

FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR VISO BAJO, DISTRITO DE CHUPACA, PROVINCIA DE CHUPACA, DEPARTAMENTO JUNIN

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS (L=1440.00 ML), EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO CUNAS, SECTOR VISO BAJO, DISTRITO DE HUAMANCACA CHICO, PROVINCIA DE CHUPACA, DEPARTAMENTO JUNIN

1. UBICACIÓN:

AAA ALA Fecha

1.1. Ubicación política
 Departamento Provincia Distrito Sector

1.2. Ubicación hidrográfica
 Unidad hidrográfica Cuerpo de agua

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8,666,839.0	471,622.0000	18S	8,666,496.0000	472,846.0000	18S	DERECHA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☐ Inundación
 ☐ Flujos de detritos
 ☒ Erosión fluvial

2.2.- GEOLOGÍA

La zona de estudio presenta un relieve casi plano, el cauce del río por formaciones de meandros, producto de la dinámica fluvial, donde se aprecia medianas y grandes islas que son producto de la sedimentación de los materiales arrastrados en periodos de crecida del río, dichos materiales son canto rodados, gravas, arenas y poco material fino.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	X	Arcillas	-
---------	---	--------	---	------	---	----------	---

Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)

2.3.- HIDROLOGÍA

El río Cunas se encuentra ubicado en la región Junín, en la zona central del Perú. Se inicia en la Cordillera Occidental nace en la laguna Runapa- Huañunán a 5180 m.s.n.m, en su recorrido de Suroeste a Noreste cruza las provincias de Chupaca, Concepción y Huancayo, a 5.180 m y en su recorrido cruza la provincia de Chupaca, la provincia de Concepción y la provincia de Huancayo. Antes de reingresar en la provincia de Chupaca forma una U que es el principal valle del centro del Perú y el más ancho de todos los Andes centrales. Su desembocadura se da aproximadamente a 3.220 m en el río Mantaro, en el límite de los distritos de Pilcomayo y el distrito de Huamancaca, respectivamente en las provincias de provincia de Huancayo y la provincia de Chupaca.

En la cuenca del río Cunas existe la estación hidrométrica llamada ANGASMAYO, la cual está ubicada a 3,275 m.s.n.m., aguas abajo del río Cunas y de la construcción de embalse Yanacocha; dicha estación registra datos desde 1,962 hasta la actualidad.

Caudales maximos instantaneos del rio Cunas

Region N°06	QT Estacion Angasmayo			QT Pilcomayo			
	Creager Region 6 (M3/Seg)	Gumbel (M3/seg)	Factor de Corrección	Creager Region 6 (M3/Seg)	Gumbel (M3/Seg)	Factor K (Fuller)	Q Max. Instantaneo (M3/Seg)
2	135	102	0.75	133	100.53	1.30	131.14
5	314	136	0.43	310	134.03	1.30	174.85
10	450	158	0.35	443	155.72	1.30	203.13
25	629	187	0.30	620	184.30	1.30	240.42
50	764	208	0.27	753	204.99	1.30	267.42
100	900	229	0.25	887	225.69	1.30	294.42
200	1035	249	0.24	1020	245.40	1.30	320.13
500	1214	277	0.23	1196	273.00	1.30	356.13
1000	1349	298	0.22	1330	293.69	1.30	383.13
2000	1485	318	0.21	1463	313.40	1.30	408.84

Fuente: Estudio Hidrológico del Proyecto "Creación del Servicio de Protección contra Inundaciones en la Margen Izquierda del Río Cunas, Sector Pilcomayo – Huancayo - Junín"

2.4.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

En la zona de intervención, se identificaron las 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
400	80	Material Noble			-	-	-	-

En la zona intervenida del río Cunas, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
6.00	maiz	3	-	Vacunos	-	Bocatomas	Comision de Regantes Huamancaca	1	-
	papa	2		Ovinos	-	Canales	Comision de Regantes Huamancaca	1	200
	Otros	1		Camelidos	-	Puentes	Colgantes	2	60 ml/cu
	-	-		Equinos	-	Servicio de Agua Potable	Captaciones	3	-
	-	-		Porcinos	-				
	-	-		otros	-				

3.- EVALUACION ECONOMICA

De la evaluacion de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

Nº de FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
72	-		X		-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		REDES ELECTRICAS AFECTADAS (KM)	SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Nº de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Maiz	3	-	-	-	-	1	0.2	-	-	-	-	-	-	2	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Papa	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4.- PROPUESTA TECNICA:

