

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR PICHARI, DISTRITO DE PICHARI; PROVINCIA LA CONCEPCIÓN; DEPARTAMENTO DE CUSCO

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN EL MARGEN DERECHO DEL RÍO PICHARI DEL SECTOR PICHARI, DISTRITO DE PICHARI; PROVINCIA LA CONCEPCIÓN; DEPARTAMENTO DE CUSCO

1. UBICACIÓN:

AAA **PAMPAS APURIMAC** ALA **BAJO APURIMAC - PAMPAS** Fecha **11/21/2023**

1.1. Ubicación política

Departamento **CUSCO** Provincia **LA CONCEPCIÓN** Distrito **PICHARI** Sector **PICHARI**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **INTERCUENCA BAJO APURIMAC** Cuerpo de agua **RÍO PICHARI**

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 1	8,616,552.00	627,303.00	18S	8,614,838.00	626,528.00	18S	IZQUIERDA / DERECHA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación fluvial ☐ Flujos ☐ Erosión

2.2. Geología

La Cuenca de del río Pichari esta conformada por depósitos coluviales que han sido depositados por la acción de la gravedad, se acumulan en las laderas y son más frecuentes donde se ha realizado cortes de carreteras. Así mismo presenta depósitos aluviales que son materiales transportados y se encuentran constituidos por cantos rodados y guijarros con arena y limo.

La geomorfología tiene un relieve del área de estudio que esta interceptada por el río Pichari, así como por múltiples quebradas que al desembocar en el valle forma abanicos proluviales. En el valle predominan terrenos de baja pendiente, mientras que en la parte alta de la cuenca predominan los relieves montañosos de alta a elevada pendiente, las montañas son parte de la Cordillera Oriental.

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 caudal del río Pichari de regimen permanente, varía entre 250 m3/s en épocas de crecida y de 40 m3/s en épocas de estiaje El tramo crítico tiene una morfología sinuosa y presenta una pendiente baja de aproximadamente 5 %. El ancho promedio del cauce es de 50 m, presenta una altura de talud en la margen derecha de 1.50 m conformado de material propio de río, mientras que el talud de la margen izquierda tiene una altura de 1.30 m. El cauce del río Pichari se encuentra en un estado colmatado, producto del arrastre de material en los meses de avenida. El río Pichari desemboca en el río Apurímac. Ambas márgenes del río Pichari son áreas inundables, siendo la margen izquierda la de mayor vulnerabilidad debido a la presencia de viviendas que conforman la ciudad de Pichari.

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
250	80	Material noble	-	-		-	-	-

En la zona intervenida de la quebrada Pichari, 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)
9.00	Cacao	-	-	Vacunos	-	Bocatoma	-	-	-
	Café	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Cítricos	-		Camelidos	-	Puentes	Pichari	2	60
	Plátano	-		Equinos	-	Carreteras	Vía Nacional	1	60
		-		Porcinos	-	Redes Eléctricas	-	-	1150
		-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	190

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		
80	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	Nº de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)			DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUNTES (Und)	OTROS
Cacao	-	-	-	0.50	0.50	-	-			-	-	-	-	0.10	-	2	-
Café	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-	-	-	-
Cítricos	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-	-	-	-
Plátano	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-	-	-	-

4. PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-Estructural

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

- Limpieza y conformación de dique enrocado en ambas márgenes del cauce del río Pichari, sector Pichari, iniciando en las coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 Sur E: 627303 m, N:8616552 m y coordenada final E: 626528 m, N: 8614838 m, en un tramo de 1.92 km. El ancho de corona del dique a compactar es de 3.5 m, talud de 1:2 para el enrocado. El ancho de cimentación es de 2.5 m y la altura de socavación también de 2.0 m. Se plantea realizar la limpieza y descolmatación del cauce del río, además de ampliar el cauce y la eliminación de material excedente. El material a utilizar en el enrocado está disponible en las siguientes coordenadas, E: 626528 m, N: 8614838 m. Las rocas a emplear serán de diámetro entre 0.9 - 1.0 m

4.2.- No Estructurales

Como medida no estructural se plantea lo siguiente:

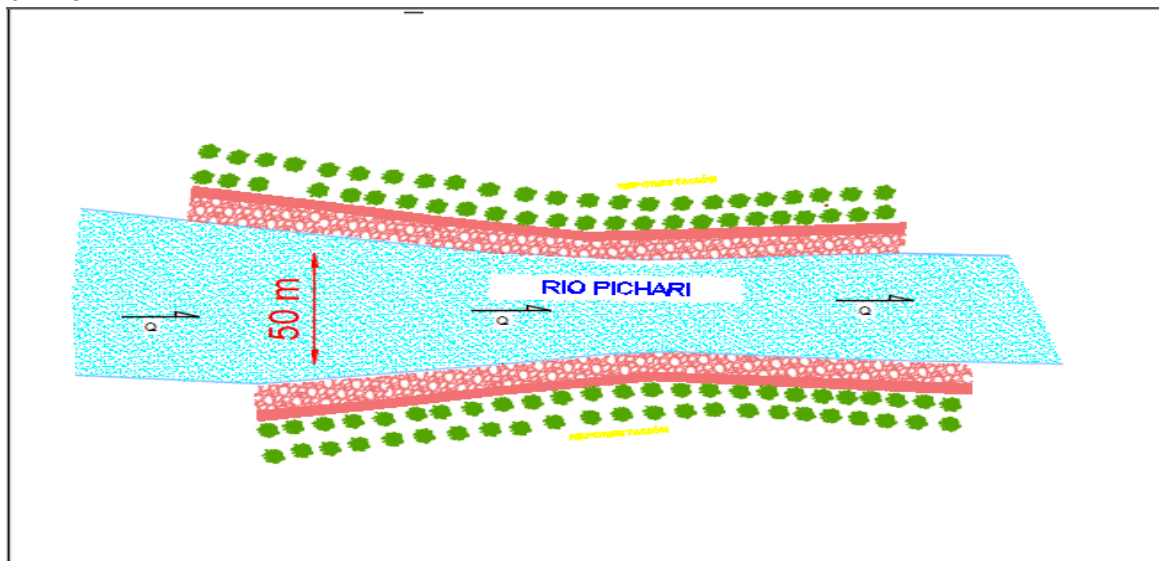
La Municipalidad Distrital de Pichari, realizará la sensibilización sobre la importancia de la Faja Marginal del río Pichari.

La Municipalidad Distrital de Pichari debe reubicar gradualmente a las viviendas que están asentadas en la faja marginal del río Pichari.

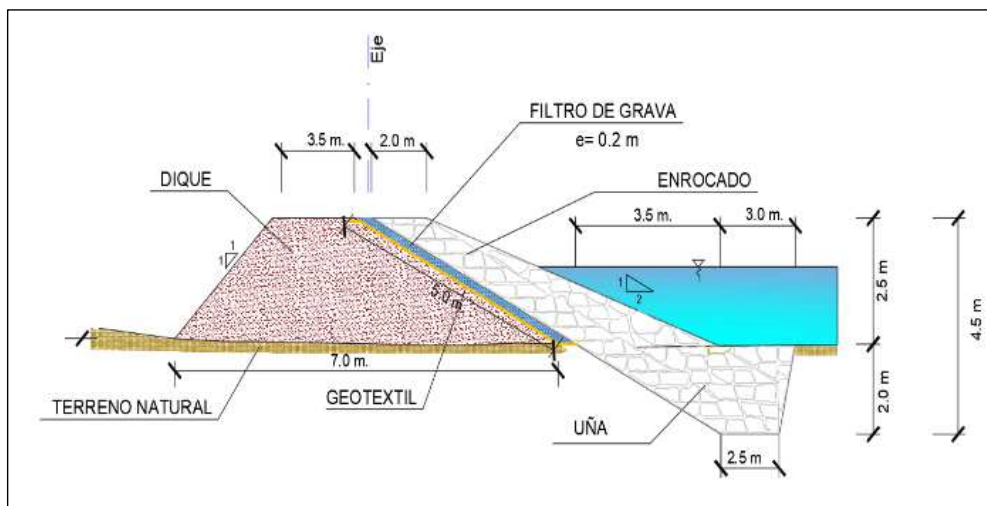
La Municipalidad Distrital de Pichari deberá realizar campañas de forestación y reforestación en ambos márgenes del río Pichari.

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.- VISTA DE PLANTA

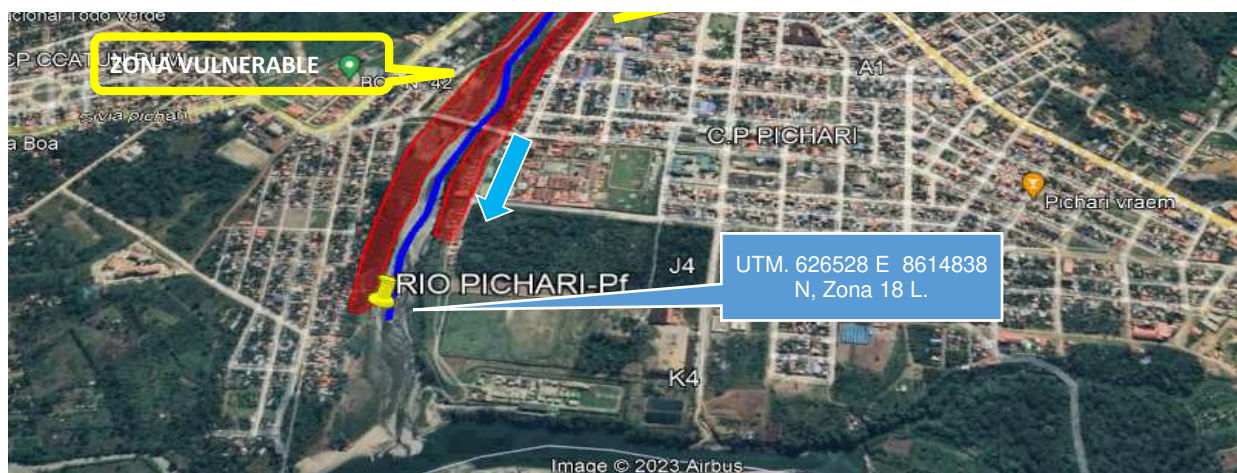


5.2.- VISTA DE PERFIL



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)





7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: VISTA DE RIO PICHARI, ACOLMATADA.



FIGURA N°02: VISTA DE RIO PICHARI, EN EL PUENTE EN CONSTRUCCION, CON PRESENCIA DE MATERIAL PROPIO DEL ARRASTRE DEL RIO.



FIGURA N°03: VISTA RIO PICHARI CON PRESENCIA DEL MATERIAL PROPIO EN LA RIBERA DEL RIO



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCAD, L = 1920 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,018.24
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	89.18	1,337.70
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,680.54	1,680.54
01.02	OBRAS PRELIMINARES				39,001.11
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,175.59	16,351.18
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	6,200.40	1,860.12
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	4.83	1,159.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	3.84	1,722.03	6,612.60
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	3.84	2,534.90	9,734.02
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	m	200.00	16.42	3,284.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,269,592.07
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	57,600.00	5.89	339,264.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	23,040.00	6.14	141,465.60
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCAD	m3	14,400.00	10.57	152,208.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	24,229.30	3.21	77,776.07
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	24,480.00	22.83	558,878.40
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCAD				3,830,032.20
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	18,451.20	15.64	288,576.77
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,731.84	128.54	222,610.71
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCAD	m3	25,190.40	34.98	881,160.19
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	25,190.40	15.35	386,672.64
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	25,190.40	68.56	1,727,053.82
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCAD	m3	11,520.00	15.60	179,712.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCAD	m3	8,632.32	16.71	144,246.07
1.05	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00

COSTO DIRECTO	5,145,143.62
GASTOS GENERALES (10%CD)	514,514.36
UTILIDAD (10%CD)	514,514.36
SUB TOTAL	6,174,172.35
IGV (18%)	1,111,351.02
TOTAL	7,285,523.37
SUPERVISIÓN (3%CD)	154,354.31
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	51,451.44
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	7,506,329.12

SON : SIETE MILLONES QUINIENTOS SEIS MIL TRESCIENTOS VEINTI NUEVE CON 12/100 SOLES

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCAD, L = 1920 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	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 UÑA DE ENROCAD	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCAD													
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 ENROCAD	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCAD	m3												
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb												



ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03	
		15	30	15	30	15	30
1.01							
1.02	CONTRATACION						
1.03	EJECUCION						
1.04	SUPERVISION						
1.05	SEGUMIENTO						
1.06	LIQUIDACION						

Fecha de elaboración de la ficha: 12/4/2023

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, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN EL MARGEN DERECHO DEL RÍO PICHARI DEL SECTOR PICHARI, DISTRITO DE PICHARI; PROVINCIA LA CONVENCION; DEPARTAMENTO DE CUSCO

Lugar SECTOR PICHARI, DISTRITO DE PICHARI; PROVINCIA LA CONVENCION; DEPARTAMENTO DE CUSCO
Fecha 12/4/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1920 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,018.24
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	89.18	1,337.70
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,680.54	1,680.54
01.02	OBRAS PRELIMINARES				39,001.11
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,175.59	16,351.18
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	6,200.40	1,860.12
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	4.83	1,159.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	3.84	1,722.03	6,612.60
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	3.84	2,534.90	9,734.02
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	16.42	3,284.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,269,592.07
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	57,600.00	5.89	339,264.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	23,040.00	6.14	141,465.60
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	14,400.00	10.57	152,208.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	24,229.30	3.21	77,776.07
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	24,480.00	22.83	558,878.40
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				3,830,032.20
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	18,451.20	15.64	288,576.77
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,731.84	128.54	222,610.71
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	25,190.40	34.98	881,160.19
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	25,190.40	15.35	386,672.64
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	25,190.40	68.56	1,727,053.82
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	11,520.00	15.60	179,712.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	8,632.32	16.71	144,246.07
1.05	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00

COSTO DIRECTO	5,145,143.62
GASTOS GENERALES (10%CD)	514,514.36
UTILIDAD (10%CD)	514,514.36
SUB TOTAL	6,174,172.35
IGV (18%)	1,111,351.02
TOTAL	7,285,523.37
SUPERVISIÓN (3%CD)	154,354.31
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	51,451.44
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	7,506,329.12

SON : SIETE MILLONES QUINIENTOS SEIS MIL TRESCIENTOS VEINTI NUEVE CON 12/100 SOLES

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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

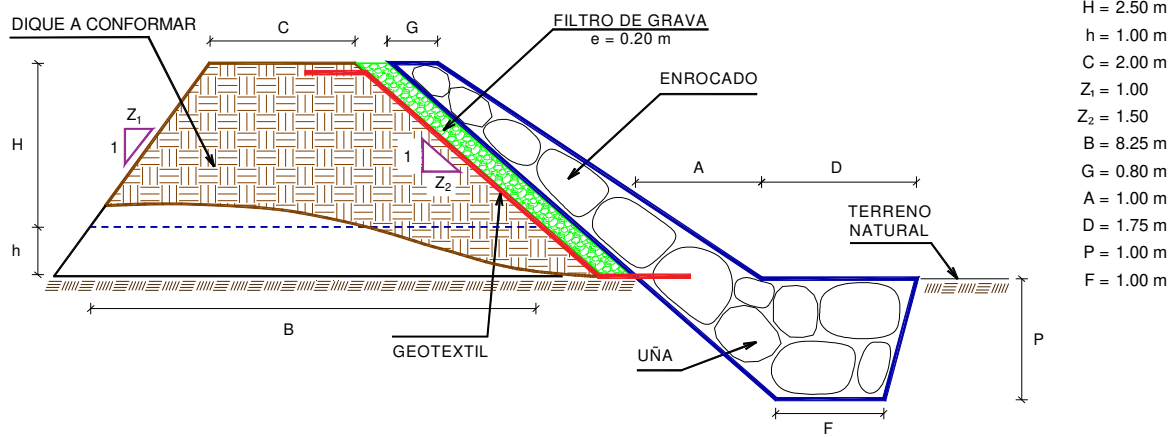
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN EL MARGEN DERECHO DEL RÍO PICHARI DEL SECTOR PICHARI, DISTRITO DE PICHARI; PROVINCIA LA CONVENCION; DEPARTAMENTO DE CUSCO

Ubicación: SECTOR PICHARI, DISTRITO DE PICHARI; PROVINCIA LA CONVENCION; DEPARTAMENTO DE CUSCO

Fecha : 12/4/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 1920 m							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA 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					3.84
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	1.92				
	DIQUE ENROCADO		1.00	1.92				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					3.84
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			1.92				
	DIQUE ENROCADO			1.92				
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	1,920.00	30.00	1.00	57,600.00	57,600.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	1,920.00	3.00	2.00	23,040.00	23,040.00
					area CAD			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	1,920.00	7.50		14,400.00	14,400.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00	1,920.00		6.31	24,229.30	24,229.30
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00				24,480.00	24,480.00
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	1,920.00	9.61		18,451.20	18,451.20
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	1,920.00	0.20	4.51	1,731.84	1,731.84
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area CAD			25,190.40
	Extracción de rocas para talud		1.00	1,920.00	5.62		10,790.40	
	Extracción de rocas para uña		1.00	1,920.00	7.50		14,400.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						25,190.40
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	1,920.00	5.62		10,790.40	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	1,920.00	7.50		14,400.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						25,190.40
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	1,920.00	5.62		10,790.40	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	1,920.00	7.50		14,400.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						11,520.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	1,920.00	7.50		11,520.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						8,632.32
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	1,920.00	5.62		8,632.32	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



% de vacios en el enrocado = 20%

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

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN EL MARGEN DERECHO DEL RÍO PICHARI DEL SECTOR PICHARI, DISTRITO DE PICHARI; PROVINCIA LA CONVENCIÓN; DEPARTAMENTO DE CUSCO

Fecha: 12/4/2023

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		89.18
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 Df 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	26.13	0.78
						0.78
Partida	01.02	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 Df 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	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/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 T 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
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 ACCESO 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** **0.5000** EQ. **0.5000** Costo unitario directo por : km **1,722.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	26.15	41.84
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	18.60	148.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	26.42	422.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	20.57	164.56
						777.92
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
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	59.66	20.88
						428.93

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	777.92	23.34
						515.18

Partida **02.05** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,534.90
-------------	---------------	---------------	-------------------	---------------------------------	--	-----------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	20.57	82.28
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	18.60	372.00
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	26.42	1,056.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	20.57	205.70
						1,716.78

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	59.66	14.92
						307.42

Equipos

0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	11.48	459.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,716.78	51.50
						510.70

Partida **02.06** **DESVIO DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		16.42
-------------	--------------	-----------------	---------------------	--------------------------------	--	--------------

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
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	580.87	14.52
						14.58

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 - 25C	hm	1.0000	0.0229	419.93	9.62
						9.67

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 - 25C	hm	1.0000	0.0067	419.93	2.81
						2.82

Partida 03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km

Rendimiento	m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m3		22.83
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	--------------



Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0133	18.60	0.25
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0013	20.57	0.03
						0.28
Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 25000	hm	1.0000	0.0133	317.10	4.22
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0533	343.90	18.33
						22.55
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		15.64
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	12.52	13.15
						13.15
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 - 25000		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		34.98
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	8.90	2.23
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE	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
						19.82
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 - hm		1.0000	0.0400	219.84	8.79
						9.55

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	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		68.56
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	hm	1.0000	0.0400	317.10	12.68
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.1600	343.90	55.02
						67.74

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

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 **05.01** **FLETE TERRESTRE**

Rendimiento	glb/DIA	EQ.	Costo unitario directo por : glb		3,500.00
-------------	----------------	------------	----------------------------------	--	-----------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	3,500.00	3,500.00
						3,500.00

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



RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL

**LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN EL MARGEN
DERECHO DEL RÍO PICHARI DEL SECTOR PICHARI, DISTRITO DE PICHARI;
PROVINCIA LA CONVENCION; DEPARTAMENTO DE CUSCO**

SECTOR PICHARI, DISTRITO DE PICHARI; PROVINCIA LA CONVENCION; DEPARTAMENTO DE CUSCO

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA				
OPERARIO	hh	935.6080	26.15	24,466.15
OFICIAL	hh	2,701.6896	20.57	55,573.76
PEON	hh	10,593.8215	18.60	197,045.08
PERFORISTA	hh	2,015.2320	26.42	53,242.43
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,980.6919	20.57	40,742.83
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2,015.2320	18.48	37,241.49
TOPOGRAFO	hh	215.0397	26.42	5,681.35
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	69.1200	20.57	1,421.80
TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1,007.6160	30.00	30,228.48
				445,643.37
MATERIALES				
FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	10,000.00	10,000.00
FIERRO 3/8"	var	1.9200	22.30	42.82
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	1,905.0240	76.27	145,296.18
HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	19,373.7600	12.33	238,878.46
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	15.0240	29.00	435.70
YESO BOLSA 25 kg	bol	23.0400	20.00	460.80



MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
ESTACAS DE MADERA	und	384.0000	4.65	1,785.60
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
PINTURA ESMALTE	gal	2.3039	59.66	137.45
DINAMITA AL 65%	kg	6,297.6000	4.50	28,339.20
MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	25,190.4000	15.00	377,856.00
FULMINANTE	und	25,190.4000	4.00	100,761.60
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	428.2368	82.00	35,115.42
				941,166.98

EQUIPOS

MIRAS	día	15.3600	17.36	266.65
JALONES	día	30.7200	14.96	459.57
ESTACION TOTAL	he	61.4400	18.92	1,162.44
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	153.6000	11.48	1,763.33
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			17,290.20
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2,015.2320	6.04	12,172.00
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1,007.6160	219.84	221,514.30
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1,171.6320	317.10	371,524.51
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	754.4684	486.50	367,048.88
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1,345.5075	419.93	565,018.96
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	989.4560	580.87	574,745.31
CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	12.0000	381.36	4,576.32
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4,030.4640	343.90	1,386,076.57
CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	653.6160	343.90	224,778.54
CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	331.19	9,935.70
				3,758,333.28

Total S/. **5,145,143.63**

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



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN EL MARGEN DERECHO DEL RÍO PICHARI DEL SECTOR PICHARI, DISTRITO DE PICHARI; PROVINCIA LA CONVENCION; DEPARTAMENTO DE CUSCO

Ubicación

SECTOR PICHARI, DISTRITO DE PICHARI; PROVINCIA LA CONVENCION; DEPARTAMENTO DE CUSCO

Fecha

12/4/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 1920 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	glb												