

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHA EN EL CENTRO POBLADO CHUCARIPO DEL DISTRITO DE SAMAN, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO

FTR-CB-PREV N° 0529-2025 ANA-AAA.TIT-ALA.RM

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO TUPIN, DEL CENTRO POBLADO DE CHUCARIPO DEL DISTRITO SAMAN, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

1. UBICACIÓN:

AAA **TITICACA** ALA **RAMIS** Fecha **5/12/2025**

1.1. Ubicación política

Departamento **PUNO** Provincia **AZANGARO** Distrito **SAMAN** Sector **C.P. CHUCARIPO**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **INTERCUENCA RAMIS** Cuerpo de agua **RIO TUPIN**

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8,318,728.00	397,240.00	19L	8,318,017.00	397,988.00	19L	Derecha	Longitud =1057.00 ml

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☐ Muy Alto ☒

2.3. Geología

Su suelo esta constituido por el abanico del río, que tiene diferentes caracterisiticas geometricas de origen, propiedades y composicion, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras. En esta zona se exponen ampliamente los depositos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, material fino y fragmentos grandes de rocas arrastradas por el río T'upin en sus distintos periodos de sedimentacion y teniendo en cuenta sus caracterisiticas morfologicas, nos permite determinar que la cuenca del río T'upin es alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a la baja pendiente y velocidad. Los cantos rodados estan formados por el cono de deyeccion del río T'upin por rocas igneas y metaformicas y las mas resistentes que se encuentran en la riberas, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales del río nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolucion dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosion,etc.

El clima de todo el altiplano contribuye a acentuar los efectos de los fenómenos vinculados a la dinámica fluvial y a los procesos erosivos. En efecto, las lluvias son breves y violentas, concentradas en un periodo de poco más de tres meses. Esto determina una fuerte erosión y trasporte sólido de los relieves e, igualmente, inundaciones y depósitos en las áreas deprimidas, resultado de eventos a menudo catastróficos. Durante el resto del año el clima es seco y frío, con heladas nocturnas, que favorecen la disgregación de las rocas, y viento fuerte y frecuente. Se presentaron constantes precipitaciones pluviales se incremento el caudal del río T'upin generando que se desborde el rio en el Centro Poblado de Chucaripo dicho flujo abarco varias áreas aledañas, afectando a la propiedad publica y privada, entre ellas, áreas agrícolas, caminos vecinales, etc.

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

2.4. Hidrología

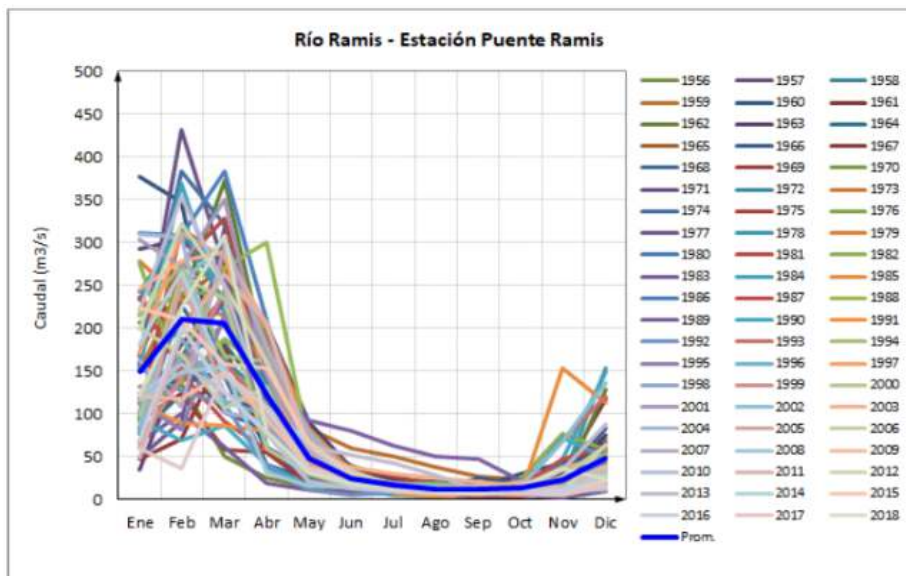
La cuenca del río S/N (río Tupin) abarca una superficie de aproximadamente 14,705.89 km², representando el 26% de la cuenca del lago Titicaca. El cauce principal del río tiene una longitud de 299 km, con una pendiente media del 1.13%. Durante eventos hidrológicos extremos, se han registrado caudales máximos de hasta 250.00 m³/s, habiéndose presentado inundaciones, afectando las zonas aledañas a la margen derecha e izquierda, que se ha tomado en cuenta la fuente informativa estudio hidrológico de la cuenca Ramis.

El río S/N (río Tupin) es de régimen irregular y torrentoso, el régimen hídrico de la cuenca del río Ramis se divide en dos Periodos:

- Periodo de avenidas, con una duración de seis meses (diciembre – Mayo).

- Periodo de estiaje, que tiene una duración de seis meses (Junio – Noviembre).

Las inundaciones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de quebradas y ríos en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua es sobrepasado por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las cuencas o fuentes de agua (lagos, lagunas) las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructuras, vías entre otros. río S/N (río Tupin) no es ajena a estos fenómenos, a continuación se describe el estado situacional y las características que presenta la mencionado quebrada.



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
200		ladrillo, bloque de Piedra, sillar con Adobe ó tapia			-	-		
		Quincha (caña con Piedra con barro						
		Madera (Pona, Otro material						

En la zona intervenida del río S/N (río Tupin), 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)
8.00	Papa	2	55.00	Vacunos	30	Bocatomas			
	Quinua	2		Ovinos	25	Canales			
	Habas	2		Camelidos		Puentes			
	Avena Forraiera			Equinos		Carreteras	Trocha carrozable	1	200
	Alfalfa			Porcinos	-	Redes Electricas			
	otros	2		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	1.057	Se propone, implementar estructuras de protección de tipo dique enrocado en la margen derecha en una longitud de 1057 m.; conformada por rocas colocadas con ayuda de equipos mecánicos. La sección transversal del dique es de 2.50 metros de alto, 2.00 metros de ancho de la corona. El material utilizado para el enrocado consistirá en roca sólida y no deleznable resistente a la abrasión, dique tipo escollera, con una profundidad en la uña de 1.0 m, con un $Z = 1.5$ de dique húmedo y $Z=0.25$ de dique seco o externo	Se tiene cantera (roca) Cantera de rocas denominada Mororco a 5.00 km

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.057	Conjuntamente con trabajos de limpieza y descolmatación del cauce de un ancho promedio 30 metros con una longitud de 1057.00 m, por una altura de corte de terreno de 0.50 m, como se establece en los metrados.	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	1.057	conformada por rocas colocadas con ayuda de equipos mecánicos. La sección transversal del dique es de 6.38 metros de ancho, 2.00 metros de ancho de la corona.	


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



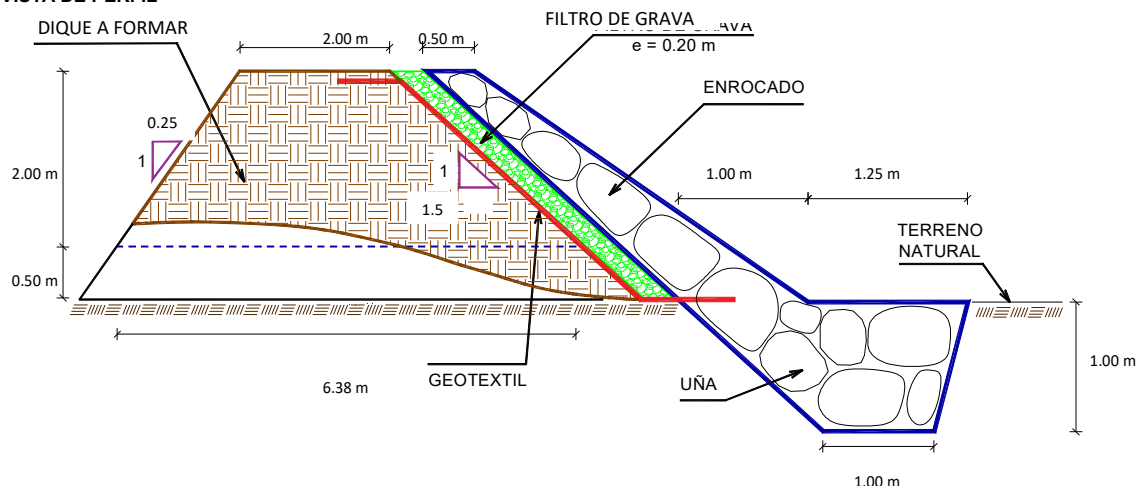

 Firmado digitalmente por ZARATE QUISPE Julian Antonio FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por CHAMPI CHAVEZ Luis Abimael FAU 20520711865 hard
 Motivo: Por Encargo
 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

4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RIO RÍO TUPIN RIESGO DE COLAPSO TERRENOS AGRICOLAS, EN EL CENTRO POBLADO DE CHUCARIPO DISTRITO DE SAMAN, PROVINCIA DE AZANGARO - PUNO.