4.1.-Estructural

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

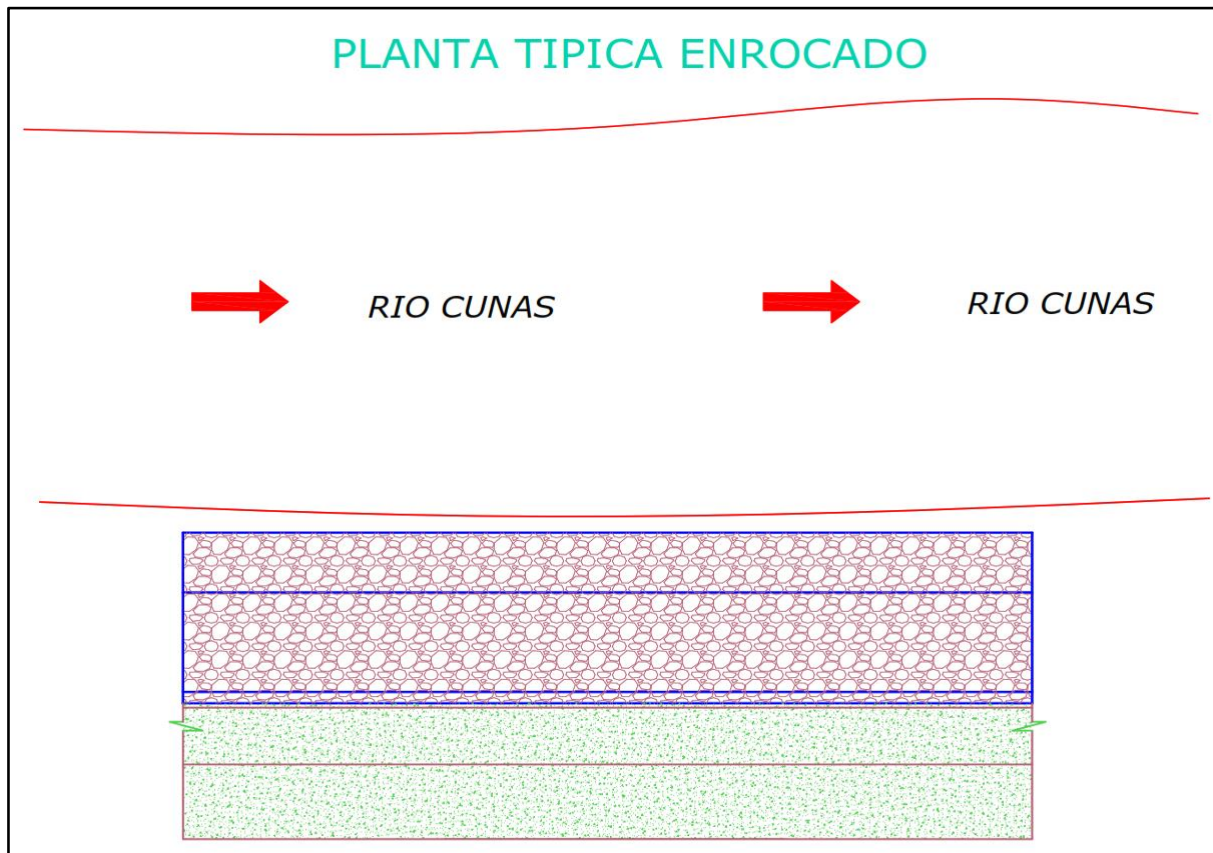
- Limpieza y descolmatación del cauce del río Cunas en una longitud de 1440 m.
- Conformación de diques con material propio, en la margen derecha del río Cunas, en una longitud de 1440 m.
- Protección con enrocado en el margen derecha del río Cunas en una longitud de 1440 m.

4.2.- No Estructurales

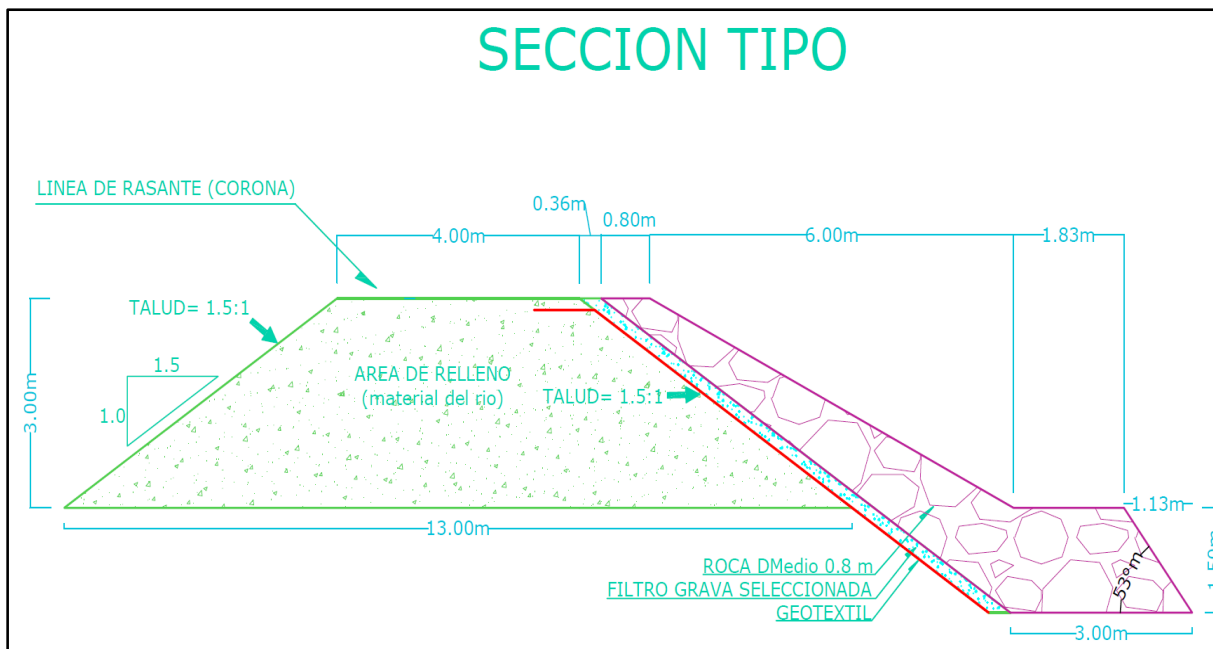
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la 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:

