,00	15,00
0255100010	FULMINANTE	und		1,0000	4,00	4,00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0,0170	82,00	1,39
						21,52

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	6,13	0,31
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2,0000	0,0800	6,04	0,48
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600	hm	1,0000	0,0400	257,61	10,30
						11,09

Partida **04.04** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA**

Rendimiento	m3/DIA	250,0000	EQ. 250,0000	Costo unitario directo por : m3		16,45
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0320	21,61	0,69
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0640	19,56	1,25
						1,94
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1,94	0,06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1,0000	0,0320	451,50	14,45
						14,51

Partida **04.05** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km**

Rendimiento	m3/DIA	200,0000	EQ. 200,0000	Costo unitario directo por : m3		76,76
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0400	21,61	0,86
						0,86
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	0,86	0,04
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1,0000	0,0400	346,26	13,85
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4,0000	0,1600	387,56	62,01
						75,90



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS
Edsel Lee FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por
GONZALES BARBOZA
Alexander FAU 20520711865
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Partida	04.06	ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA				
Rendimiento	m3/DIA	300,0000	EQ. 300,0000	Costo unitario directo por : m3		19,53
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,1067	19,56	2,09
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0267	21,61	0,58
						2,67
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,67	0,08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1,0000	0,0267	628,63	16,78
						16,86
Partida	04.07	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	280,0000	EQ. 280,0000	Costo unitario directo por : m3		20,93
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,1143	19,56	2,24
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0286	21,61	0,62
						2,86
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,86	0,09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1,0000	0,0286	628,63	17,98
						18,07
Partida	05.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		10 000,00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1,0000	10 000,00	10 000,00
						10 000,00

NOTA: LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS COSTOS UNITARIOS FINALES



Profesional de la ALA (la ficha técnica)

Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS
Edsel Lee FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
GONZALES BARBOZA
Alexander FAU 20520711865
Motivo: Doy V° B°



Profesional Designa Por La AAA

Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL****LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO, EN LA MARGEN
IZQUIERDA DEL RIO CHICO, SECTOR LA MINA, DISTRITO DE SAYAN, PROVINCIA DE
HUAURA. DEPARTAMENTO DE LIMA.**

SECTOR LA MINA, DISTRITO DE SAYAN, PROVINCIA DE HUAURA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO D EOBRA				
OPERARIO	hh	167,3360	27,49	4 600,07
OFICIAL	hh	261,5054	21,61	5 651,13
PEON	hh	1 268,7350	19,56	24 816,46
PERFORISTA	hh	171,6960	29,50	5 065,03
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	235,6144	21,61	5 091,63
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	171,6960	21,61	3 710,35
TOPOGRAFO	hh	31,3600	28,53	894,70
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	10,0800	21,61	217,83
TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	85,8480	29,50	2 532,52
				52 579,72
MATERIALES				
FLETE TERRESTRE	glb	1,0000	10 000,00	10 000,00
FIERRO 3/8"	var	0,2800	22,30	6,24
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3,7500	7,27	27,26
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2,0000	7,27	14,54
CALAMINA GALVANIZADA e=0,14 mm	m2	12,0000	6,90	82,80
GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	184,8000	76,27	14 094,70
HORMIGON	m3	0,4800	40,00	19,20
GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	2 410,8000	12,66	30 520,73
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3,2160	29,00	93,26
YESO BOLSA 25 kg	bol	3,3600	20,00	67,20

Profesional de la ALA que
la ficha técnica refFirmado
digitalmente por
AQUINO OLIVAS
Edsel Lee FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el
autor del
documento

Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
GONZALES BARBOZA
Alexander FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Por La AAA

Firmado digitalmente
por FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°Director de La Autoridad
Administrativa Del AguaFirmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

MADERA TORNILLO	p2	160,0000	7,00	1 120,00
ESTACAS DE MADERA	und	56,0000	4,65	260,40
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11,2500	17,24	193,95
PINTURA ESMALTE	gal	0,3359	60,17	20,21
DINAMITA AL 65%	kg	536,5500	4,50	2 414,48
MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	2 146,2000	15,00	32 193,00
FULMINANTE	und	2 146,2000	4,00	8 584,80
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1,0000	600,00	600,00
BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	36,4854	82,00	2 991,80
				103 304,57

EQUIPOS

MIRAS	día	2,2400	17,36	38,89
JALONES	día	4,4800	14,96	67,02
ESTACION TOTAL	he	8,9600	18,92	169,52
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	22,4000	11,48	257,15
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1 879,76
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	171,6960	6,04	1 037,04
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	85,8480	257,61	22 115,30
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	107,8858	346,26	37 356,54
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	47,3112	628,63	29 741,24
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	117,6770	451,50	53 131,17
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	186,9900	636,58	119 034,09
CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	12,0000	347,15	4 165,80
CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	431,2144	387,56	167 121,45
CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30,0000	369,79	11 093,70

447 208,67

Total	S/.	603 092,96
--------------	------------	-------------------

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES



Profesional de la ANA que
la ficha técnica ref

Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS
Edsel Lee FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
GONZALES BARBOZA
Alexander FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Por La AAA

Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CHICO, SECTOR LA MINA, DISTRITO DE SAYAN, PROVINCIA DE HUAURA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Ubicación SECTOR LA MINA, DISTRITO DE SAYAN, PROVINCIA DE HUAURA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha 26/02/2024

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1,00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 280.00 m													
1,01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.												
1,02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km												
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M												
1,03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1,04	PROTECCIÓN CON ENROCADO													
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3												
1,05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glt												



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS
Edsel Lee FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
GONZALES BARBOZA
Alexander FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO
CHICO, SECTOR LA MINA, DISTRITO DE SAYAN, PROVINCIA DE HUAYRA, DEPARTAMENTO DE LIMA.
FECHA : DICIEMBRE DE 2023

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA												
01.02	CONTRATACION												
01.03	EJECUCION												
01.04	SEGUIMIENTO												
01.05	LIQUIDACION												



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS
Edsel Lee FAU
20520711865
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por
GONZALES BARBOZA
Alexander FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA Albiner FAU
20520711865
Motivo: Doy V° B°

MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1,00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1,50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	1	2,0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	1	2,0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3,0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	3	6,0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2,0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	1	2,0



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS
Edsel Lee FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por
GONZALES BARBOZA
Alexander FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ZAVALA ZÁVALA Abner FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°