

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR SANCAYUNI, DISTRITO DE ACORA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

FTR-CB-PREV N° 0324-2026-ANA-AAA.TIT-ALA.ILAVE

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN IZQUIERDA DEL RIO BLANCO, SECTOR SANCAYUNI, DISTRITO DE ACORA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

1. UBICACIÓN:

AAA **TITICACA** ALA **ILAVE** Fecha **13/05/2026**

1.1. Ubicación política

Departamento **PUNO** Provincia **PUNO** Distrito **ACORA** Sector **SANCAYUNI**

1.2. Ubicación hidrográfica

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

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO 1	401,943.00	8,197,422.00	19 K	402,062.00	8,197,535.00	19 K	MI	

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

En la parte alta de la cuenca del río llave predominan unidades geológicas de origen volcánico y volcanoclástico, como tobas, ignimbritas y lavas, vinculadas al Grupo Puno y otras formaciones andinas, las cuales se encuentran parcialmente cubiertas por depósitos coluviales y aluviales gruesos constituidos por bloques, gravas y arenas. Estas características litológicas configuran un relieve montañoso con pendientes moderadas a fuertes, lo que condiciona una dinámica hidrológica de alta energía. Durante la temporada de lluvias, la escorrentía superficial se incrementa significativamente, generando procesos de erosión hídrica activa, principalmente de tipo laminar, en surcos y, en sectores más críticos, en cárcavas. La cobertura vegetal es generalmente discontinua y está adaptada a condiciones climáticas de altura, lo que reduce la protección del suelo frente al impacto de las precipitaciones. Los suelos son poco desarrollados, someros y con abundante contenido de fragmentos gruesos, presentando baja capacidad de retención de agua y escasa fertilidad natural. Estas condiciones favorecen la remoción y el transporte de sedimentos, generando la carga de fondo gruesa en los cauces. Asimismo, los aportes detríticos provenientes de laderas y quebradas son constantes, alimentando el sistema fluvial y manteniendo una elevada dinámica morfosedimentaria. La colmatación es limitada y se restringe a pequeñas zonas de menor pendiente donde se acumulan temporalmente sedimentos. En conjunto, esta dinámica geomorfológica e hidrológica genera una alta susceptibilidad a la degradación de suelos, condiciona una baja aptitud para actividades agrícolas y requiere prácticas de manejo sostenible para mitigar los procesos erosivos predominantes.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	X	Arcillas	X
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 alta de la cuenca del río llave se caracteriza por un régimen pluvio-nival de montaña, con marcada estacionalidad, donde los caudales se incrementan durante los meses de diciembre a marzo debido a las precipitaciones intensas del altiplano y aportes de deshielo en zonas elevadas. En este sector, los cauces presentan pendientes pronunciadas y morfología recta a ligeramente sinuosa, lo que favorece una alta capacidad de transporte y predominio de procesos erosivos sobre los de sedimentación. Los flujos son generalmente torrenciales y de respuesta rápida ante eventos de lluvia, generando crecidas súbitas y transporte de material grueso como gravas y bloques. La infiltración es limitada en suelos someros y pedregosos, lo que incrementa la escorrentía superficial. Asimismo, las quebradas tributarias aportan caudales intermitentes pero energéticos, reforzando la dinámica fluvial. En este contexto, los caudales máximos están asociados a eventos extremos de precipitación, presentando alta variabilidad temporal. No se tiene registros históricos del río Blanco, por ende de acuerdo a la huella en el cauce de la quebrada y a los caudales que se vienen registrando se puede inferir un caudal de máximas avenidas de 483.84 m3/s aproximadamente en un periodo de retorno de 50 años y 528.50 m3/s en 100 años de retorno.

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 Educativas	Nombre I.E.P./I.E.S	Cantidad de Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
		MATERIAL NOBLE						
		Piedra, similar con cal ó cemento						
		Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		madera (Pona, Tornillo etc)						
		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)
	Papa	-		Vacunos	-	Bocatomas	-		-
	Quinua	-		Ovinos	-	Canales	-		
	Avena	-		Camelidos	-	Puentes	-	1	
	Cebada	-		Equinos	-	Vias	S/N	1	600
	-	-		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 SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	km	0.190	Se conformara el dique semicompactado con material propio con equipos mecanicos que tendra una seccion trapezoidal de 3.00 metros en la corona, 12.00 en la base y 4.00 metros de alto. Con un talud interior de Z=1.5	Se debe encausar el rio Blanco dentro de la delimitacion de la faja marginal
ENROCADO ACOMODADO	km	0.190	Se propone, implementar estructuras de proteccion de tipo dique enrocado del rio Blanco en una longitud de 190.00 m en la margen izquierda 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

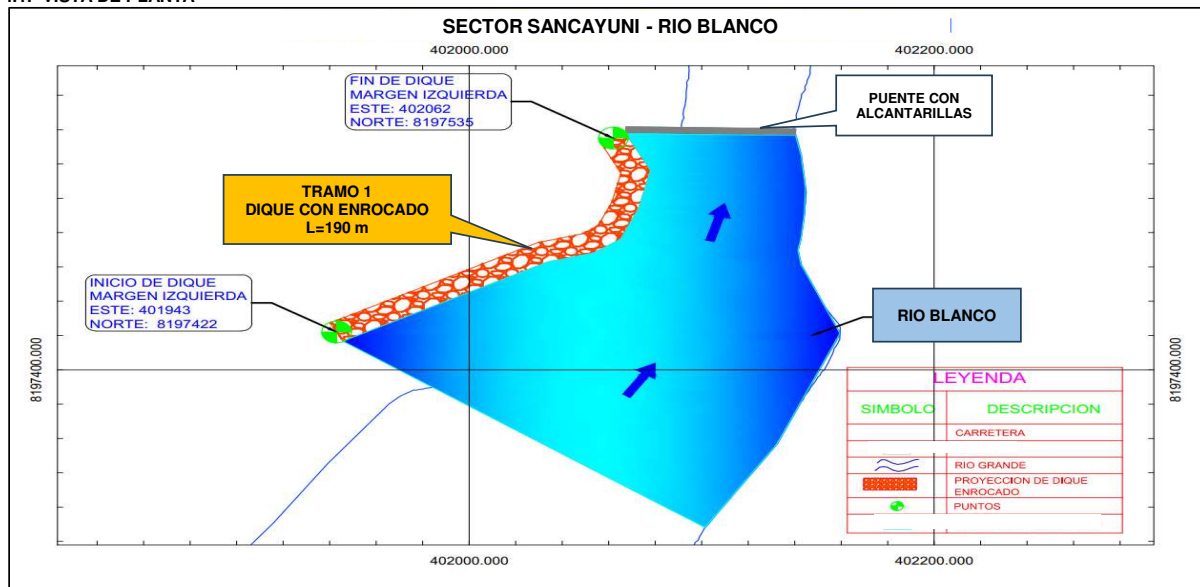
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.190	Limpeza y descolmatación del cauce del rio Blanco en una longitud de 190.00 m en un ancho de 85.00 m y una altura de corte de 0.50 m	
OTROS				

3.2.1 Acciones Complementarias

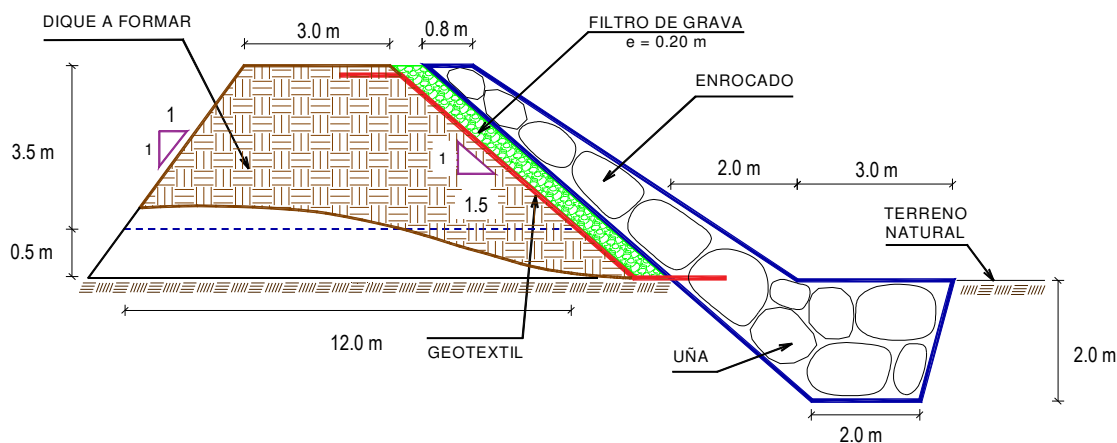
Sensibilizarse sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres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

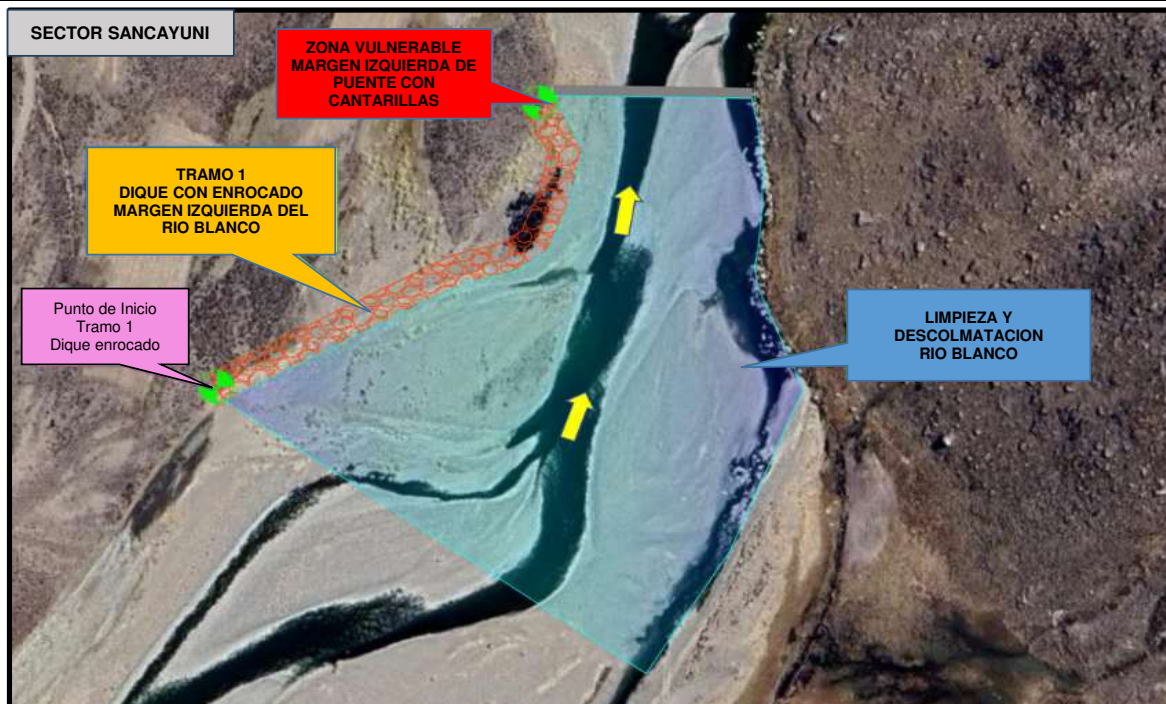
4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



El rio Blanco presenta colmatación parcial por sedimentos gruesos que forman barras y reducen la sección hidráulica, asimismo se observa erosión fluvial localizada en los márgenes del rio Blanco, con indicios de socavación. Por otro lado el puente con múltiples alcantarillas actúa como control hidráulico, pudiendo generar remanso e incrementar el riesgo de inundación en crecidas. Por lo cual, es fundamental implementar medidas preventivas como limpieza, descolmatación periódica y protección de margen.



El río Blanco, en la cuenca del río llave, se desarrolla sobre depósitos aluviales cuaternarios no consolidados asociados a un valle de control estructural andino, lo que condiciona alta susceptibilidad a erosión y movilidad de sedimentos; durante episodios de lluvias torrenciales, se incrementa significativamente el caudal, generando mayor transporte sólido, colmatación del cauce y procesos de socavación lateral y vertical. Estas crecidas rápidas favorecen el desborde e inundación de planicies aluviales.

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO (L = 190 m) MARGEN IZQUIERDA				
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				24,541.64
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	320.00	6.25	2,000.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.38	1,904.02	723.53
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.38	2,908.61	1,105.27
01.02.05	DESVÍO DE CAUCE DE RÍO	m	100.00	21.03	2,103.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				175,561.81
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DE RÍO	m3	8,075.00	7.59	61,289.25
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	5,700.00	7.93	45,201.00
01.03.04	EXCAVACIÓN DE UÑA PARA DIQUE	m3	1,330.00	10.59	14,084.70
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,370.11	3.22	4,411.75
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5KM	m3	4,260.75	11.87	50,575.10
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				386,870.01
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1,788.11	15.23	27,232.92
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	152.00	125.82	19,124.64
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS	m3	2,394.00	40.55	97,076.70
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS EN CANTERA	m3	2,394.00	15.45	36,987.30
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS D=16KM	m3	2,394.00	71.09	170,189.46
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS SOBRE UÑA	m3	1,064.00	18.35	19,524.40
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE DIQUE	m3	851.20	19.66	16,734.59
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					605,188.90
GASTOS GENERALES (10% CD)					60,518.89
UTILIDAD (10% CD)					60,518.89
SUB TOTAL					726,226.68
IGV (18%)					130,720.80
TOTAL					856,947.48
SUPERVISIÓN (3% CD)					18,155.67
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)					6,051.89
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					896,155.04

SON : OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL CIENTO CINCUENTA Y CINCO CON 04/100 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 CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO (L = 190 m) MARGEN IZQUIERDA					
1.01	OBRAS PROVISIONALES					
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2				
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	Und.				
1.02	OBRAS PRELIMINARES					
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIAS Y EQUIPOS	glb				
01.02.02	HABILITACIÓN 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	DESVIO DE CAUCE DE RIO	M				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DE RIO	m3				
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3				
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UNA PARA DIQUE	m3				
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2				
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 KM	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 ROCAS EN CANTERA	m3				
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS D=16 KMS	m3				
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS SOBRE UNA	m3				
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN 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	EJECUCION				
01.04	SEGUIMIENTO				
01.05	LIQUIDACION				

Fecha de elaboración de la ficha: 13/05/2026

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



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 GUISPE Walter Fredy
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
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
ALCOS PACHECO
Ronald Isidro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN IZQUIERDA DEL RIO BLANCO, SECTOR SANCAYUNI, DISTRITO DE ACORA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Lugar SECTOR SANCAYUNI, DISTRITO DE ACORA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha 13/05/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO (L = 190 m) MARGEN IZQUIERDA				
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				24,541.64
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	320.00	6.25	2,000.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.38	1,904.02	723.53
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.38	2,908.61	1,105.27
01.02.05	DESVÍO DE CAUCE DE RÍO	m	100.00	21.03	2,103.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				175,561.81
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DE RIO	m3	8,075.00	7.59	61,289.25
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	5,700.00	7.93	45,201.00
01.03.04	EXCAVACIÓN DE UÑA PARA DIQUE	m3	1,330.00	10.59	14,084.70
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,370.11	3.22	4,411.75
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5KM	m3	4,260.75	11.87	50,575.10
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				386,870.01
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1,788.11	15.23	27,232.92
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	152.00	125.82	19,124.64
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS	m3	2,394.00	40.55	97,076.70
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS EN CANTERA	m3	2,394.00	15.45	36,987.30
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS D=16KM	m3	2,394.00	71.09	170,189.46
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS SOBRE UÑA	m3	1,064.00	18.35	19,524.40
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE DIQUE	m3	851.20	19.66	16,734.59
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	605,188.90
GASTOS GENERALES (10% CD)	60,518.89
UTILIDAD (10% CD)	60,518.89
SUB TOTAL	726,226.68
IGV (18%)	130,720.80
TOTAL	856,947.48
SUPERVISIÓN (3% CD)	18,155.67
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)	6,051.89
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	896,155.04

SON : OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL CIENTO CINCUENTA Y CINCO CON 04/100 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 CON ENROCADO EN MARGEN IZQUIERDA DEL RIO BLANCO, SECTOR SANCAYUNI, DISTRITO DE ACORA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Ubicación: SECTOR SANCAYUNI, DISTRITO DE ACORA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha : 13/05/2026

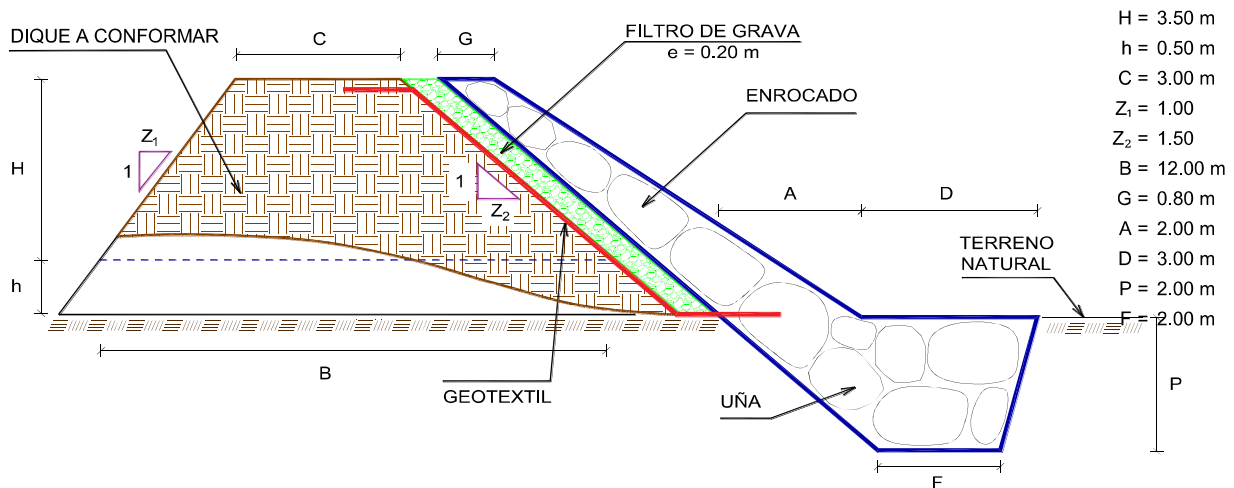
Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO (L = 190 m) MARGEN IZQUIERDA							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	15.00
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	Und.	1.00				1.00	1.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIAS 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		20.00	4.00	4.00	320.00	320.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					0.38
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	0.19				
	DIQUE ENROCADO		1.00	0.19				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					0.38
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0.19				
	DIQUE ENROCADO			0.19				
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 DEL CAUCE DE RIO	m3	1.00	190.00	85.00	0.50	8,075.00	8,075.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	190.00	7.50	4.00	5,700.00	5,700.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA PARA DIQUE	m3	1.00	190.00	7.00		1,330.00	1,330.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	190.00		7.21	1,370.11	1,370.11
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 KM	m3	1.00	3,705.00		1.15	4,260.75	4,260.75
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	190.00	9.41		1,788.11	1,788.11
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAV	m3	1.00	190.00	0.80		152.00	152.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/ EXPLOSIVOS	m3			area			2,394.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	190.00	5.60		1,064.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	190.00	7.00		1,330.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS EN CANTERA	m3						2,394.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	190.00	5.60		1,064.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	190.00	7.00		1,330.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS D=16 KMS	m3						2,394.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	190.00	5.60		1,064.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	190.00	7.00		1,330.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS SOBRE UÑA	m3						1,064.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	190.00	7.00		1,064.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE DIQUE	m3						851.20
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	190.00	5.60		851.20	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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



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 GUISPE Walter Fredy
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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
ALCOS PACHECO
Ronald Isidro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADOS EN MARGEN IZQUIERDA DEL RIO BLANCO, SECTOR SANCAYUNI, DISTRITO DE ACORA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha: 13/05/2026

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 \$/.	Parcial \$/.	
	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 \$/.	Parcial \$/.	
	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 \$/.	Parcial \$/.	
	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 \$/.	Parcial \$/.	
	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	



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 GUISPE Walter Fredy
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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
ALCOS PACHECO
Ronald Isidro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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	dia	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	dia	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 \$/.	Parcial \$/.	
	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 \$/.	Parcial \$/.	
	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 \$/.	Parcial \$/.	
	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 \$/.	Parcial \$/.	
	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 \$/.	Parcial \$/.	
	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. y 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 \$/.	Parcial \$/.	
	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 \$/.	Parcial \$/.	
	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 \$/.	Parcial \$/.	
	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 BLANC/	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 PCV	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 \$/.	Parcial \$/.	
	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	
	Equipos					0.91	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.91	0.05	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. y	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	
	Equipos					2.80	
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	
	Equipos					3.00	
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	

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°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
CANAZA GUISPE Walter Fredy
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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
ALCOS PACHECO
Ronald Isidro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADOS EN MARGEN IZQUIERDA DEL RIO BLANCO, SECTOR SANCAYUNI, DISTRITO DE ACORA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Lugar SECTOR SANCAYUNI, DISTRITO DE ACORA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha 13/05/2026

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	128.7752	28.94	3,726.75
0101010004	OFICIAL	hh	259.5372	22.68	5,886.30
0101010005	PEON	hh	1,159.8472	20.54	23,823.26
0101010007	PERFORISTA	hh	191.5200	30.95	5,927.54
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	223.3817	22.68	5,066.30
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	191.5200	29.30	5,611.54
0101030000	TOPOGRAFO	hh	21.2803	30.08	640.11
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	6.8400	22.68	155.13
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	95.7600	31.99	3,063.36
					53,900.29
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.1900	27.47	5.22
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	167.2000	70.00	11,704.00
0207030001	HORMIGON	m3	0.4900	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	1,877.5155	11.89	22,323.66
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.5680	26.55	68.18
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	2.2800	20.00	45.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	38.0000	4.65	176.70
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.2280	60.17	13.72
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	598.5000	7.31	4,375.04
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	2,394.0000	15.00	35,910.00
0255100010	FULMINANTE	und	2,394.0000	4.00	9,576.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
02902300059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	40.6980	92.00	3,744.22
					105,102.82
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	dia	1.5200	17.36	26.39
0301000015	JALONES	dia	3.0400	14.96	45.48
0301000022	ESTACION TOTAL	he	6.0800	24.53	149.14
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	15.2000	15.29	232.41
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	95.7600	257.61	24,668.73
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4, vd3	hm	124.3070	320.60	39,852.82
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	117.7647	417.13	49,123.19
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	140.3950	757.76	106,385.72
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	496.8020	358.17	177,939.57
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
0301220013	HERRAMIENTAS MANUALES	%			1,837.43
					446,185.79
Total				S/.	605,188.90

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 GUISPE Walter Fredy
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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
ALCOS PACHECO
Ronald Isidro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN IZQUIERDA DEL RIO BLANCO, SECTOR SANCAYUNI, DISTRITO DE ACORA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Ubicación

SECTOR SANCAYUNI, DISTRITO DE ACORA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha 13/05/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION			
			MES 01			
			I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO (L = 190 m) MARGEN IZQUIERDA					
1.01	OBRAS PROVISIONALES					
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2				
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	Und.				
1.02	OBRAS PRELIMINARES					
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIAS Y EQUIPOS	glb				
01.02.02	HABILITACIÓN 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	DESIVIO DE CAUCE DE RÍO	M				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DE RIO	m3				
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3				
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA PARA DIQUE	m3				
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2				
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 KM	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 ROCAS EN CANTERA	m3				
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS D=16 KMS	m3				
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS SOBRE UÑA	m3				
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE DIQUE	m3				
1.05	FLETE TERRESTRE					
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb				



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 GUISPE Walter Fredy
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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
ALCOS PACHECO
Ronald Isidro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA


PRESUPUESTO

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN IZQUIERDA DEL RIO BLANCO,
SECTOR SANCAYUNI, DISTRITO DE ACORA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

FECHA

13/05/2026

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				


Firmado digitalmente por
ARAPA CARCASI Rene Grover
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional de la ANA que ha elaborado
la ficha técnica referencial


Firmado digitalmente por
CANAZA GUISPE Walter Fredy
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
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
ALCOS PACHECO
Ronald Isidro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado
Administrativa Del Agua



MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		11.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	2	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	1	3.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 6 300 HP 19 ton		3.0
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM		
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	4	8.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	4.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	2.0