FIGURA N°02: CULTIVOS, GANADERIA EN RIESGO DE LA MARGEN DERECHA CENTRO POBLADO CHUCARIPO DE SAMAN.

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADOS, M.D. L = 1057.00 M				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.63
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	93.74	1,406.04
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				37,723.00
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	0.50	7,721.90	3,860.95
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	135.00	6.02	812.92
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	2.11	1,881.02	3,976.47
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.11	2,830.63	5,983.96
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	150.00	20.30	3,045.53
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				297,816.67
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	15,855.00	7.33	116,206.84
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	8,852.38	7.66	67,785.12
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADOS	m3	1,717.63	13.05	22,417.72
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,763.83	3.95	18,821.47
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,014.14	14.48	72,585.51
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADOS				794,595.53
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	7,089.23	16.20	114,856.94
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	528.50	133.25	70,424.16
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADOS	m3	3,699.50	41.01	151,715.02
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	3,699.50	18.88	69,847.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	3,699.50	86.72	320,824.34
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADOS	m3	1,374.10	21.78	29,932.48
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADOS	m3	1,585.50	23.33	36,995.60
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					1,148,319.83
GASTOS GENERALES (10%CD)					114,831.98
UTILIDAD (10%CD)					114,831.98
SUB TOTAL					1,377,983.80
IGV (18%)					248,037.08
TOTAL					1,626,020.88
SUPERVISIÓN (3%CD)					34,449.59
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					11,483.20
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					1,686,953.67
SON : UN MILLÓN SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES CON 67/100 SOLES					

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.		PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADOS, M.D. L = 1057.00 M										
1.01	OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	1.00								
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00								
1.02	OBRAS PRELIMINARES										
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00								
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00								
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	4.00								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	11.00								
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	18.00								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	11.00								
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADOS	m3	5.00								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4.00								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4.00								
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADOS										
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	18.00								
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	2.00								
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	18.00								
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	14.00								
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	17.00								
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADOS	m3	5.00								
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADOS	m3	6.00								
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				MES 04			
		I	II	III	IV	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	SUPERVISION																
01.05	SEGUIMIENTO																
01.06	LIQUIDACION																

Fecha de elaboración de la ficha: 5/12/2025

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

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO TUPIN, DEL CENTRO POBLADO DE CHUCARIPO DEL DISTRITO SAMAN, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Lugar : CENTRO POBLADO CHUCARIPO, DISTRITO SAMAN, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Fecha 5/12/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, M.D. L = 1057.00 M				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.63
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	93.74	1,406.04
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				37,723.00
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	0.50	7,721.90	3,860.95
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	135.00	6.02	812.92
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	2.11	1,881.02	3,976.47
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.11	2,830.63	5,983.96
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	150.00	20.30	3,045.53
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				297,816.67
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	15,855.00	7.33	116,206.84
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	8,852.38	7.66	67,785.12
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1,717.63	13.05	22,417.72
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,763.83	3.95	18,821.47
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,014.14	14.48	72,585.51
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				794,595.53
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	7,089.23	16.20	114,856.94
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	528.50	133.25	70,424.16
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	3,699.50	41.01	151,715.02
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	3,699.50	18.88	69,847.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	3,699.50	86.72	320,824.34
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	1,374.10	21.78	29,932.48
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1,585.50	23.33	36,995.60
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	1,148,319.83
GASTOS GENERALES (10%CD)	114,831.98
UTILIDAD (10%CD)	114,831.98
SUB TOTAL	1,377,983.80
IGV (18%)	248,037.08
TOTAL	1,626,020.88
SUPERVISIÓN (3%CD)	34,449.59
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	11,483.20
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	1,686,953.67

SON : UN MILLÓN SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES CON 67/100 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

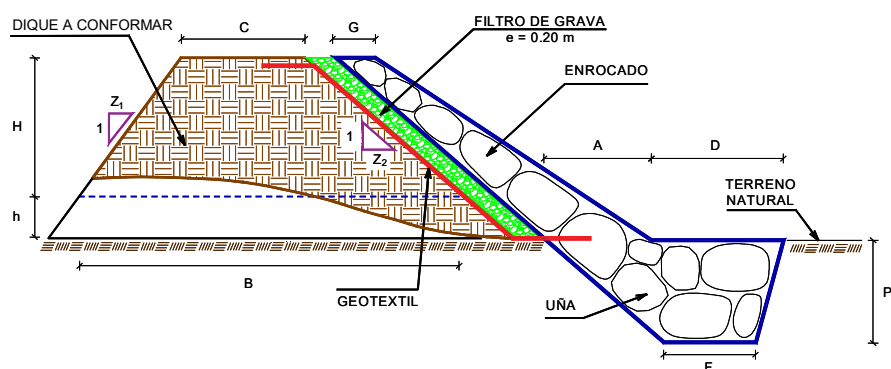
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO TUPIN, DEL CENTRO POBLADO DE CHUCARIPO DEL DISTRITO SAMAN, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Ubicación: CENTRO POBLADO CHUCARIPO, DISTRITO SAMAN, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Fecha : 5/12/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, M.D. L = 1057.00 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	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.50			0.50	0.50
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	3.00	3.00	135.00	135.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					2.11
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	1.06				
	DIQUE ENROCADO		1.00	1.06				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					2.11
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			1.06				
	DIQUE ENROCADO			1.06				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	150.00			150.00	150.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,057.00	30.00	0.50	15,855.00	15,855.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,057.00	4.19	2.00	8,852.38	8,852.38
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	1,057.00	1.63		1,717.63	1,717.63
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	1,057.00		4.51	4,763.83	4,763.83
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	8,720.25		1.15	5,014.14	5,014.14
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	1,057.00	6.71		7,089.23	7,089.23
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	1,057.00	0.50		528.50	528.50
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area			3,699.50
	Extracción de rocas para talud		1.00	1,057.00	1.88		1,981.88	
	Extracción de rocas para uña		1.00	1,057.00	1.63		1,717.63	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						3,699.50
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	1,057.00	1.88		1,981.88	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	1,057.00	1.63		1,717.63	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						3,699.50
	Carguio y transporte de rocas para talud		1.00	1,057.00	1.88		1,981.88	
	Carguio y transporte de rocas para uña		1.00	1,057.00	1.63		1,717.63	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						1,374.10
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	1,057.00	1.63		1,374.10	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						1,585.50
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	1,057.00	1.88		1,585.50	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



H = 2.00 m
 h = 0.50 m
 C = 2.00 m
 Z₁ = 0.25
 Z₂ = 1.50
 B = 6.38 m
 G = 0.50 m
 A = 1.00 m
 D = 1.25 m
 P = 1.00 m
 F = 1.00 m

% de vacios en el enrocado = 20%

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



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO TUPIN, DEL CENTRO POBLADO DE CHUCARIPO DEL DISTRITO SAMAN, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Fecha: 5/12/2025

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		93.74		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
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	
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	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	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85	
						0.85	
Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD					
Rendimiento	und/DIA	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,778.59		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64	
						552.32	
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	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	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57	
						16.57	
Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS					
Rendimiento	glb/DIA	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		10,021.59		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92	
						973.92	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22	
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00	
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45	
						9,047.67	



Firmado digitalmente
por ZARATE QUISPE
Julian Antonio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CHAMPI
CHAVEZ Luis Abimael FAU 20520711865
hard
Motivo: Por Encargo

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	02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		7,721.90		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.40	224.00	
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.29	202.90	
						426.90	
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	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.02		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
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	
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	
						5.84	
Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,881.02		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
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	
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	
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	



Firmado digitalmente
por ZARATE QUISPE
Julian Antonio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CHAMPI
CHAVEZ Luis Abimael FAU 20520711865
hard
Motivo: Por Encargo

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA Omar
Mekiusades 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 **02.05** **CONTROL TOPOGRAFICO**

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

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
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
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
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** **DESIVIO DE CAUCE DE RIO**

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

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
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
						2.01
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

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

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

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
						0.46
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** EQ. **810.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.66**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
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



Firmado digitalmente
por ZARATE QUISPE
Julian Antonio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CHAMPI
CHAVEZ Luis Abimael FAU 20520711865
hard
Motivo: Por Encargo

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA Omar
Mekquiedes 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



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	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		13.05	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.40	0.51
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.29	0.46
						0.98
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.97	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0229	525.13	12.03
						12.07

Partida **03.04** **PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE**

Rendimiento	m2/DIA	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		3.95	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
						0.42
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0067	525.13	3.52
						3.53

Partida **03.05** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km**

Rendimiento	m3/DIA	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		14.48	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
						0.15
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	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
						14.32

Partida **04.01** **GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)**

Rendimiento	m2/DIA	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		16.20	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
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
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.84	13.48
						13.48



Firmado digitalmente
por ZARATE QUISPE
Julian Antonio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CHAMPI
CHAVEZ Luis Abimael FAU 20520711865
hard
Motivo: Por Encargo
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



0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	2.64	0.08
					0.08

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

Rendimiento	m3/DIA	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		133.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
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
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90
						83.90
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	42.82	1.28
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	0.3125	0.0100	525.13	5.25
						6.54

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

Rendimiento	m3/DIA	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		41.01	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
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
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	8.08	2.02
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
						22.58
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 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0400	257.61	10.30
						11.47

Partida **04.04** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA**

Rendimiento	m3/DIA	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		18.88	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.29	1.30
						2.02



Firmado digitalmente
por ZARATE QUISPE
Julian Antonio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CHAMPI
CHAVEZ Luis Abimael FAU 20520711865
hard
Motivo: Por Encargo

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ALCOSA PACHECO
Ronald Bidro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.02	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	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	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		86.72	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
						0.90
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.90	0.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	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	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		21.78	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
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
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

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

Rendimiento	m3/DIA	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m3		23.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
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
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
						20.37

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/.
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 ZARATE QUISPE
Julian Antonio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CHAMPI
CHAVEZ Luis Abimael FAU 20520711865
hard
Motivo: Por Encargo
Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA Omar
Mekquias 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

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO TUPIN, DEL CENTRO POBLADO DE CHUCARIPO DEL DISTRITO SAMAN, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Fecha 5/12/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	311.9476	28.46	8,878.03
0101010004	OFICIAL	hh	500.7150	22.40	11,216.02
0101010005	PEON	hh	2,752.3688	20.29	55,845.56
0101010007	PERFORISTA	hh	295.9600	30.99	9,171.80
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	374.1196	22.40	8,380.28
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	295.9600	29.30	8,671.63
0101030000	TOPOGRAFO	hh	118.1600	29.42	3,476.27
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	37.9800	22.40	850.75
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	147.9800	30.99	4,585.90
					111,076.24
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.0550	22.30	23.53
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.25	27.19
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	9.60	115.20
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	581.3500	76.27	44,339.56
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	7,443.6915	12.84	95,577.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	8.7960	30.00	263.88
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	12.6600	20.00	253.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	211.0022	4.65	981.16
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.2660	60.17	76.18
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	924.8750	8.08	7,472.99
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	3,699.5000	15.00	55,492.50
0255100010	FULMINANTE	und	3,699.5000	4.00	14,798.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	62.8915	92.00	5,786.02
					242,204.06
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	8.4400	17.36	146.52
0301000015	JALONES	día	16.8800	14.96	252.52
0301000022	ESTACION TOTAL	he	33.7600	23.48	792.68
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	84.4000	14.25	1,202.70
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			6,331.85
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	295.9600	10.18	3,012.87
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	147.9800	257.61	38,121.13
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	181.5747	399.70	72,575.41
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	82.0338	709.27	58,184.11
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	194.9204	525.13	102,358.55
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	246.5056	729.50	179,825.84
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	725.7975	436.20	316,592.87
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					795,039.53
Total				S/.	1,148,319.83



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO TUPIN, DEL CENTRO POBLADO DE CHUCARIPO DEL DISTRITO SAMAN, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Ubicación

CENTRO POBLADO CHUCARIPO, DISTRITO SAMAN, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Fecha

5/12/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.		PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, M.D. L = 1057.00 M										
1.01	OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	1.00								
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00								
1.02	OBRAS PRELIMINARES										
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00								
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00								
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	4.00								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	11.00								
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	18.00								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	11.00								
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	5.00								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4.00								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4.00								
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO										
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	18.00								
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	2.00								
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	18.00								
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	14.00								
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	17.00								
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	5.00								
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	6.00								
1.05	FLETE TERRESTRE										
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb									



Firmado digitalmente por ZARATE QUISPE Julian Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CHAMPI CHAVEZ Luis Abimael FAU 20520711865 hard
Motivo: Por Encargo
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 DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO S/N (RIO TUPIN), DEL CENTRO POBLADO DE CHUCARIPO DEL DISTRITO SAMAN, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

FECHA 5/12/2025


ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
		I	II	III	IV	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	SUPERVISION																
01.05	SEGUIMIENTO																
01.06	LIQUIDACION																

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		
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	4	8.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	1	2.0

 Firmado digitalmente por ZARATE QUISPE Julian Antonio FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

 Firmado digitalmente por CHAMPI CHAVEZ Luis Abimael FAU 20520711865 hard Motivo: Por Encargo
Administrador de La Administración Local Del Agua

 Firmado digitalmente por OLIVERA CANAHUA Omar Makuiados FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado Por La AAA

 Firmado digitalmente por ALCOS PACHECO Ronaldo Isidro FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua