



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

FTR-CB-PREV N° 0329-2025-ANA-AAA.TIT-ALA.JULIACA

**PROPUESTA TECNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO COMPUERTA, SECTOR 25 DE JUNIO, DISTRITO SANTA LUCIA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

1. UBICACIÓN:

AAA TITICACA ALA JULIACA Fecha 2/06/2025

1.1. Ubicación política

Departamento PUNO Provincia LAMPA Distrito SANTA LUCIA Sector 25 DE JUNIO

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA COATA Cuerpo de agua RIO COMPUERTA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8,262,626.00	327,776.00	19S	8,264,491.00	328,998.00	19S	Izquierda	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosion fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ Muy Alto ☐

2.3. Geología

La descripción de las careacteristicas geologicas de la cuenca del río Coata, estan relacionadas genéticamente con los principalñes eventos geologicos ocurridos en la región, destacando entre ellos movimientos tectónicos de tensión y comprensión 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 precambrico al cuaternario reciente, estando compuestas mayormente por rocas sedimentarias y metamorficas cubiertas por depositos de rocas volcánicas y depositos consolidados modernos. Para rocas de edad jurasica que afloran en el cuadrangulo de Lagunillas y Laguna de Saracocha, se tiene en la base calisas sinomerianas cubiertas de lututas negras piritosas de edad coluviana, con calisas 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 jurasico superior cretasico inferior.

La geomorfología del río Compuerta, es una subcuenca endorreica, solamente aporta caudales al río Cabanillas en la epoca de humedad, el río compuerta tiene una pendiente 0.54%, el cauce se encuentra colmatado de material de sedimento de arena mayormente, lo que genera erosión en ambas margenes del cauce enzanchando y poniendo en peligro inminente de ocasionar desborde del río que pone en riesgo a la población asentada sobre la margen izquierda del cauce del río Compuerta.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	-
---------	---	--------	---	------	---	----------	---

Gravoso ( Mayores a 2 mm), Arenoso ( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso ( menores de 0.1 mm)

## 2.4. Hidrología

El río Compuerta es un afluente de la Laguna Saracocha, 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 a la Laguna Saracocha de donde afluye por el cauce del río Compuerta; asimismo, otro afluente es el río Qapaj Ñan que tienen sus nacientes a altitudes 4790 m.s.n.m, que discurre por su cauce y confluye con el río Compuerta a una altitud de 4060 msnm, ambos cauces son temporales y tienen 0.54 % de pendiente en promedio.

El Río Compuerta es de régimen temporal, 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 Compuerta desde la salida de la Laguna Saracocha hasta su confluencia con río Cabanillas. Los caudales que transitan en el río Compuerta aproximadamente en promedio es de 22 m<sup>3</sup>/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 escorrentía pico con algún modelo hidrológico, según lo siguiente.

AÑO	Q(m3/s)	AÑO	Q(m3/s)	AÑO	Q(m3/s)	AÑO	Q(m3/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
375	75	Material rustico	1	Instituto Superior Tecnológico Santa Lucía	-	-	-	-

En la zona intervenida del río Compuerta, no se ha identificado áreas productivas; sin embargo algunas infraestructuras relacionadas:

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0.00	-	-	0.00	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	-	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	-	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	Red Publica	4	2,400
				otros	-	Servicios de agua y desagüe	JASS Sta. Lucia	1	2400

### 3. PROPUESTA TECNICA:

#### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	2.45	Protección con enrocado, en el margen izquierda del río en una longitud de 2,450 m	
DIQUE CON MAMPOSTERÍA 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	2.45	Limpieza y descolmatación del cauce del río Compuerta en una longitud de 2,450 m.	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	2.45	Conformación de diques con material propio, en la margen izquierda del río Compuerta en una longitud de 2,450 m.	
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

##### 3.2.1 Acciones Complementarias

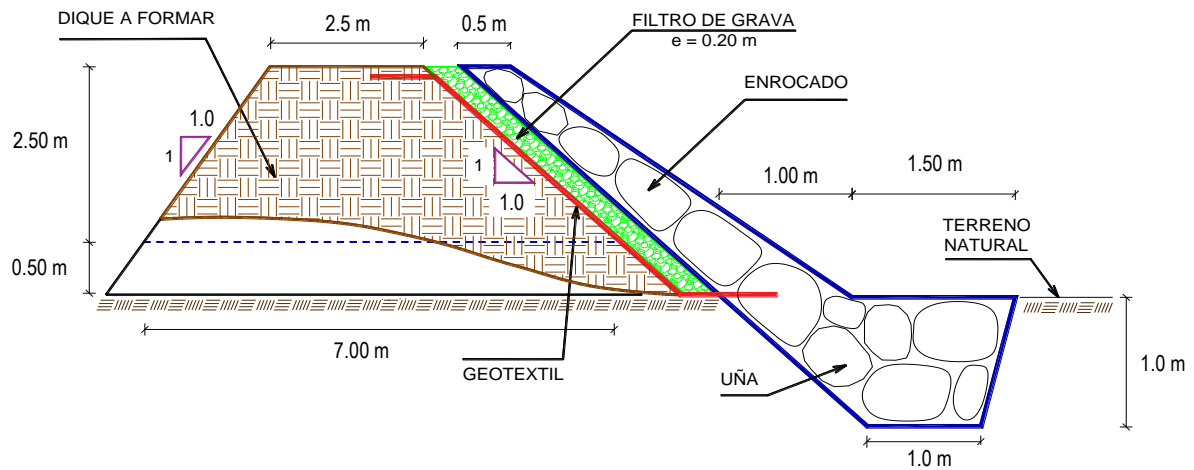
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo, la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres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

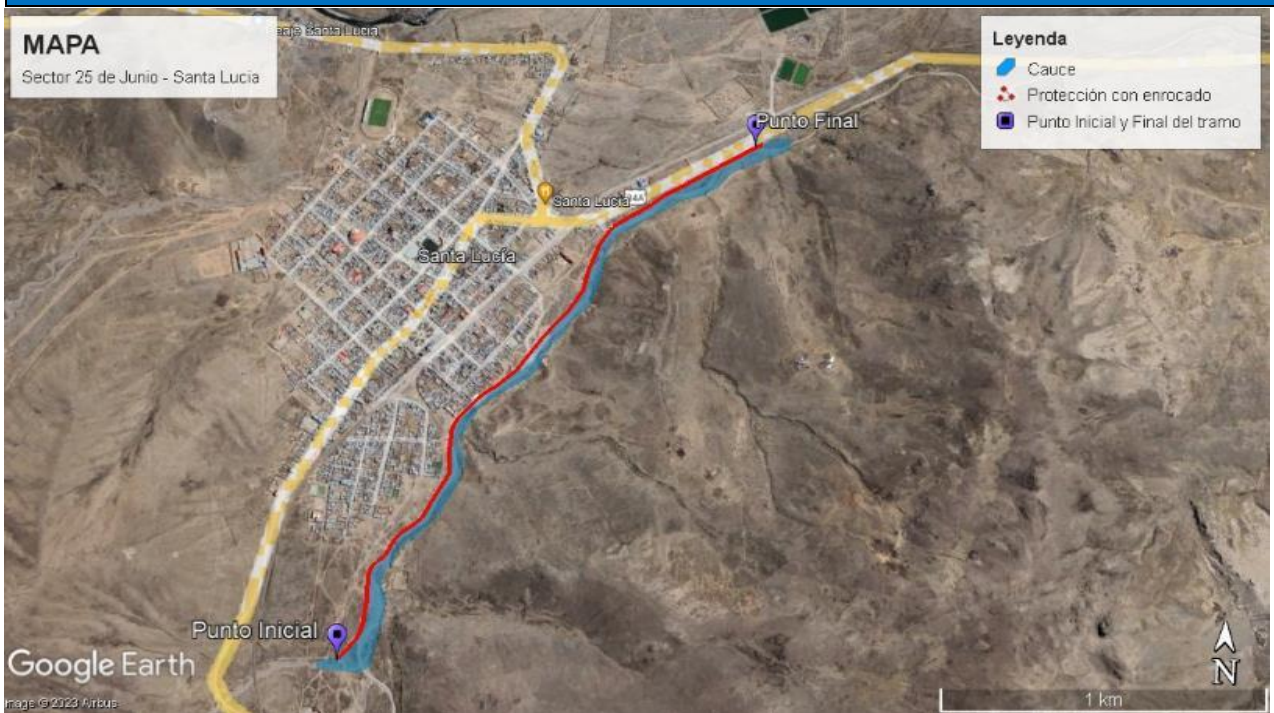
#### 4.1.- VISTA DE PLANTA



#### 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 COMPUERTA, EN SECTOR 25 DE JUNIO, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE LAMPA - PUNO.



## 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO L= 2450.00 M.</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
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
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>46,873.49</b>
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	4.90	1,881.02	9,217.00
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	4.90	2,830.63	13,870.09
01.02.06	DESÍO DEL RÍO	m	100.00	20.30	2,030.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>582,367.10</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	29,400.00	7.33	215,502.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	32,340.00	7.65	247,401.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	4,287.50	13.05	55,951.88
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	10,394.47	3.95	41,058.16
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,549.63	14.49	22,454.07
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>2,928,522.98</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	15,704.50	16.20	254,412.90
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	7,952.70	133.25	1,059,697.28
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	9,800.00	41.00	401,800.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	9,800.00	18.88	185,024.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	9,800.00	86.73	849,954.00
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	3,430.00	21.78	74,705.40
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	4,410.00	23.34	102,929.40
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00	15,000.00	15,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>3,575,948.10</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)					357,594.81
UTILIDAD (10%CD)					357,594.81
<b>SUB TOTAL</b>					<b>4,291,137.72</b>
IGV (18%)					772,404.79
<b>TOTAL</b>					<b>5,063,542.50</b>
SUPERVISIÓN (3% CD)					107,278.44
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)					35,759.48
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>					<b>5,221,580.43</b>

SON: CINCO MILLONES DOSCIENTOS VEINTIUN MIL QUINIENTOS OCHENTA CON 43/100 SOLES

**PERÚ**Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO L= 2450.00 M.</b>									
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>									
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								
<b>1.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>									
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje								
01.02.02	HABILITACIÓN 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								
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3								
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2								
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12.00							
<b>1.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>									
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	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								
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>									
01.05.01	FLETE TERRESTRE	GBL								

**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										
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 2/06/2025

**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



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



## PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDO DEL RÍO COMPUERTA, SECTOR 25 DE JUNIO, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Ubicación: SECTOR 25 DE JUNIO, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Fecha 2/06/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO L= 2450.00 M.</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
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
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>46,873.49</b>
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	4.90	1,881.02	9,217.00
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	4.90	2,830.63	13,870.09
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	m	100.00	20.30	2,030.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>582,367.10</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	29,400.00	7.33	215,502.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	32,340.00	7.65	247,401.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	4,287.50	13.05	55,951.88
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	10,394.47	3.95	41,058.16
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,549.63	14.49	22,454.07
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>2,928,522.98</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	15,704.50	16.20	254,412.90
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	7,952.70	133.25	1,059,697.28
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	9,800.00	41.00	401,800.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	9,800.00	18.88	185,024.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	9,800.00	86.73	849,954.00
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	3,430.00	21.78	74,705.40
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	4,410.00	23.34	102,929.40
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>3,575,948.10</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	357,594.81
UTILIDAD (10%CD)	357,594.81
<b>SUB TOTAL</b>	<b>4,291,137.72</b>
IGV (18%)	772,404.79
<b>TOTAL</b>	<b>5,063,542.50</b>
SUPERVISIÓN (3% CD)	107,278.44
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)	35,759.48
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>5,221,580.43</b>

SON: CINCO MILLONES DOSCIENTOS VEINTIUN MIL QUINIENTOS OCHENTA CON 43/100 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

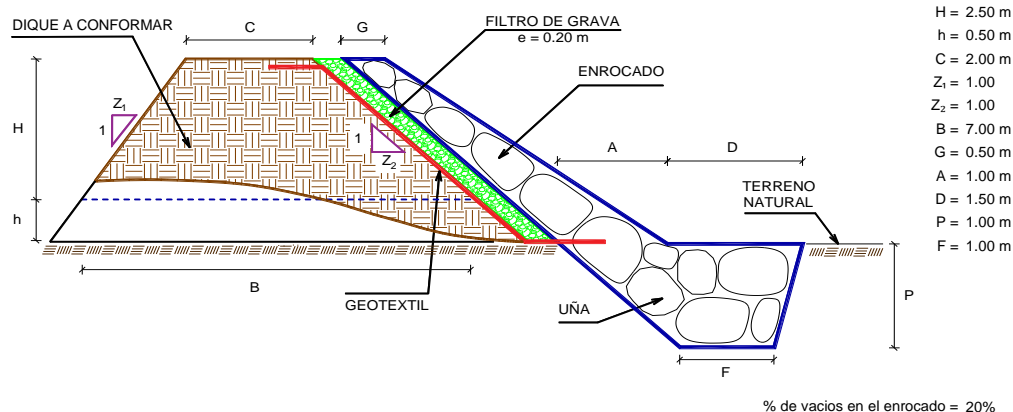
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDO DEL RÍO COMPUERTA, SECTOR 25 DE JUNIO, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Ubicación: SECTOR 25 DE JUNIO, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Fecha : 2/06/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO L= 2450.00 M.</b>							
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00		15.00	<b>15.00</b>
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	<b>1.00</b>
<b>1.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	<b>2.00</b>
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.20			0.20	<b>0.20</b>
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00	7.00	2.00	2.00	28.00	<b>28.00</b>
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				4.90	<b>4.90</b>
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			2.45				
	DIQUE ENROCADO			2.45				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00				4.90	<b>4.90</b>
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			2.45				
	DIQUE ENROCADO			2.45				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	100.00			100.00	<b>100.00</b>
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	2,450.0	20.00	0.60	29,400.00	<b>29,400.00</b>
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	2,450.0	6.00	2.20	32,340.00	<b>32,340.00</b>
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	2,450.0	1.75		4,287.50	<b>4,287.50</b>
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	2,450.0		4.24	10,394.47	<b>10,394.47</b>
						esp		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	1,347.50		1.15	1,549.63	<b>1,549.63</b>
<b>1.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	m2	1.00	2,450.0	6.41		15,704.50	<b>15,704.50</b>
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	2,450.0	0.60	5.41	7,952.70	<b>7,952.70</b>
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3						<b>9,800.00</b>
	Extracción de rocas para talud		1.00	2,450.0	2.25		5,512.50	
	Extracción de rocas para uña		1.00	2,450.0	1.75		4,287.50	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						<b>9,800.00</b>
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	2,450.0	2.25		5,512.50	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	2,450.0	1.75		4,287.50	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						<b>9,800.00</b>
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	2,450.0	2.25		5,512.50	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	2,450.0	1.75		4,287.50	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						<b>3,430.00</b>
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	2,450.0	1.75		3,430.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						<b>4,410.00</b>
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	2,450.0	2.25		4,410.00	
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	<b>1.00</b>

### 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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDO DEL RÍO COMPUERTA, SECTOR 25 DE JUNIO, DISTRITO DE SANTA LUCÍA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Fecha:** 2/06/2025

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		93.73
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>28.46</b>
<b>Materiales</b>						
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
						<b>64.42</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
						<b>0.85</b>
Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,778.59
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						<b>552.32</b>
<b>Materiales</b>						
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
						<b>1,209.70</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						<b>16.57</b>

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua

Profesional Designado Por La AAA

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

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

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
	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

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua

Profesional Designado Por La AAA

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



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

0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06
						<b>432.71</b>

**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
						<b>590.53</b>

Partida **02.05** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.2000</b>	<b>EQ. 0.2000</b>	Costo unitario directo por : km		<b>2,830.63</b>
-------------	---------------	---------------	-------------------	---------------------------------	--	-----------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>1,896.20</b>

**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
						<b>307.54</b>

**Equipos**

0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						<b>626.89</b>

Partida **02.06** **DESVIO DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento	<b>m/DIA</b>	<b>320.0000</b>	<b>EQ. 320.0000</b>	Costo unitario directo por : m		<b>20.30</b>
-------------	--------------	-----------------	---------------------	--------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>2.00</b>

**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
						<b>18.30</b>

Profesional de la ALA que ha elal  
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**

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 - 25l	hm	1.0000	0.0229	525.13	12.03	
							12.08

Profesional de la ALA que ha elal  
la ficha técnica referencial

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**

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 - 25l 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

Profesional de la ALA que ha elab.  
la ficha técnica referencial

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**

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 - 25l 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	

Profesional de la ALA que ha elal  
la ficha técnica referencial

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**

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 - 25l	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

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Profesional Designado  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

**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 elaborado la ficha técnica referencial

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, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN  
IZQUIERDO DEL RÍO COMPUERTA, SECTOR 25 DE JUNIO, DISTRITO DE SANTA LUCIA,  
PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.**

Ubicación : SECTOR 25 DE JUNIO, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	614.7900	28.46	17,496.92
0101010004	OFICIAL	hh	1,216.3667	22.40	27,246.61
0101010005	PEON	hh	19,764.7668	20.29	401,027.12
0101010007	PERFORISTA	hh	784.0000	30.99	24,296.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,726.2501	22.40	38,668.00
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	784.0000	29.30	22,971.20
0101030000	TOPOGRAFO	hh	274.4000	29.42	8,072.85
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	88.2000	22.40	1,975.68
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	392.0000	30.99	12,148.08
					<b>553,902.82</b>
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	2.4500	22.30	54.64
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	8,747.9700	76.27	667,207.67
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	16,489.7250	12.84	211,728.07
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	18.8400	30.00	565.20
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	29.4000	20.00	588.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	490.0000	4.65	2,278.50
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	2.9400	60.17	176.90
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	2,450.0000	8.08	19,796.00
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	9,800.0000	15.00	147,000.00
0255100010	FULMINANTE	und	9,800.0000	4.00	39,200.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	166.6000	92.00	15,327.20
					<b>1,121,062.22</b>
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	19.6000	17.36	340.26
0301000015	JALONES	día	39.2000	14.96	586.43
0301000022	ESTACION TOTAL	he	78.4000	23.48	1,840.83
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	196.0000	14.25	2,793.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			17,981.35



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	784.0000	10.18	7,981.12
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	392.0000	257.61	100,983.12
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	402.3825	399.70	160,832.29
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	217.7070	709.27	154,413.04
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	560.9537	525.13	294,573.62
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	601.2500	729.50	438,611.88
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	1,609.3751	436.20	702,009.42
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<b>1,900,983.26</b>
Total				S/.	<b>3,575,948.10</b>

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

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Profesional Designado  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





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

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO  
PROPUESTA : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDO DEL RÍO  
COMPUERTA, SECTOR 25 DE JUNIO, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE LAMPÁ, DEPARTAMENTO DE PUNO.  
Fecha : 2/06/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO L= 2450.00 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	DESÍO DEL RÍO	M								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3								
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA 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 (INCLUYE 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 UÑA 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 = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

**PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN IZQUIERDO DEL RÍO COMPUERTA, SECTOR 25 DE JUNIO, DISTRITO SANTA LUCIA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.**

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
<b>CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton</b>		<b>15.0</b>
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	3.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	2.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	2.0
<b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>		<b>3.0</b>
MARTILLO NEUMÁTICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMÁTICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	8.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	4.0

8262626

327776

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