

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN LOS SECTORES TAYATAYA-CUPI-CAHUARANI-QUITA-SILLOTA DEL DISTRITO CABANILLAS, PROVINCIA SAN ROMAN, DEPARTAMENTO DE PUNO

FTR-CB-PREV N° 0398-2025-ANA-AAA.TIT-ALA.JULIACA

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CABANILLAS, SECTOR TAYATAYA-CUPI-CAHUARANI-QUITA-SILLOTA DEL DISTRITO DE CABANILLAS DE LA PROVINCIA DE SAN ROMAN DEL DEPARTAMENTO DE PUNO

1. UBICACIÓN:

AAA ALA Fecha

1.1. Ubicación política

Departamento Provincia Distrito Sector

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica Cuerpo de agua

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8267766	352999	19L	8269760	354474	19L	DERECHA	SILLOTA-QUITA
TRAMO 2	8266261	349447	19L	8266837	351186	19L	DERECHA	CAHUARANI - CUPU
TRAMO 3	8267125	344880	19L	8266320	348020	19L	DERECHA	TAYATAYA

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

La descripción de las características geológicas de la cuenca del río Coata, están relacionadas genéticamente con los principales eventos geológicos ocurridos en la región, destacando entre ellos movimientos tectónicos de tensión y compresión que han originado un intenso fallamiento y erosión siguiendo la orientación de la cordillera de los Andes. En la cuenca de los ríos Cabanillas y Lampa afloran rocas de diferentes composiciones cuyas edades van desde el precámbrico al cuaternario reciente, estando compuestas mayormente por rocas sedimentarias y metamórficas cubiertas por depósitos de rocas volcánicas y depósitos consolidados modernos. Para rocas de edad jurásica que afloran en el cuadrángulo de Lagunillas y Laguna de Saracocha, se tiene en la base calizas sinomerianas cubiertas de lutitas negras piritosas de edad coluviana, con calizas delgadas intercaladas cerca al tope y finalmente areniscas cuarzosas con estratificación de corriente con desechos de plantas en el techo e intercalaciones de limonitas rojas pertenecientes al jurásico superior cretácico inferior.

La geomorfología del río Cabanillas, es una subcuenca endorreica, solamente aporta caudales al río Cabanillas en la época de humedad, el río cabanillas tiene una pendiente 0.54%, el cauce se encuentra colmatado de material de sedimento de arena mayormente, lo que genera erosión en ambos márgenes del cauce ensanchando y poniendo en peligro inminente de ocasionar desborde del río que pone en riesgo a la población asentada sobre la margen Derecha del cauce del río Cabanillas.

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

2.4. Hidrología

El río Cabanillas es un afluente al lago Titicaca, es un cauce endorreico y de poca longitud y no tiene mayor incidencia en la disponibilidad hídrica de la cuenca, en la temporada húmeda las precipitaciones pluviales se originan en las alturas a 4800 m.s.n.m. de donde discurren al lago Titicaca, sus nacientes a altitudes 4790 m.s.n.m., que discurre por su cauce y confluye con el río Cabanillas a una altitud de 4060 msnm, este cauce tiene 0.54 % de pendiente en promedio.

El Río Cabanillas es de régimen permanente, como parte de la cuenca del río Coata, se divide en dos Periodos:

- Periodo de avenidas, con una duración de cuatro meses (diciembre – marzo).
- Periodo de estiaje, que tiene una duración de ocho meses (abril – noviembre).

El tramo crítico identificado se encuentra en la subcuenca media que está conformada por el río principal Río Cabanillas en tres sectores: Tayataya, Cupi, Cahuarani, Quita y Sillota. Los caudales que transitan en el río Cabanillas aproximadamente en promedio es de $66 \text{ m}^3 / \text{s}$ en este río no se cuenta con una estación hidrométrica, sin embargo se adjunta para su estimación los datos de caudales de la estación Cabanillas, para la generación de la escurrentia pico con algún modelo hidrológico, según lo siguiente.

AÑO	Q(m ³ /s)	AÑO	Q(m ³ /s)	AÑO	Q(m ³ /s)	AÑO	Q(m ³ /s)
1964	22.00	1976	38.20	1988	46.00	2000	31.60
1965	27.80	1977	36.70	1989	29.50	2001	44.20
1966	25.00	1978	25.90	1990	31.00	2002	30.50
1967	31.20	1979	31.80	1991	20.20	2003	42.30
1968	22.20	1980	33.20	1992	21.20	2004	29.60
1969	27.20	1981	26.20	1993	53.40	2005	66.00
1970	24.00	1982	13.40	1994	54.60	2006	35.20
1971	30.80	1983	21.00	1995	15.50	-	-
1972	31.80	1984	28.20	1996	42.70	-	-
1973	40.00	1985	20.50	1997	44.60	-	-
1974	43.60	1986	54.20	1998	39.50	-	-
1975	36.00	1987	29.00	1999	34.90	-	-

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
1522	388	Material rustico	-	-	-	-	-	-

En la zona intervenida del río Cabanillas, se ha identificado áreas productivas; además de infraestructuras relacionadas :

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
150.50	papa	22	705.00	Vacunos	157	Bocatomas	-	-	-
	papalisa	1.5		Ovinos	450	Canales	-	-	-
	quinua	16		Camelidos	68	Puentes	-	-	-
	avena	18		Equinos	18	Carreteras	-	-	-
	alfalfa	38		Porcinos	12	Redes Electricas	-	-	-
	past nat.	55		otros	-	Servicios de agua y desagüe	UGE CABANILLAS	1	200

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	8.7	Protección con enrocado, en el margen Derecha del río en una longitud de 8,700 m	TRES TRAMOS
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE PIEDRA	km			
MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km			
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINAMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	8.7	Descolmatación del cauce del río Cabanillas en una longitud de 8,700 m.	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	8.7	Conformación de diques con material propio, en la margen Derecha del río Cabanillas en una longitud de 8,700 m.	
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

3.2.1 Acciones Complementarias

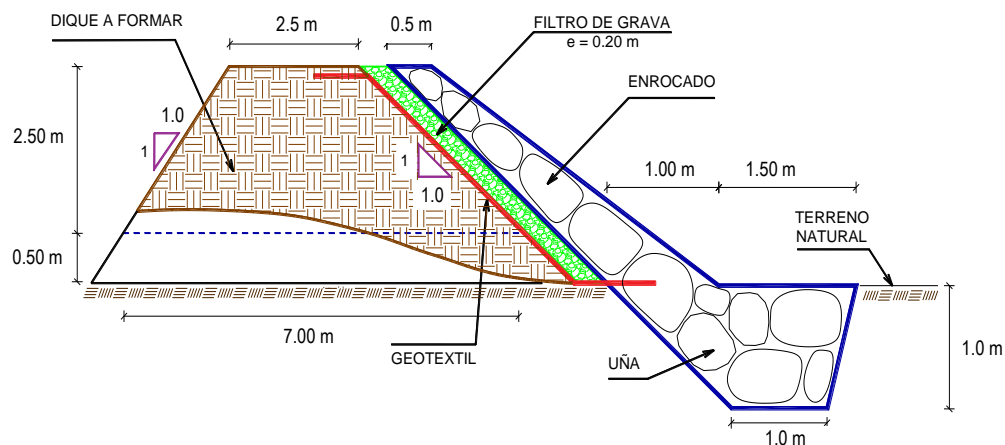
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo, la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres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

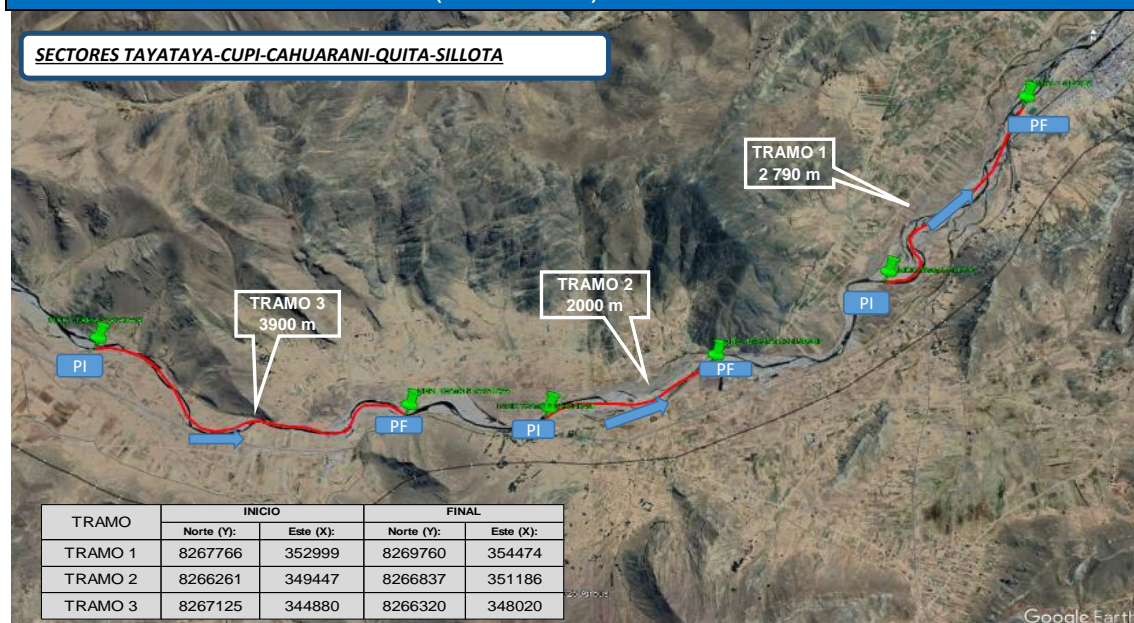
4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA 01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO CABANILLAS, EN LOS SECTORES TAYATAYA, CUPÍ, CAHUARANI, Y SILLOTA DEL DISTRITO DE CABANILLAS, PROVINCIA DE SAN ROMÁN - PUNO.





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO L= 8 700.00 M.				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O 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				105,769.11
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	0.20	7,721.90	1,544.38
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	28.00	6.03	168.84
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	17.40	1,881.02	32,729.75
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	17.40	2,830.63	49,252.96
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	m	100.00	20.30	2,030.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				5,188,970.85
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	261,000.00	7.33	1,913,130.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	156,600.00	7.65	1,197,990.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	15,225.00	13.05	198,686.25
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	36,910.97	3.95	145,798.35
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	119,625.00	14.49	1,733,366.25
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				6,787,122.30
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	52,200.00	16.20	845,640.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,566.00	133.25	208,669.50
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	34,800.00	41.00	1,426,800.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	34,800.00	18.88	657,024.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	34,800.00	86.73	3,018,204.00
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	12,180.00	21.78	265,280.40
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	15,660.00	23.34	365,504.40
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					12,100,046.80
GASTOS GENERALES (10%CD)					1,210,004.68
UTILIDAD (8%CD)					968,003.74
SUB TOTAL					14,278,055.22
IGV (18%)					2,570,049.94
TOTAL					16,848,105.16
SUPERVISIÓN (3% CD)					363,001.40
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)					72,600.28
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					17,298,706.85

SON: DIECISIETE MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS SEIS CON 85/100 SOLES

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)															
			MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO L= 8 700.00 M.																	
1.01	OBRAS PROVISIONALES																	
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.																
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2																
1.02	OBRAS PRELIMINARES																	
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje																
01.02.02	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																	
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M																
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																	
01.03.01	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																
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12.00															
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO																	
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (SUMINISTRO E INSTALACION)	m2																
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3																
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3																
01.04.04	SELECCÓN 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	GRU																

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05
		15	30	15	30	15	30	15	30	15
1.01	ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO									
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 16/07/2025

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, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CABANILLAS, SECTOR TAYATAYA-CUPI-CAHUARANI-QUITA-SILLOTA DEL DISTRITO DE CABANILLAS DE LA PROVINCIA DE SAN ROMAN DEL DEPARTAMENTO DE PUNO

Ubicacion: SECTOR TAYATAYA-CUPI-CAHUARANI-QUITA-SILLOTA DEL DISTRITO DE CABANILLAS DE LA PROVINCIA DE SAN ROMAN DEL DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha 16/07/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO L= 8 700.00 M.				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O 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				105,769.11
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	0.20	7,721.90	1,544.38
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	28.00	6.03	168.84
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	17.40	1,881.02	32,729.75
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	17.40	2,830.63	49,252.96
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	m	100.00	20.30	2,030.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				5,188,970.85
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	261,000.00	7.33	1,913,130.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	156,600.00	7.65	1,197,990.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	15,225.00	13.05	198,686.25
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	36,910.97	3.95	145,798.35
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	119,625.00	14.49	1,733,366.25
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				6,787,122.30
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	52,200.00	16.20	845,640.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,566.00	133.25	208,669.50
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	34,800.00	41.00	1,426,800.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	34,800.00	18.88	657,024.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	34,800.00	86.73	3,018,204.00
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	12,180.00	21.78	265,280.40
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	15,660.00	23.34	365,504.40
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	12,100,046.80
GASTOS GENERALES (10%CD)	1,210,004.68
UTILIDAD (8%CD)	968,003.74
SUB TOTAL	14,278,055.22
IGV (18%)	2,570,049.94
TOTAL	16,848,105.16
SUPERVISIÓN (3% CD)	363,001.40
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)	72,600.28
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	17,298,706.85

SON: DIECISIETE MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS SEIS CON 85/100 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

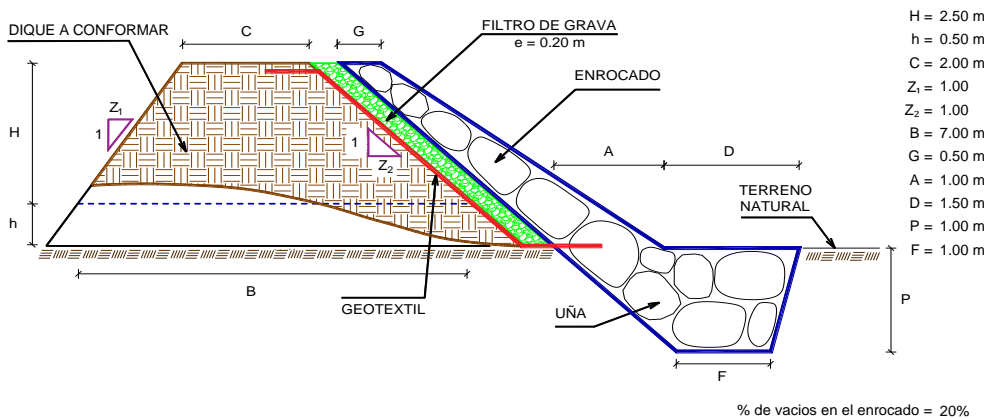
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CABANILLAS, SECTOR TAYATAYA-CUPI-CAHUARANI-QUITA-SILLOTA DEL DISTRITO DE CABANILLAS DE LA PROVINCIA DE SAN ROMAN DEL DEPARTAMENTO DE PUNO

Ubicación: SECTOR TAYATAYA-CUPI-CAHUARANI-QUITA-SILLOTA DEL DISTRITO DE CABANILLAS DE LA PROVINCIA DE SAN ROMAN DEL DEPARTAMENTO DE

Fecha : 16/07/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO L= 8 700.00 M.							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00		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	0.20			0.20	0.20
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00	7.00	2.00	2.00	28.00	28.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				17.40	17.40
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			8.70				
	DIQUE ENROCADO			8.70				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00				17.40	17.40
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			8.70				
	DIQUE ENROCADO			8.70				
01.02.06	DESvío DEL RÍO	M	1.00	100.00			100.00	100.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	8,700.0	30.00	1.00	261,000.00	261,000.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	8,700.0	6.00	3.00	156,600.00	156,600.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	8,700.0	1.75		15,225.00	15,225.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	8,700.0		4.24	36,910.97	36,910.97
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	119,625.00		1.00	119,625.00	119,625.00
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	8,700.0	6.00		52,200.00	52,200.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	8,700.0	0.60	0.30	1,566.00	1,566.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3						34,800.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	8,700.0	2.25		19,575.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	8,700.0	1.75		15,225.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						34,800.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	8,700.0	2.25		19,575.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	8,700.0	1.75		15,225.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						34,800.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	8,700.0	2.25		19,575.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	8,700.0	1.75		15,225.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						12,180.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	8,700.0	1.75		12,180.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						15,660.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	8,700.0	2.25		15,660.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



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, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CABANILLAS, SECTOR TAYATAYA-CUPI-CAHUARANI-QUITA-SILLOTA DEL DISTRITO DE CABANILLAS DE LA PROVINCIA DE SAN ROMAN DEL DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha: 16/07/2025

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



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						
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



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



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



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 IMPERMEABLI	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



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

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

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

Profesional de la ALA que ha
la ficha técnica refiere Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

Actividad :

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CABANILLAS, SECTOR TAYATAYA-CUPI-CAHUARANI-QUITA-SILLOTA DEL DISTRITO DE CABANILLAS DE LA PROVINCIA DE SAN ROMAN DEL DEPARTAMENTO DE PUNO

Ubicación :

SECTOR TAYATAYA-CUPI-CAHUARANI-QUITA-SILLOTA DEL DISTRITO DE CABANILLAS DE LA PROVINCIA DE SAN ROMAN DEL DEPARTAMENTO DE PUNO

MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	3,541.7400	28.46	100,797.92
0101010004	OFICIAL	hh	4,224.4063	22.40	94,626.70
0101010005	PEON	hh	18,881.9639	20.29	383,115.05
0101010007	PERFORISTA	hh	2,784.0000	30.99	86,276.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3,955.7816	22.40	88,609.51
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2,784.0000	29.30	81,571.20
0101030000	TOPOGRAFO	hh	974.4000	29.42	28,666.85
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	313.2000	22.40	7,015.68
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1,392.0000	30.99	43,138.08
					913,817.15
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	8.7000	22.30	194.01
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	1,722.6000	76.27	131,382.70
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	54,810.0000	12.84	703,760.40
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	63.8400	30.00	1,915.20
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	104.4000	20.00	2,088.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	1,740.0000	4.65	8,091.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA, E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	10.4401	60.17	628.18
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	8,700.0000	8.08	70,296.00
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	34,800.0000	15.00	522,000.00
0255100010	FULMINANTE	und	34,800.0000	4.00	139,200.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	591.6000	92.00	54,427.20
					1,651,122.73
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	dia	69.6000	17.36	1,208.26
0301000015	JALONES	dia	139.2000	14.96	2,082.43
0301000022	ESTACION TOTAL	he	278.4000	23.48	6,536.83
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	696.0000	14.25	9,918.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			33,213.32
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2,784.0000	10.18	28,341.12
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1,392.0000	257.61	358,593.12
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	2,193.4875	399.70	876,736.95
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	773.0820	709.27	548,323.87
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1,725.2160	525.13	905,962.68
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	4,008.4640	729.50	2,924,174.49
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	8,761.9875	436.20	3,821,978.95
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					9,535,106.92
				Total	12,100,046.80

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALESProfesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencialAdministrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Designado
Por La AAADirector de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

PROPUESTA : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CABANILLAS, SECTOR TAYATAYA-CUPI-CAHUARANI-QUITA-SILLOTA DEL DISTRITO DE CABANILLAS DE LA PROVINCIA DE SAN ROMAN DEL DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha : 16/07/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)															
			MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO L= 8 700.00 M.																	
1.01	OBRAS PROVISIONALES																	
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.																
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2																
1.02	OBRAS PRELIMINARES																	
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje																
01.02.02	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																	
01.02.06	DESÍVIO DEL RÍO	M																
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																	
01.03.01	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																
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12.00															
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO																	
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (SUMINISTRO E INSTALACION)	m2																
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3																
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3																
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3																
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3																
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3																
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3																
1.05	FLETE TERRESTRE																	
01.05.01	FLETE TERRESTRE	GBL																

**PERÚ**

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR 25 DE JUNIO, DISTRITO SANTA LUCIA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 0.50 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.00 Hr

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CABANILLAS, SECTOR TAYATAYA-CUPI-CAHUARANI-QUITA-SILLOTA DEL DISTRITO DE CABANILLAS DE LA PROVINCIA DE SAN ROMAN DEL DEPARTAMENTO DE PUNO

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		8.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	1	1.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	2.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	1.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	1.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	1.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		2.0
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	4.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	1.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	2.0

Nota: El tiempo a la actividad y a la cantera inicia desde el lugar de procedencia de la maquinaria