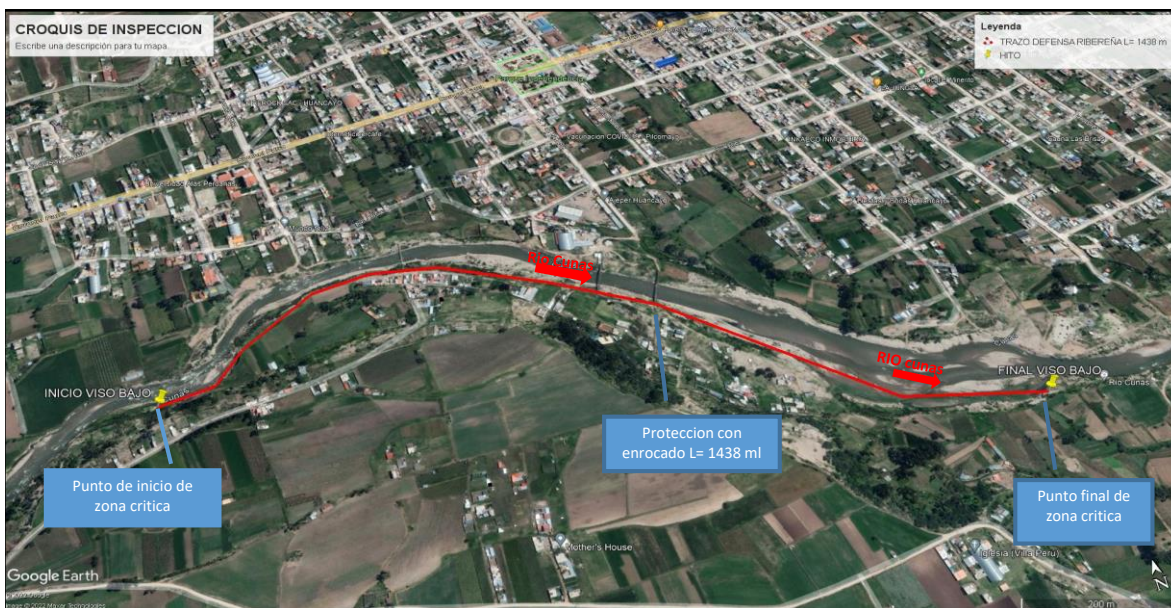
5.1.- VISTA DE PLANTA



5.2.-VISTA DE PERFIL



6.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



7.- VISTA FOTOGRAFICA SATELITAL DE LA ZONA VULNERABLE

FOTO N°01: SE OBSERVA LA EROSION CAUSADA POR EL RIO CUNAS EN SU MARGEN DERECHA EN EL SECTOR VISO BAJO



FOTO N°02: SE OBSERVA LA BOCATOMA DE LA COMISION DE REGANTES HUAMANCACA DESTRUIDO



FOTO N°03: SE OBSERVAN VIVIENDAS UBICADAS EN LA MARGEN DERECHA DEL



8.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO L= 1440.00 M.				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				2,987.49
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,680.54	1,680.54
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	87.13	1,306.95
01.02	OBRAS PRELIMINARES				17,617.83
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	1.00	8,175.59	8,175.59
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.20	6,200.40	1,240.08
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	28.00	4.83	135.24
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.44	2,209.64	3,181.88
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.44	2,721.83	3,919.44
01.02.06	DESvíO DEL RÍO	m	80.00	12.07	965.60
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				657,385.90
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	40,320.00	5.89	237,484.80
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	50,400.00	6.14	309,456.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	7,689.60	10.57	81,279.07
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	9,085.99	3.21	29,166.03
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				2,130,178.39
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	12,253.99	13.08	160,282.18
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,558.08	128.54	200,275.60
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	14,385.60	32.95	474,005.52
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	14,385.60	15.35	220,818.96
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	14,385.60	61.82	889,317.79
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	6,151.68	15.60	95,966.21
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	5,356.80	16.71	89,512.13
1.05	MITIGACION AMBIENTAL				3,000.00
01.05.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	glb	1.00	3,000.00	3,000.00
1.06	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00
	COSTO DIRECTO				2,814,669.61
	GASTOS GENERALES (10%CD)				281,466.96
	UTILIDAD (10%CD)				281,466.96
	SUB TOTAL				3,377,603.53
	IGV (18%)				607,968.64
	TOTAL				3,985,572.17
	SUPERVISIÓN (3% CD)				84,440.09
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)				28,146.70
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL				4,113,158.95
SON: CUATRO MILLONES CIENTO TRECE MIL CIENTO CINCUENTA Y OCHO CON 95/100 SOLES					

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO L= 1440.00 M.									
1.01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2								
1.02	OBRAS PRELIMINARES									
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb								
01.02.02	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									
01.02.06	DESVO 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								
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	MITIGACION AMBIENTAL									
01.05.01	MITIGACION AMBIENTAL	glb								
1.06	FLETE TERRESTRE									
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GBL								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL																
Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05		Mes 06		Mes 07		Mes 07
		15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA															
1.02	CONTRATACION															
1.03	EJECUCION															
1.04	SUPERVISION															
1.05	SEGUIMIENTO															
1.06	LIQUIDACION															

Fecha de elaboración de la ficha: 04/12/2023

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



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO (L=1440.00 ML), EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO CUNAS, SECTOR VISO BAJO, DISTRITO DE HUAMANCACA CHICO, PROVINCIA DE CHUPACA, DEPARTAMENTO JUNIN

Lugar: SECTOR VISO BAJO, DISTRITO DE HUAMANCACA CHICO, PROVINCIA DE CHUPACA, DEPARTAMENTO JUNIN

Fecha: 18/12/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO L= 1440.00 M.				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				2,987.49
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,680.54	1,680.54
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	87.13	1,306.95
01.02	OBRAS PRELIMINARES				17,617.83
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	1.00	8,175.59	8,175.59
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.20	6,200.40	1,240.08
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	28.00	4.83	135.24
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.44	2,209.64	3,181.88
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.44	2,721.83	3,919.44
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	m	80.00	12.07	965.60
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				657,385.90
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	40,320.00	5.89	237,484.80
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	50,400.00	6.14	309,456.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	7,689.60	10.57	81,279.07
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	9,085.99	3.21	29,166.03
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				2,130,178.39
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	12,253.99	13.08	160,282.18
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,558.08	128.54	200,275.60
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	14,385.60	32.95	474,005.52
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	14,385.60	15.35	220,818.96
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	14,385.60	61.82	889,317.79
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	6,151.68	15.60	95,966.21
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	5,356.80	16.71	89,512.13
1.05	MITIGACION AMBIENTAL				3,000.00
01.05.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	glb	1.00	3,000.00	3,000.00
1.06	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00

COSTO DIRECTO	2,814,669.61
GASTOS GENERALES (10%CD)	281,466.96
UTILIDAD (10%CD)	281,466.96
SUB TOTAL	3,377,603.53
IGV (18%)	607,968.64
TOTAL	3,985,572.17
SUPERVISIÓN (3% CD)	84,440.09
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)	28,146.70
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	4,113,158.95

SON: CUATRO MILLONES CIENTO TRECE MIL CIENTO CINCUENTA Y OCHO CON 95/100 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
TORRES SALAS Edgar FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/12/18 17:23:44-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por
VICENTE
Maza Jairo
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado digitalmente por
PAZOS SALHUANA
Jose Paulo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Por Encargo
Fecha: 2024/01/09
09:40:00-0500

Profesional Designado
por la AAA



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

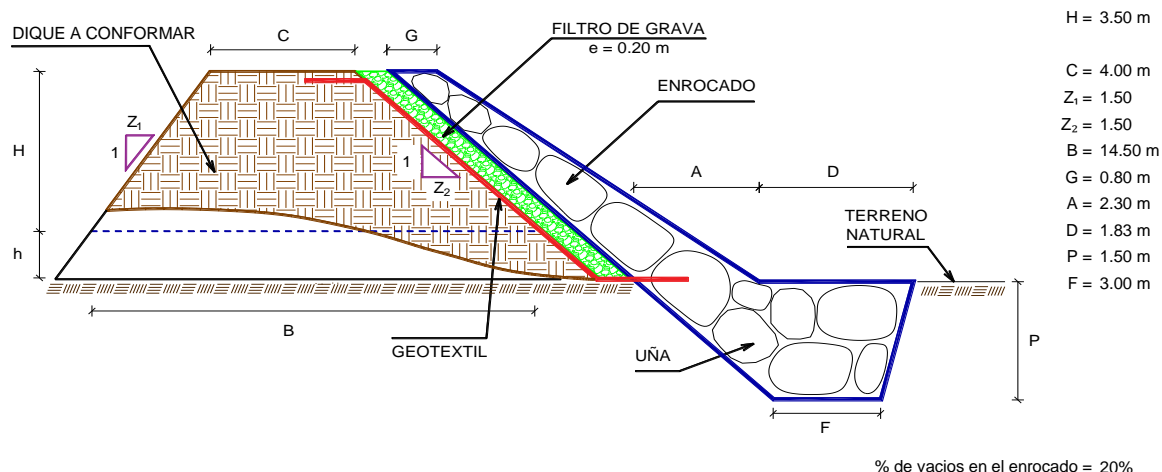
Actividad: : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Ubicación: SECTOR VISO BAJO, DISTRITO DE HUAMANCACA CHICO, PROVINCIA DE CHUPACA, DEPARTAMENTO JUNIN

Fecha : 18/12/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO L= 1440.00 M.							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00		15.00	15.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	1.00				1.00	1.00
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.20			0.20	0.20
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00	7.00	2.00	2.00	28.00	28.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00	1.44			1.44	1.44
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00	1.44			1.44	1.44
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	80.00			80.00	80.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,440.0	40.00	0.70	40,320.00	40,320.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	1,440.0	5.00	3.50	50,400.00	50,400.00
					Area Cad			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	1,440.0	5.34		7,689.60	7,689.60
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	1,440.0		6.31	9,085.99	9,085.99
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	1,440.0	8.51		12,253.99	12,253.99
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	1,440.0	0.20	5.41	1,558.08	1,558.08
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area			14,385.60
	Extracción de rocas para talud		1.00	1,440.0	4.65		6,696.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	1,440.0	5.34		7,689.60	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						14,385.60
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	1,440.0	4.65		6,696.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	1,440.0	5.34		7,689.60	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						14,385.60
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	1,440.0	4.65		6,696.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	1,440.0	5.34		7,689.60	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						6,151.68
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	1,440.0	5.34		6,151.68	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						5,356.80
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	1,440.0	4.65		5,356.80	
1.05	MITIGACION AMBIENTAL							
01.05.01	MITIGACION AMBIENTAL	glb	1.00				1.00	1.00
1.06	FLETE TERRESTRE							
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

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



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Actividad : **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO (L=1440.00 ML), EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO CUNAS, SECTOR VISO BAJO, DISTRITO DE HUAMANCACA CHICO, PROVINCIA DE CHUPACA, DEPARTAMENTO JUNIN**

Lugar : **SECTOR VISO BAJO, DISTRITO DE HUAMANCACA CHICO, PROVINCIA DE CHUPACA, DEPARTAMENTO JUNIN**

Fecha : 18/12/2023

Partida	01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD						
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario directo por : und		1,680.54
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	8.0000	26.15	209.20
0101010005	PEON		hh	2.0000	16.0000	18.60	297.60
							506.80
	Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"		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	506.80	15.20
							15.20
Partida	01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN						
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ.	20.0000	Costo unitario directo por : m2		87.13
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.4000	26.15	10.46
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.4000	20.57	8.23
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.4000	18.60	7.44
							26.13
	Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		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	14.50	10.88
							60.22
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	26.13	0.78
							0.78
Partida	02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS						
Rendimiento	VJE/DIA	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario directo por : glb		8,175.59
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	6.0000	48.0000	18.60	892.80
							892.80
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	892.80	26.78
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn		hm	0.7500	6.0000	381.36	2,288.16
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN		hm	1.8750	15.0000	331.19	4,967.85
							7,282.79
Partida	02.02 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO						
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ.	0.8000	Costo unitario directo por : km		6,200.40
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	10.0000	20.57	205.70



Firmado digitalmente por
TORRES SALAS Edgar FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/12/18 17:23:44-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por
VICENTE
Miguel FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado digitalmente por
PAZOS SALHUANA
Jose Paulo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Por Encargo
Fecha: 2024/01/09
09:40:00-0500

Profesional Designado
por la AAA



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	18.60	186.00
						391.70

Equipos

03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	580.87	5,808.70
						5,808.70

Partida 02.03 RAMPAS DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD

Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ.	1,000.0000	Costo unitario directo por : m3	4.83
-------------	--------	------------	-----	------------	---------------------------------	------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	18.60	0.15
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	20.57	0.02
						0.17
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.17	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	580.87	4.65
						4.66

Partida 02.04 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario directo por : km	2,209.64
-------------	--------	--------	-----	--------	---------------------------------	----------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	26.15	209.20
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	18.60	892.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	26.42	211.36
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	día	4.0000	4.0000	26.26	105.04
						1,418.40
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
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00	42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	59.66	20.88
						410.93
Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	2.0000	17.36	34.72
0301000015	JALONES	día	4.0000	4.0000	14.96	59.84
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	8.0000	18.92	151.36
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	8.0000	11.48	91.84
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,418.40	42.55
						380.31

Partida 02.05 CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento	km/DIA	0.2500	EQ.	0.2500	Costo unitario directo por : km	2,721.83
-------------	--------	--------	-----	--------	---------------------------------	----------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.2500	8.0000	20.57	164.56
0101010005	PEON	hh	0.2500	8.0000	18.60	148.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	32.0000	26.42	845.44
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	1.0000	32.0000	26.26	840.32
						1,999.12
Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00	42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50



Firmado digitalmente por
TORRES SALAS Edgar FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/12/18 17:23:44-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por
VICENTE
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/12/18 17:23:44-0500

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado digitalmente por
PAZOS SALHUANA
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Por Encargo
Fecha: 2024/01/09
09:40:00-0500

Profesional Designado
por la AAA



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	59.66	20.88
						295.38
			Equipos			
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	32.0000	11.48	367.36
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,999.12	59.97
						427.33

Partida	02.06	DESVIO DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ.	320.0000	Costo unitario directo por : m	12.07
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
						Mano de Obra
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	26.15	0.65
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	20.57	0.26
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	18.60	0.93
						1.84
						Equipos
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.84	0.06
03011800020004	TRACTOR DE ORUGAS DE 310-347 HP	hm	1.0000	0.0250	406.78	10.17
						10.23

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ.	850.0000	Costo unitario directo por : m3	5.89
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
						Mano de Obra
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	26.15	0.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	18.60	0.17
						0.42
						Equipos
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	580.87	5.46
						5.47

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	6.14
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
						Mano de Obra
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	18.60	0.18
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	20.57	0.20
						0.38
						Equipos
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.38	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	580.87	5.75
						5.76

Partida	03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ.	350.0000	Costo unitario directo por : m3	10.57
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
						Mano de Obra
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	20.57	0.47
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	18.60	0.43
						0.90
						Equipos
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.90	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0229	419.93	9.62
						9.67



Firmado digitalmente por
TORRES SALAS Edgar FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/12/18 17:23:44-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por
VICENTE
Miguel FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2024/01/09 09:40:00-0500

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado digitalmente por
PAZOS SALHUANA
Jose Paulo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Por Encargo
Fecha: 2024/01/09
09:40:00-0500

Profesional Designado
por la AAA



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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		3.21
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0067	20.57	0.14
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0133	18.60	0.25
							0.39
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.39	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	1.0000	0.0067	419.93	2.81
							2.82
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		13.08
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0200	26.15	0.52
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0200	20.57	0.41
0101010005	PEON		hh	4.0000	0.0800	18.60	1.49
							2.42
		Materiales					
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200		m2		1.0500	10.09	10.59
							10.59
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	2.42	0.07
							0.07
Partida	04.02 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA						
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ.	250.0000	Costo unitario directo por : m3		128.54
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	62.5000	2.0000	18.60	37.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	3.1250	0.1000	20.57	2.06
							39.26
		Materiales					
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3		m3		1.1000	76.27	83.90
							83.90
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	39.26	1.18
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	0.3125	0.0100	419.93	4.20
							5.38
Partida	04.03 EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS						
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ.	200.0000	Costo unitario directo por : m3		32.95
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010007	PERFORISTA		hh	2.0000	0.0800	26.42	2.11
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0400	20.57	0.82
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA		hh	2.0000	0.0800	18.48	1.48
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)		hh	1.0000	0.0400	30.00	1.20
							5.61
		Materiales					
0255100001	DINAMITA AL 65%		kg		0.2500	6.94	1.74



Firmado digitalmente por
TORRES SALAS Edgar FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/12/18 17:23:44-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por
VICENTE
Miguel FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2024/01/09 09:40:00-0500

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado digitalmente por
PAZOS SALHUANA
Jose Paulo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V B
Por Encargo
Fecha: 2024/01/09
09:40:00-0500

Profesional Designado
por la AAA



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V B

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	1.20	1.20
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	82.00	1.39
						19.33
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.61	0.28
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	6.04	0.48
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0400	181.13	7.25
						8.01

Partida 04.04 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA

Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ.	250.0000	Costo unitario directo por : m3		15.35
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0320	20.57	0.66
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0640	18.60	1.19
							1.85
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	1.85	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000		0.0320	419.93	13.44
							13.50

Partida 04.05 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km

Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ.	200.0000	Costo unitario directo por : m3		61.82
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0400	20.57	0.82
							0.82
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5.0000	0.82	0.04
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.0000		0.0400	317.10	12.68
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000		0.1600	301.77	48.28
							61.00

Partida 04.06 ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA

Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ.	300.0000	Costo unitario directo por : m3		15.60
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	4.0000	0.1067	18.60	1.98
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0267	20.57	0.55
							2.53
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	2.53	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000		0.0267	486.50	12.99
							13.07



Firmado digitalmente por
TORRES SALAS Edgar FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/12/18 17:23:44-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por
VICENTE
Miguel FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado digitalmente por
PAZOS SALHUANA
Jorge FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Por Encargo
Fecha: 2024/01/09
09:40:00-0500

Profesional Designado
por la AAA



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	04.07		ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ.	280.0000	Costo unitario directo por : m3		16.71
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	4.0000	0.1143	18.60	2.13
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0286	20.57	0.59
							2.72
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	2.72	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP		hm	1.0000	0.0286	486.50	13.91
							13.99

Partida	01.05.01		MITIGACION AMBIENTAL				
Rendimiento	glb/DIA		MO.	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario dir	3000
Codigo	Descripción Recurso				Unidad	Cuadrilla	Cantidad
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				Glb		1.000

Partida	01.06.01		FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA		MO.	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario dir	3500
Codigo	Descripción Recurso				Unidad	Cuadrilla	Cantidad
	FLETE TERRESTRE				Glb		1.000

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



Firmado digitalmente por
TORRES SALAS Edgar FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/12/18 17:23:44-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por
VICENTE
MULLA Jairo
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/12/18 17:23:44-0500

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado digitalmente por
PAZOS SALHUANA
Jose Paulo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Por Encargo
Fecha: 2024/01/09
09:40:00-0500

Profesional Designado
por la AAA



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

RELACION DE INSUMOS

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS (L=1440.00 ML), EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO CUNAS, SECTOR VISO BAJO, DISTRITO DE HUAMANCACA CHICO, PROVINCIA DE CHUPACA, DEPARTAMENTO JUNIN

SECTOR VISO BAJO, DISTRITO DE HUAMANCACA CHICO, PROVINCIA DE CHUPACA, DEPARTAMENTO JUNIN

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA				
OPERARIO	hh	651.6078	26.15	17,039.54
OFICIAL	hh	1,538.3310	20.57	31,643.47
PEON	hh	7,617.5915	18.60	141,687.20
PERFORISTA	hh	1,150.8480	26.42	30,405.40
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,547.6463	20.57	31,835.09
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	1,150.8480	18.48	21,267.67
TOPOGRAFO	hh	57.6000	26.42	1,521.79
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	51.8400	26.26	1,361.32
TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	575.4240	30.00	17,262.72
				294,024.20
MATERIALES				
FLETE TERRESTRE	gib	1.0000	3,500.00	3,500.00
FIERRO 3/8"	var	0.7200	22.30	16.06
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	1,713.8880	76.27	130,718.24
HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	12,866.6887	10.09	129,824.89
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	6.3840	29.00	185.14
YESO BOLSA 28 kg	bol	8.6400	14.00	120.96
YESO BOLSA 25 kg	bol	1.7100	18.00	30.78
MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
ESTACAS DE MADERA	und	144.0000	4.65	669.60

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

TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	14.50	163.13
PINTURA ESMALTE	gal	1.0080	59.66	60.14
DINAMITA AL 65%	kg	3,596.4000	6.94	24,959.02
MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	14,385.6000	15.00	215,784.00
FULMINANTE	und	14,385.6000	1.20	17,262.72
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	244.5552	82.00	20,053.53
				545,211.99

EQUIPOS

MIRAS	día	2.8800	17.36	50.00
JALONES	día	5.7600	14.96	86.17
ESTACION TOTAL	he	11.5200	18.92	217.96
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	57.6000	11.48	661.25
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			8,817.73
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	1,150.8480	6.04	6,951.12
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	575.4240	181.13	104,226.55
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	575.4240	317.10	182,466.95
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	317.4543	486.50	154,441.53
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	712.8880	419.93	299,363.04
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	874.9420	580.87	508,227.56
TRACTOR DE ORUGAS DE 310-347 HP	hm	12.5000	406.78	5,084.75
CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	6.0000	381.36	2,288.16
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2,301.6960	301.77	694,582.80
CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	15.0000	331.19	4,967.85
				1,972,433.42

SUB CONTRATOS

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	gib	1.0000	3,000.00	3,000.00
				3,000.00

Total	S/.	2,814,669.61
--------------	------------	---------------------

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DEFINA ESTOS COSTOS



Firmado digitalmente por
TORRES SALAS Edgar FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/12/18 17:23:44-0500

**Profesional de la ALA q
la Ficha Técnica Re**



Firmado digitalmente por
VICENTE
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

**Administrador de la Administración
Local del Agua**



Firmado digitalmente por
PAZOS SALHUANA
Jose Paulo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V B
Por Encargo
Fecha: 2024/01/09
09:40:00-0500

**Profesional Designado
por la AAA**



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V B

**Director de la Autoridad
Administrativa del Agua**

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO
Ubicación : SECTOR VISO BAJO, DISTRITO DE HUAMANCACA CHICO, PROVINCIA DE CHUPACA, DEPARTAMENTO JUNIN
Fecha : 18/12/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO L= 1440.00 M.									
1.01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2								
1.02	OBRAS PRELIMINARES									
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb								
01.02.02	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									
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								
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	MITIGACION AMBIENTAL									
01.05.01	MITIGACION AMBIENTAL	glb								
1.06	FLETE TERRESTRE									
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GBL								



MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

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		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		15.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	3.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	2.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	8.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	4.0

Nota: El tiempo a la actividad y a la cantera inicia desde el lugar de procedencia de la maquinaria



Firmado digitalmente por
TORRES SALAS Edgar FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/12/18 17:23:44-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
VICENTE
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
PAZOS SALHUANA
Jose Paulo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Por Encargo
Fecha: 2024/01/09
09:40:00

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua