

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR L. LASS PONCCO II
DISTRITO DE PILCUYO, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO**

FTR-CB-PREV N° 0250-2026-ANA-AAA.TIT-ALA.ILAVE

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN DERECHA DEL RIO ILAVE, SECTOR L. LASS PONCCO II, DISTRITO PILCUYO, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

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 (Dátum: WGS 84)

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO 01	449,528.00	8,227,240.00	19 S	449,700.00	8,227,384.00	19 S	MD	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosion fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ Muy Alto ☐

2.3. Geología

La parte baja del río llave está conformada principalmente por depósitos cuaternarios aluviales y lacustres, constituidos por arenas, limos y arcillas de grano fino, los cuales rellenan la planicie de inundación y favorecen procesos de colmatación y agradación del cauce. Estos sedimentos recientes se apoyan sobre unidades volcánico-sedimentarias del Grupo Puno (formaciones Sillapaca, Muñani, entre otras), que afloran en terrazas y sectores marginales, aportando material detrítico al sistema fluvial. La interacción entre el régimen hidrológico estacional, la topografía plana terminal y la influencia del nivel del Lago Titicaca condiciona una dinámica de erosión lateral, transporte limitado y sedimentación fina, generando alta susceptibilidad a inundaciones y anegamiento de suelos agrícolas en la llanura aluvial. En la parte baja de la cuenca del río llave, la erosión pluvial se manifiesta de manera difusa y de baja a moderada intensidad, debido a que la topografía es predominantemente plana y las precipitaciones, aunque concentradas en la temporada de lluvias, pierden energía al alcanzar la planicie de inundación. En el tramo bajo del río llave, predominan los suelos de origen aluvial, formados por limos y arenas finas que ocupan más de la mitad de la planicie y generan acumulación de sedimentos en el cauce. Hacia la zona próxima al lago se extienden suelos arcillosos y limosos con materia orgánica, propios de ambientes lacustres y pantanosos, que representan cerca de un tercio de la superficie y presentan alta retención de agua. El resto corresponde a terrazas antiguas y suelos derivados de rocas volcánicas y sedimentarias, localizados en los bordes, que aportan material hacia la llanura. En conjunto, esta composición hace que la zona sea muy vulnerable a inundaciones, saturación de terrenos y pérdida de productividad agrícola.

Gravoso	<input checked="" type="checkbox"/>	Arenas	<input checked="" type="checkbox"/>	Limo	<input checked="" type="checkbox"/>	Arcillas	<input checked="" type="checkbox"/>
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)							

2.4. Hidrología

La hidrología en la parte baja de la cuenca del río llave responde a un régimen estacional pluvio-nival, con incrementos marcados de caudal entre diciembre y marzo, coincidiendo con la época lluviosa del altiplano. En el tramo comprendido entre el puente llave y su desembocadura en el Lago Titicaca, la escasa pendiente y el trazado meandriforme del cauce reducen la capacidad de transporte, favoreciendo la acumulación de sedimentos finos. El caudal máximo instantáneo registrado por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI) en la estación Puente llave fue de 912,0 m³/s el 14 de febrero de 2020. Asimismo, estudios hidrológicos basados en sus series históricas estiman caudales máximos de 1 336,6 m³/s para un periodo de retorno de 50 años y 1 481,4 m³/s para un periodo de retorno de 100 años.

2.5. Elementos expuestos:

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

Cantidad de Habitantes	Cantidad de Viviendas	Tipo	Cantidad de Instituciones	Nombre I.E./P.I./E.S.	Cantidad de Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
		MATERIAL NOBLE						
		Piedra, sillar con cal ó						
		Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona,						
		Otro material						

En la zona intervenida 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)
10.00	Papa	4.3	-	Vacunos	-	Bocatomas	-		-
	Quinua	3		Ovinos	1,200	Canales	-		
	Avena	1.2		Camelidos	-	Puentes	-		
	Cebada	1.5		Equinos	-	Vías	S/N	1	500 m
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-		
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desague			

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	km	0.225	se conformara el dique semicompactado con material propio con equipos mecanicos que tendra una seccion transversal de 4.00 metros de alto y 3.00 metros de ancho de la corona. Con un talud interior de Z=1.5	Se debe encausar el rio llave dentro de la delimitacion de la faja marginal
ENROCADADO ACOMODADO	km	0.225	Se propone, implementar estructuras de proteccion de tipo dique enrocado en la margen derecha del rio llave en una longitud de 225.00 m en la margen derecha conformada por rocas acomodadas en el talud y uña con ayuda de equipos mecánicos. protegidas con geotextil no tejido de 400g/m2 en el talud interior.	Cabe precisar que las actividades a realizar se encuentran dentro faja marginal .

3.2.- Medida No Estructural

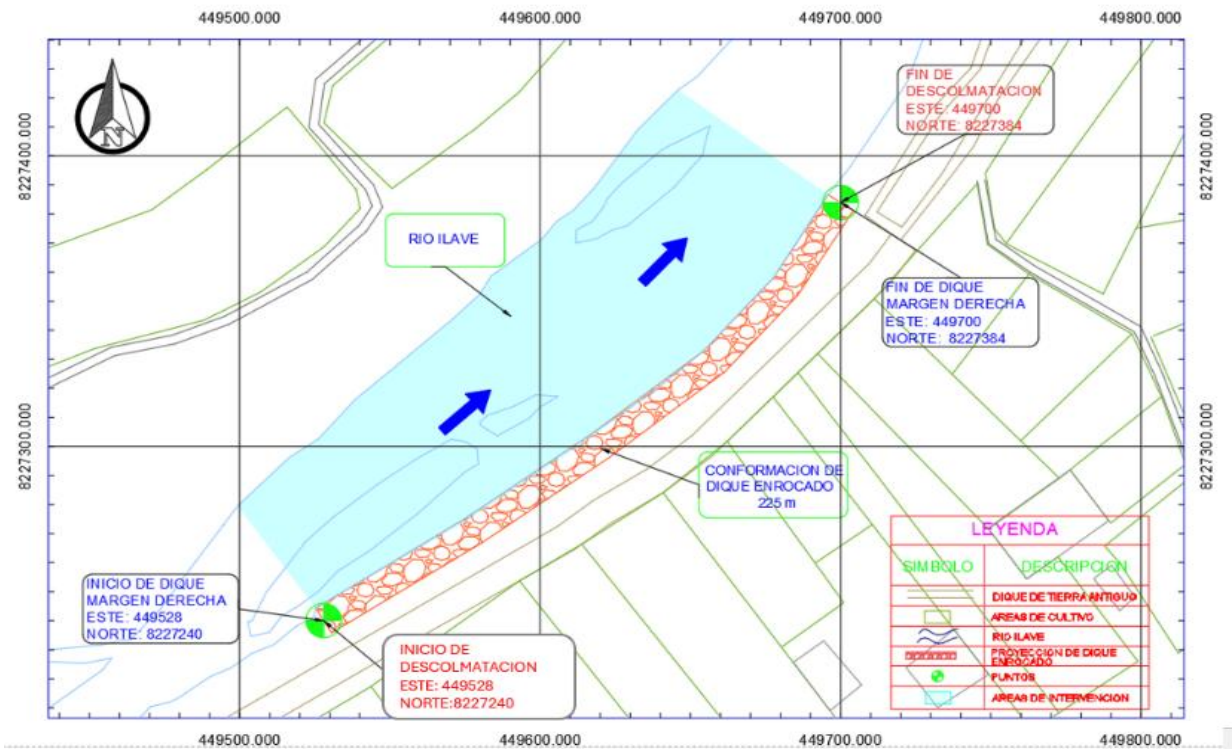
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.225	Limpieza y descolmatación del cauce del rio llave en una longitud de 225.00 m en un ancho de 70.00 m y una altura de corte de 0.80 m	

3.2.1 Acciones Complementarias

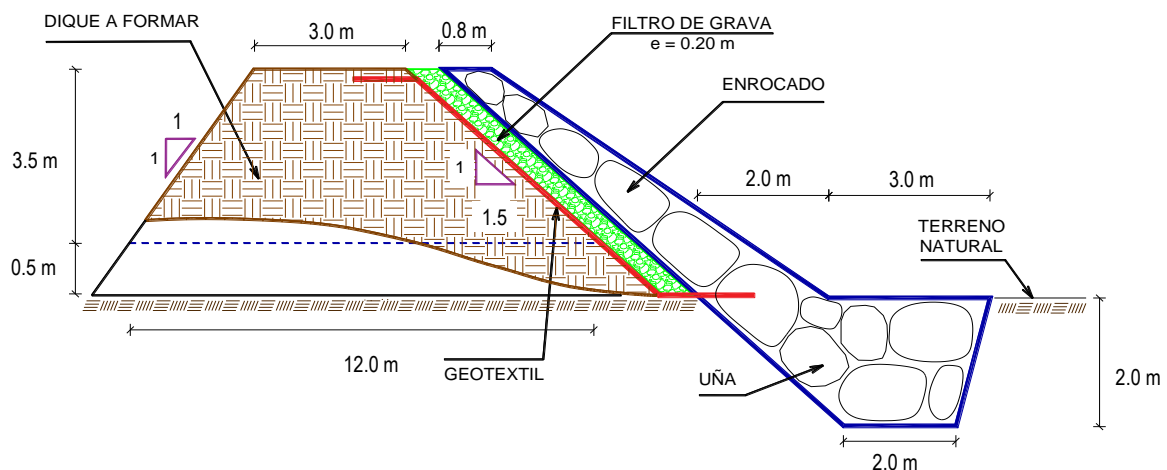
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de 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.

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

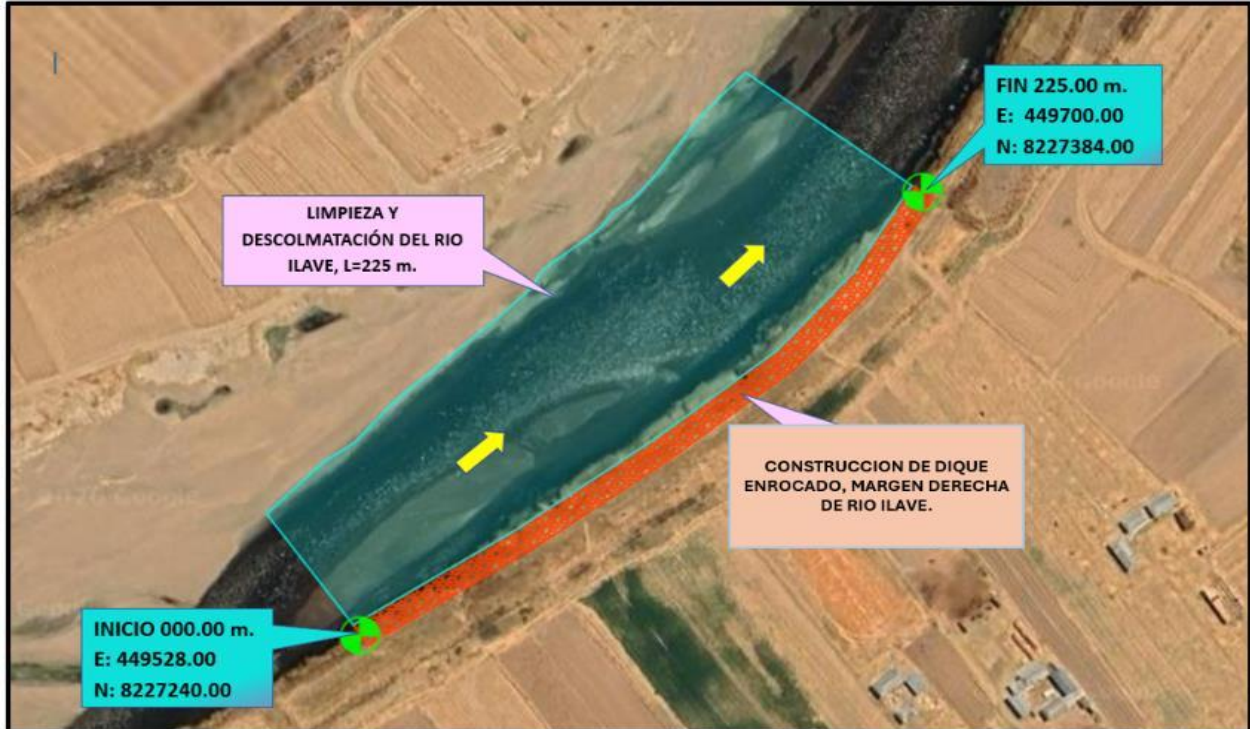
4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.- VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



La imagen corresponde al río Ilave, donde se observa un sector del cauce con morfología meándrica y margen inestable. La ribera presenta procesos de erosión lateral, evidenciados por taludes expuestos y pérdida de material en la orilla. Asimismo, el agua muestra ligera turbidez, lo que indica transporte y deposición de sedimentos asociados a procesos de colmatación. Estas condiciones reducen la capacidad hidráulica del cauce y pueden incrementar el riesgo de desbordes durante eventos de avenida. En la margen derecha del cauce se deben establecer acciones preventivas para reducir la vulnerabilidad ante posibles inundaciones.



La imagen muestra río en llave , donde el flujo parece lento y estable. Las orillas presentan vegetación densa y algunas zonas con pendiente suave, lo que sugiere que el cauce puede expandirse en épocas de mayor caudal. La presencia de sedimentos finos y áreas poco profundas indica posibles procesos de **colmatación**, donde el material transportado por el agua se deposita en las márgenes. Este tipo de acumulación puede reducir la capacidad del cauce con el tiempo.

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 225 m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.02	OBRAS PRELIMINARES				23,878.52
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	glb	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.30	8,009.80	2,402.94
01.02.03	RAMPA DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	160.00	6.25	1,000.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.45	1,904.02	856.81
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.45	2,908.61	1,308.87
01.02.05	DESVÍO DE CAUCE DE RIO	m	100.00	21.03	2,103.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				272,420.16
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	12,600.00	7.59	95,634.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	6,750.00	7.93	53,527.50
01.03.04	EXCAVACIÓN DE UNA PARA DIQUE	m3	1,575.00	10.59	16,679.25
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,622.50	3.22	5,224.45
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE 5= KM	m3	8,538.75	11.87	101,354.96
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				458,135.56
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	2,117.50	15.23	32,249.53
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	180.00	125.82	22,647.60
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS	m3	2,835.00	40.55	114,959.25
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m3	2,835.00	15.45	43,800.75
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 KM	m3	2,835.00	71.09	201,540.15
01.04.06	ACOMODO DE ROCA SOBRE UNA	m3	1,260.00	18.35	23,121.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE	m3	1,008.00	19.66	19,817.28
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					772,649.69
GASTOS GENERALES (10% CD)					77,264.97
UTILIDAD (10% CD)					77,264.97
SUB TOTAL					927,179.63
IGV (18%)					166,892.34
TOTAL					1,094,071.97
SUPERVISIÓN (3% CD)					23,179.49
SEGUIMIENTO Y MONITOREO(1% CD)					7,726.50
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					1,139,977.96

SON : UN MILLON CIENTO TREINTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SIETE 96/100 SOLES



9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION			
			MES 01			
			I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 225 m)					
1.01	OBRAS PROVISIONALES					
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2				
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	Und.				
1.02	OBRAS PRELIMINARES					
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb				
01.02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	Km				
01.02.03	RAMPA DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3				
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km				
01.02.06	DESÍO DE CAUCE DE RÍO	M				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RÍO	m3				
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3				
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA PARA DIQUE	m3				
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2				
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5KM	m3				
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO					
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2				
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3				
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/ EXPLOSIVOS	m3				
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m3				
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 KM	m3				
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS SOBRE UÑA	m3				
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS SOBRE TALUD DE DIQUE	m3				
1.05	FLETE TERRESTRE					
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb				

