

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR DE YARIHUANI, DISTRITO DE CONDURIRI, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO

FTR-CB-PREV N° 0665-2025-ANA-AAA.TIT-ALA.ILAVE

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUENQUE, SECTOR YARIHUANI, DISTRITO DE CONDURIRI, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO

1. UBICACIÓN:

AAA **TITICACA** ALA **ILAVE** Fecha **18/09/2025**

1.1. Ubicación política

Departamento **PUNO** Provincia **EL COLLAO** Distrito **CONDURIRI** Sector **YARIHUANI**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **CUENCA ILAVE** Cuerpo de agua **RIO HUENQUE**

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 01	8,180,415.00	431,129.00	19 S	8,181,807.00	430,718.00	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

El Tramo identificado, se establece en la margen derecha del rio Huenque, donde el tipo de suelo encontrado es limoso arenoso, que presenta erosion fluvial, que afecta los suelos en la margen y tramo identificado. Describir el tipo de suelo(Gravoso(Mayores a 2 mm, Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm) de las zonas de asentamientos, erosion fluvial (y si se han presentado presipitacion en las zonas altas de las quebradas). Si se han presenta caída de rocas en laderas de cerros. En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios, la periodica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal generado en las microcuencas. Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en las planicies a lo largo del rio Caturay. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales. Respecto a las inundaciones se generan a causa de las fuertes intensidades pluviales, en los periodos de lluvias, sin embargo en el presente tramo no se encontraron registros de inundaciones a la fecha pero existe la amenaza de un posible desborde en proximos eventos extraordinarios, que mas generan erosion en las margen del rio.

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

2.4. Hidrología

En la zona de estudio no existe una estación pluviométrica que registra los caudales en épocas de avenida, sin embargo se ha estimado en el rio Huenque comprende un area de drenaje de 22 km², el caudal promedio multimensual es de 0.12 m3/seg y en épocas de precipitaciones escurre un caudal máximo de 18 m3/s mientras que el caudal máximo instantáneo se estima para un periodo de retorno de 50 años de 22 m3/s y para un periodo de retorno de 100 años de 40 m3/s, de acuerdo a los calculos realizados con informacion climatologica del area de estudio.

2.5. 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
100	60	MATERIAL NOBLE	1	I.E.S Yarihuani	1	C.S. Yarihuani		
		Piedra, sillar con cal o						
		Adobe o 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)
	-		-	Vacunos	-	Bocatomas	-		-
	-		-	Ovinos	-	Canales	-		
	-		-	Camelidos	-	Puentes	-		
	-		-	Equinos	-	Carreteras	S/N	1	5000
	-		-	Porcinos	-	Redes Electricas	-		
	-		-	otros	-	Servicios de agua y desagüe			

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	1.5	Construcción de dique con enrocado en la margen derecha del río Huenque en una longitud de 1500 m	
MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km			
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1,5	1500 m de limpieza y descolmatación del río Huenque en un ancho 60,0 m y con 0,65m de corte de terreno	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	1,5	Construcción de dique con material propio en la margen derecha del río Huenque en una longitud de 1500 m	
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

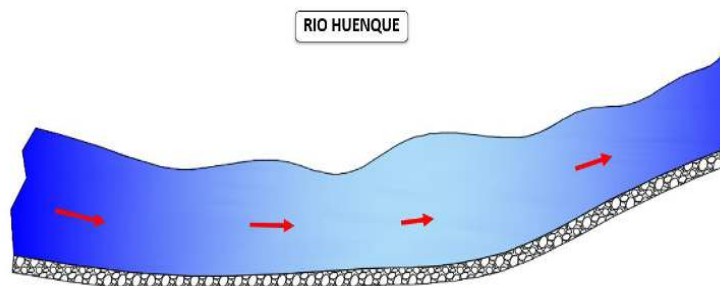
3.2.1 Acciones Complementarias

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.

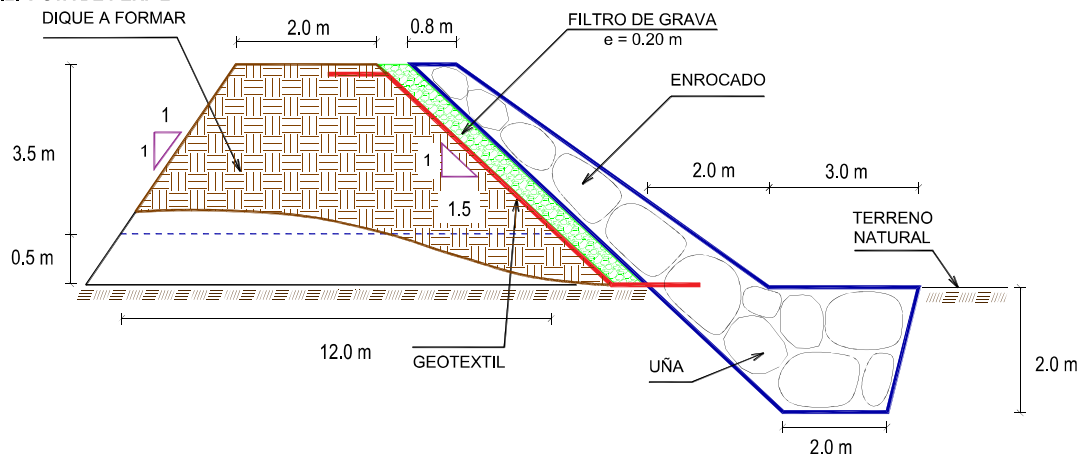
4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA

L=1510 m.



4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



En la columna de fotografías se observa el Cauce del río Huenque, tramo donde se propone la defensa ribereña enrocado, tambien se observa el daño a la pared del cauce, ocasionado por la presencia de máxima avenida, que se presenta cada año.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



En la columna de fotografías se observa **primero**: Se observa las zonas propensas a inundación, podemos observar que el margen derecho del río tiene la pesencia de acumulacion de material de acarreo en el cauce de río, año con año en temporadas de presipitaciones, la poblacion se

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO SI./	PARCIAL SI./
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 1 500 m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.02	OBRAS PRELIMINARES				42,001.90
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	7,721.90	2,316.57
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.03	1,447.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	3.00	1,881.02	5,643.06
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	3.00	2,830.63	8,491.89
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4,060.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,379,770.28
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	58,500.00	7.33	428,805.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	42,000.00	7.65	321,300.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	10,500.00	13.05	137,025.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	10,816.65	3.95	42,725.78
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	31,050.00	14.49	449,914.50
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				3,499,315.59
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	14,116.65	16.20	228,689.79
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,200.00	133.25	159,900.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	18,900.00	41.00	774,900.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	18,900.00	18.88	356,832.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	18,900.00	86.73	1,639,197.00
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	8,400.00	21.78	182,952.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	6,720.00	23.34	156,844.80
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	4,939,272.31
GASTOS GENERALES	493,927.23
UTILIDAD	493,927.23
SUB TOTAL	5,927,126.78
IGV (18%)	1,066,882.82
TOTAL	6,994,009.60
SUPERVISIÓN	148,178.17
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	49,392.72
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	7,206,580.49

SON : SIETE MILLONES DOSCIENTOS SEIS MIL QUINIENTOS OCHENTA CON 49/100 SOLES



Firmado digitalmente por ARAPA
CARCASI Rene Grover FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
CANAZA QUISPE Walter
Fredy FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA Omar
Melquiades FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ALCOSA RAQUEL RIVERA
Sara FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 1 500 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 HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km												
01.02.06	DESÍO DEL RÍO	M												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO													
01.04.01	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 CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3												
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

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

Fecha de elaboración de la ficha: 18/09/2025

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

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



Firmado digitalmente por
CARCASI Rene Grover FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
CANAZA QUISPE Walter
Fredy FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA Omar
Melquiades FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ALCDS RAQUEL RIVERA
Sara FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUENQUE, SECTOR YARIHUANI, DISTRITO DE CONDURIRI, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Lugar SECTOR YARIHUANI, DISTRITO DE CONDURIRI, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha 18/09/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 1 500 m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.02	OBRAS PRELIMINARES				42,001.90
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	7,721.90	2,316.57
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.03	1,447.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	3.00	1,881.02	5,643.06
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	3.00	2,830.63	8,491.89
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4,060.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,379,770.28
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	58,500.00	7.33	428,805.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	42,000.00	7.65	321,300.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	10,500.00	13.05	137,025.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	10,816.65	3.95	42,725.78
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	31,050.00	14.49	449,914.50
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				3,499,315.59
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	14,116.65	16.20	228,689.79
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,200.00	133.25	159,900.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	18,900.00	41.00	774,900.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	18,900.00	18.88	356,832.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	18,900.00	86.73	1,639,197.00
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	8,400.00	21.78	182,952.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	6,720.00	23.34	156,844.80
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	4,939,272.31
GASTOS GENERALES	493,927.23
UTILIDAD	493,927.23
SUB TOTAL	5,927,126.78
IGV (18%)	1,066,882.82
TOTAL	6,994,009.60
SUPERVISIÓN	148,178.17
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	49,392.72
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	7,206,580.49

SON : SIETE MILLONES DOSCIENTOS SEIS MIL QUINIENTOS OCHENTA CON 49/100 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 ARAPA
CARCASI Rene Grover FAU
20520711865 hard
Motivo: Day V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
CANAZA QUIJSE Walter
Fredy FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA Omar
Melquiades FAU
20520711865 hard
Motivo: Day V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ALCOS PACHECO Ronald
Jorge FAU 25520711865
hard
Motivo: Day V° B°

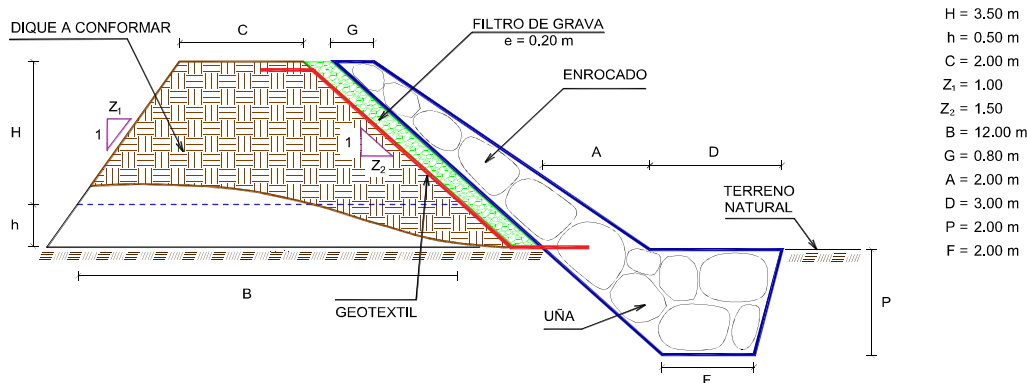
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUENQUE, SECTOR YARIHUANI, DISTRITO DE CONDURIRI, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO
Ubicación: SECTOR YARIHUANI, DISTRITO DE CONDURIRI, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO
Fecha : 18/09/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 1 500 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					3.00
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	1.50				
	DIQUE ENROCADO		1.00	1.50				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					3.00
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			1.50				
	DIQUE ENROCADO			1.50				
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	1,500.00	60.00	0.65	58,500.00	58,500.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,500.00	7.00	4.00	42,000.00	42,000.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	1,500.00	7.00		10,500.00	10,500.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	1,500.00		7.21	10,816.65	10,816.65
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	27,000.00		1.15	31,050.00	31,050.00
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	1,500.00	9.41		14,116.65	14,116.65
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	1,500.00	0.80		1,200.00	1,200.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			18,900.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	1,500.00	5.60		8,400.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	1,500.00	7.00		10,500.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						18,900.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	1,500.00	5.60		8,400.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	1,500.00	7.00		10,500.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						18,900.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	1,500.00	5.60		8,400.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	1,500.00	7.00		10,500.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						8,400.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	1,500.00	7.00		8,400.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						6,720.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	1,500.00	5.60		6,720.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib	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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUENQUE, SECTOR YARIHUANI, DISTRITO DE CONDURIRI, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha: 18/09/2025

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		93.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12
						28.46
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D	kg		0.2500	7.25	1.81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	9.60	7.68
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						64.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
						0.85
Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,778.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						552.32
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D	kg		2.0000	7.25	14.50
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	30.00	36.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00
						1,209.70
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						16.57



Firmado digitalmente por ARAPA
CARCASI Rene Grover FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
CANAZA GUISPE Walter
Fredy FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA Omar
Melquiades FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ALCOSA RAYCOCO Rogelio
Eduardo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		10,021.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						973.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 hm		0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 ' hm		1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						9,047.67

Partida	02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		7,721.90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.40	224.00
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.29	202.90
						426.90
Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	729.50	7,295.00
						7,295.00

Partida	02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	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	729.50	5.84
						5.85

Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,881.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20
						857.78

Materiales



Firmado digitalmente por ARAPA
CARCASI Rene Grover FAU
20520711865 hrd
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
CANAZA QUISPE Walter
Fredy FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA Omar
Melquiades FAU
20520711865 hrd
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ALCOP PACIFICOS
Bosch FAU 20520711865
Bosch
Motivo: Doy V° B°



PERÚ

**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**



02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	30.00	108.00
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
						432.71

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	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73
						590.53

Partida 02.05 CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento **km/DIA** **0.2000** EQ. **0.2000** Costo unitario directo por : km **2,830.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00
						1,896.20

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	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						626.89

Partida 02.06 DESVIO DE CAUCE DE RIO

Rendimiento **m/DIA** **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m **20.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.46	0.71
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.40	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.29	1.01
						2.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.00	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	729.50	18.24
						18.30



Firmado digitalmente por ARAPA
CARCASI Rene Grover FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
CANAZA QUISPE Walter
Fredy FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA Omar
Melquiades FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ALCORN PAQUICO Rogelio
Rogelio FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Partida **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m3/DIA** **850.0000** EQ. **850.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	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	729.50	6.86
						6.87

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 **7.65**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.40	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	729.50	7.22
						7.23

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

Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **13.05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.40	0.51
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.29	0.46
						0.97
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.97	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0229	525.13	12.03
						12.08



Firmado digitalmente por ARAPA
CARCASI Rene Grover FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
CANAZA GUIJSPE Walter
Fredy FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA Omar
Melquiades FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ALCOP PACHECO Rogan
Rocio FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



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	3.95	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
						0.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0067	525.13	3.52
						3.53
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	14.49	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
						0.16
Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0067	399.70	2.68
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65
						14.33
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	16.20	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	28.46	0.57
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.40	0.45
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	20.29	1.62
						2.64
Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200 m2			1.0500	12.84	13.48
						13.48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.64	0.08
						0.08



Firmado digitalmente por ARAPA
CARCASI Rene Grover FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
CANAZA GUIJSPE Walter
Fredy FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA Omar
Melquiades FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ALCORN PACHECO Ronald
bruno FAU 20520711865
V° B°
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



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

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **133.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	20.29	40.58
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	22.40	2.24
						42.82
Materiales						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90
						83.90
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	42.82	1.28
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		0.3125	0.0100	525.13	5.25
						6.53

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

Rendimiento **m3/DIA** **200.0000** EQ. **200.0000** Costo unitario directo por : m3 **41.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	30.99	2.48
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.30	2.34
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	30.99	1.24
						6.96
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	8.08	2.02
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABL 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
						22.58
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.96	0.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	10.18	0.81
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 hm		1.0000	0.0400	257.61	10.30
						11.46



Firmado digitalmente por ARAPA
CARCASI Rene Grover FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
CANAZA GUISEP Walter
Fredy FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA Omar
Melquiades FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ALCOP PACHECO Roganli
Isidro FAU 20520711865
Motivo: Doy V° B°

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Partida 04.04 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA**

Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3	18.88
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.29	1.30
						2.02
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.02	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0320	525.13	16.80
						16.86

Partida 04.05 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km

Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3	86.73
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
						0.90
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.90	0.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0400	399.70	15.99
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	436.20	69.79
						85.83

Partida 04.06 ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA

Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3	21.78
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	20.29	2.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	22.40	0.60
						2.76
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.76	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	709.27	18.94
						19.02



Firmado digitalmente por
ARAPA
CARCASI Rene Grover FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
CANAZA GUISEP Walter
Fredy FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA Omar
Melquiades FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ALCOS PASCOCO Rogan
Bosch FAU 20520711865
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Partida **04.07** **ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** **280.0000** EQ. **280.0000** Costo unitario directo por : m3 **23.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	20.29	2.32
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.40	0.64
						2.96
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.96	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	709.27	20.29
						20.38

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

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



Firmado digitalmente por ARAPA
CARCASI Rene Grover FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
CANAZA OLISPE Walter
Fredy FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA Omar
Melquades FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ALCIBIR MACISCO Rosalia
Isidro FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

PROPUESTA: **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUENQUE, SECTOR YARIHUANI, DISTRITO DE CONDURIRI, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO**

UBICACIÓN: SECTOR YARIHUANI, DISTRITO DE CONDURIRI, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO

MANO DE OBRA

0101010003	OPERARIO	hh	856.03	28.46	24,518.49
0101010004	OFICIAL	hh	1,979.55	22.40	44,474.39
0101010005	PEON	hh	8,178.27	20.29	165,881.79
0101010007	PERFORISTA	hh	1,512.00	30.99	46,872.00
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,730.20	22.40	38,904.60
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	1,512.00	29.30	44,226.00
0101030000	TOPOGRAFO	hh	168.00	29.42	4,942.56
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	54.00	22.40	1,209.60
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	756.00	30.99	23,436.00
					394,465.43

MATERIALES

0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.50	22.30	33.45
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.75	7.25	27.15
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.00	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.00	9.60	115.20
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	1,320.00	76.27	100,680.00
0207030001	HORMIGON	m3	0.48	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	14,822.49	12.84	190,292.49
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	12.00	30.00	360.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	18.00	20.00	360.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.00	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	300.00	4.65	1,395.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.25	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.80	60.17	108.30
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	4,725.00	8.08	38,178.00
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	18,900.00	15.00	283,500.00
0255100010	FULMINANTE	und	18,900.00	4.00	75,600.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.00	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	321.30	92.00	29,484.00
					737,131.24



Firmado digitalmente por ARAPA
CARCASI Rene Grover FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
CANAZA QUISPE Walter
Fredy FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA Omar
Melquiades FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ALCORN RIVERA Raul
Eduardo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

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

EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	12.00	17.36	208.32
0301000015	JALONES	día	24.00	14.96	359.04
0301000022	ESTACION TOTAL	he	48.00	23.48	1,127.04
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	120.00	14.25	1,710.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			14,624.32
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	1,512.00	10.18	15,309.00
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	756.00	257.61	194,670.00
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	964.04	399.70	385,425.00
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	416.47	709.27	295,444.80
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	929.72	525.13	488,209.62
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	975.62	729.50	711,788.10
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.00	452.00	5,424.00
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	3,853.04	436.20	1,680,763.50
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.00	420.43	12,612.90
					3,807,675.64
Total				S/.	4,939,272.31

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


 Firmado digitalmente por ARAPA
 CARCASI Rene Grover FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial

 Firmado digitalmente por
 CANAZA OUISPE Walter
 Fredy FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento

 Administrador de La
 Administración Local Del Agua

 Firmado digitalmente por
 OLIVERA CANAHUA Omar
 Melquiades FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Profesional Designado
 Por La AAA

 Firmado digitalmente por
 ALZOS PAQUECO Ronald
 Indro FAU 20520711865
 DPE
 Motivo: Doy V° B°

 Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUENQUE, SECTOR YARIHUANI, DISTRITO DE CONDURIRI, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Ubicación

SECTOR YARIHUANI, DISTRITO DE CONDURIRI, PROVINCIA EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha 18/09/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 1 500 m)													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.												
1.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O 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 RIO	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	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 CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	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												



Firmado digitalmente por
CARCASI Rene Grover FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
CANAZA QUISPE Walter
Fredy FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA Omar
Melquiades FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ALCDS RAQUEL Rios
sara FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°