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

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

Fecha de elaboración de la ficha: 16/04/2026

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 CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN MARGEN DERECHA DEL RIO ILAVE, SECTOR L. LASS PONCCO II, DISTRITO PILCUYO, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Lugar SECTOR L. LASS PONCCO II, DISTRITO PILCUYO, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Fecha 16/04/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 225 m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.02	OBRAS PRELIMINARES				23,878.52
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	glb	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.30	8,009.80	2,402.94
01.02.03	RAMPA DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	160.00	6.25	1,000.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.45	1,904.02	856.81
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.45	2,908.61	1,308.87
01.02.05	DESVÍO DE CAUCE DE RIO	m	100.00	21.03	2,103.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				272,420.16
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	12,600.00	7.59	95,634.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	6,750.00	7.93	53,527.50
01.03.04	EXCAVACIÓN DE UÑA PARA DIQUE	m3	1,575.00	10.59	16,679.25
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,622.50	3.22	5,224.45
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE 5= KM	m3	8,538.75	11.87	101,354.96
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				458,135.56
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	2,117.50	15.23	32,249.53
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	180.00	125.82	22,647.60
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS	m3	2,835.00	40.55	114,959.25
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m3	2,835.00	15.45	43,800.75
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 KM	m3	2,835.00	71.09	201,540.15
01.04.06	ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA	m3	1,260.00	18.35	23,121.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE	m3	1,008.00	19.66	19,817.28
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	772,649.69
GASTOS GENERALES (10% CD)	77,264.97
UTILIDAD (10% CD)	77,264.97
SUB TOTAL	927,179.63
IGV (18%)	166,892.34
TOTAL	1,094,071.97
SUPERVISIÓN (3% CD)	23,179.49
SEGUIMIENTO Y MONITOREO(1% CD)	7,726.50
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	1,139,977.96

SON : UN MILLON CIENTO TREINTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SIETE 96/100 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 DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN MARGEN DERECHA DEL RIO ILAVE, SECTOR L. LASS PONCCO II, DISTRITO PILCUYO, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

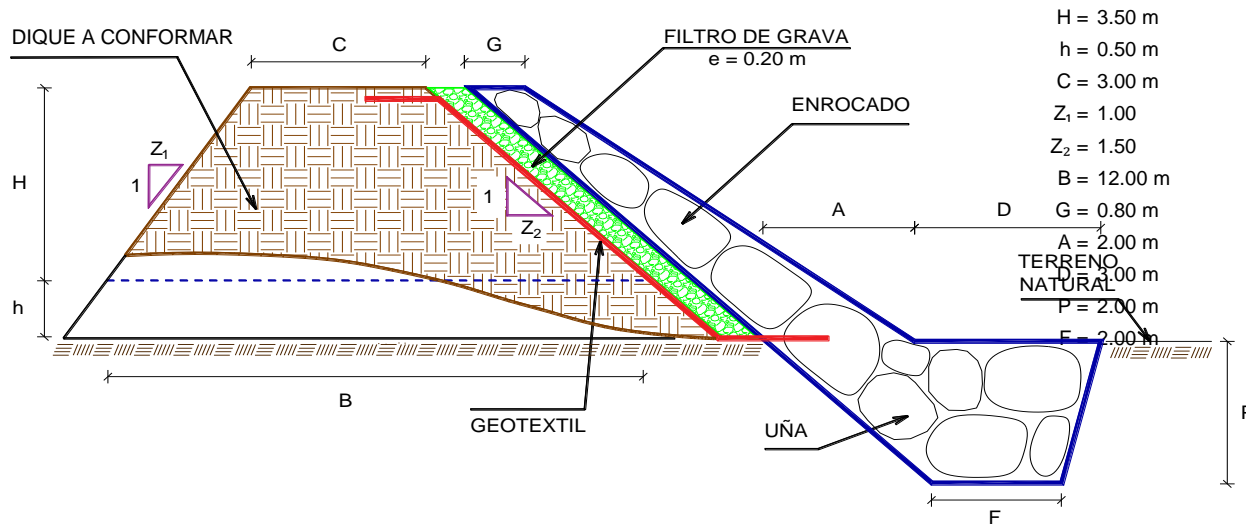
Ubicación: SECTOR L. LASS PONCCO II, DISTRITO PILCUYO, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Fecha : 16/04/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 225 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 DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	Und.	1.00				1.00	1.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb	2.00				2.00	2.00
01.02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	Km	1.00	0.30			0.30	0.30
01.02.03	RAMPA DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3		10.00	4.00	4.00	160.00	160.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					0.45
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	0.225				
	DIQUE ENROCADO		1.00	0.225				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					0.45
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0.225				
	DIQUE ENROCADO			0.225				
01.02.06	DESVÍO DE CAUCE DE RÍO	M	1.00	100.00			100.00	100.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	1.00	225.00	70.00	0.80	12,600.00	12,600.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	225.00	7.50	4.00	6,750.00	6,750.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA PARA DIQUE	m3	1.00	225.00	7.00		1,575.00	1,575.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	225.00		7.21	1,622.50	1,622.50
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5KM	m3	1.00	7,425.00		1.15	8,538.75	8,538.75
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	225.00	9.41		2,117.50	2,117.50
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION	m3	1.00	225.00	0.80		180.00	180.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/ EXPLOSIVOS	m3			area			2,835.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	225.00	5.60		1,260.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	225.00	7.00		1,575.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EN CANTO	m3						2,835.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	225.00	5.60		1,260.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	225.00	7.00		1,575.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST.	m3						2,835.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	225.00	5.60		1,260.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	225.00	7.00		1,575.00	

01.04.06	ACOMODO DE ROCAS SOBRE UÑA	m3						1,260.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	225.00	7.00		1,260.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS SOBRE TALUD DE DIQUE	m3						1,008.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	225.00	5.60		1,008.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA



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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN MARGEN DERECHA DEL RIO ILAVE, SECTOR L. LASS PONCCO II, DISTRITO PILCUYO, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Fecha: ###

Partida	01.01		CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		95.60	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.94	11.58	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.68	9.07	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.54	8.22	
						28.87	
Materiales							
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	6.59	1.65	
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	11.60	9.28	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00	
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93	
						65.86	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.87	0.87	
						0.87	
Partida	01.02		CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,781.44	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.94	231.52	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.54	328.64	
						560.16	
Materiales							
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg		2.0000	6.71	13.42	
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	26.55	31.86	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00	
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00	
						1,204.48	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	560.16	16.80	
						16.80	
Partida	02.01		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		8,103.45	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.54	985.92	
						985.92	

Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	985.92	29.58	
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	326.80	1,960.80	
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	341.81	5,127.15	
						7,117.53	

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

Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		8,009.80	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.68	226.80	
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.54	205.40	
						432.20	
Equipos							
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	757.76	7,577.60	
						7,577.60	

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

Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.54	0.16	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.68	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	757.76	6.06	
						6.07	

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

Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,904.02	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.94	46.30	
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.54	164.32	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	30.08	481.28	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.68	181.44	
						873.34	
Materiales							
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	27.47	13.74	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	26.55	95.58	
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	
						422.88	
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	24.53	392.48	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	873.34	26.20	
						607.80	

Partida	02.05	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,908.61	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.68	90.72	
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.54	410.80	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	30.08	1,203.20	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.68	226.80	
						1,931.52	
	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	15.29	611.60	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,931.52	57.95	
						669.55	
Partida	02.06	DESVIO DE CAUCE DE RIO					
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		21.03	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.94	0.72	
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.68	0.28	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.54	1.03	
						2.03	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.03	0.06	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	757.76	18.94	
						19.00	
Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		7.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.94	0.27	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.54	0.19	
						0.46	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	757.76	7.12	
						7.13	
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		7.93	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.54	0.20	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.68	0.22	
						0.42	

Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	757.76	7.50	
						7.51	
Partida	03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		10.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.68	0.52	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.54	0.47	
						0.99	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.99	0.05	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0229	417.13	9.55	
						9.60	
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		3.22	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.68	0.15	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.54	0.27	
						0.42	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0067	417.13	2.79	
						2.80	
Partida	03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km					
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		11.87	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.54	0.14	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.68	0.02	
						0.16	
Equipos							
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.0000	0.0067	320.60	2.15	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	358.17	9.56	
						11.71	
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		15.23	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	28.94	0.58	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.68	0.45	
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	20.54	1.64	
						2.67	

Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	1.0500	11.89	12.48	
					12.48	
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	2.67	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	125.82	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	20.54	41.08
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	22.68	2.27
						43.35
Materiales						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	70.00	77.00
						77.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	43.35	1.30
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	0.3125	0.0100	417.13	4.17
						5.47
Partida	04.03	EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3	40.55	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	30.95	2.48
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	22.68	0.91
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.30	2.34
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	31.99	1.28
						7.01
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	7.31	1.83
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	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	92.00	1.56
						22.39
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	7.01	0.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	6.22	0.50
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0400	257.61	10.30
						11.15
Partida	04.04	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3	15.45	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.68	0.73
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.54	1.31
						2.04
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.04	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0320	417.13	13.35
						13.41



Partida	04.05		CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		71.09	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.68	0.91	
						0.91	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.91	0.05	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.0000	0.0400	320.60	12.82	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	358.17	57.31	
						70.18	
Partida	04.06		ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA				
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		18.35	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	20.54	2.19	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	22.68	0.61	
						2.80	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.80	0.08	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	579.26	15.47	
						15.55	
Partida	04.07		ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m3		19.66	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	20.54	2.35	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.68	0.65	
						3.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.00	0.09	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	579.26	16.57	
						16.66	
Partida	05.01		FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		15,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00	
						15,000.00	
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00		
					15,000.00		

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 DE LA PROPUESTA TECNICA

PROPUESTA: **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN MARGEN DERECHA DEL RIO ILAVE, SECTOR L. LASS PONCCO II, DISTRITO PILCUYO, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO.**

UBICACIÓN: SECTOR L. LASS PONCCO II, DISTRITO PILCUYO, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	178.0100	28.94	5,151.61
0101010004	OFICIAL	hh	305.4583	22.68	6,927.79
0101010005	PEON	hh	1,400.4983	20.54	28,766.24
0101010007	PERFORISTA	hh	226.8000	30.95	7,019.46
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	266.8009	22.68	6,051.04
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	226.8000	29.30	6,645.24
0101030000	TOPOGRAFO	hh	25.2000	30.08	758.02
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	8.1000	22.68	183.71
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	113.4000	31.99	3,627.67
					65,130.78
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.2250	27.47	6.18
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	6.59	24.71
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	6.71	13.42
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	11.60	139.20
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	198.0000	70.00	13,860.00
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	2,223.3750	11.89	26,435.93
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.8200	26.55	74.87
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	2.7000	20.00	54.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	45.0022	4.65	209.26
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.2700	60.17	16.25
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	708.7500	7.31	5,180.96
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	2,835.0000	15.00	42,525.00
0255100010	FULMINANTE	und	2,835.0000	4.00	11,340.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	48.1950	92.00	4,433.94
					121,296.87



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	1.8000	17.36	31.25
0301000015	JALONES	día	3.6000	14.96	53.86
0301000022	ESTACION TOTAL	he	7.2000	24.53	176.62
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	18.0000	15.29	275.22
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	226.8000	6.22	1,410.70
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	113.4000	257.61	29,212.97
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	170.6096	320.60	54,697.44
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	62.4708	579.26	36,186.84
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	139.4583	417.13	58,172.24
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	192.0450	757.76	145,524.02
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	326.80	3,921.60
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	681.5846	358.17	244,123.16
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
0301220013	HERRAMIENTAS MANUEALES	%			2,181.82
					586,222.04
Total				S/.	772,649.69



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN MARGEN DERECHA DEL RIO ILAVE, SECTOR L. LASS PONCCO II, DISTRITO PILCUYO, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Ubicación

SECTOR L. LASS PONCCO II, DISTRITO PILCUYO, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Fecha

16/04/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION			
			MES 01			
			I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 225 m)					
1.01	OBRAS PROVISIONALES					
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2				
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	Und.				
1.02	OBRAS PRELIMINARES					
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb				
01.02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	Km				
01.02.03	RAMPA DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3				
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km				
01.02.06	DESVÍO DE CAUCE DE RÍO	M				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3				
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3				
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA PARA DIQUE	m3				
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2				
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5KM	m3				
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO					
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2				
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3				
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/ EXPLOSIVOS	m3				
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m3				
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 KM	m3				
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS SOBRE UÑA	m3				
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS SOBRE TALUD DE DIQUE	m3				
1.05	FLETE TERRESTRE					
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb				