

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR SHAPO, DISTRITO DE RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN**

**FTR-CB-PREV N° 0202-2025-ANA-AAA.U-ALA.PE**

**PROPUESTA TECNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN DERECHA DEL RIO QUEMPIRI, EN EL SECTOR SHAPO, DISTRITO DE RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN

**1. UBICACIÓN:**

AAA	UCAYALI	ALA	PERENE	Fecha	15/09/2025
-----	---------	-----	--------	-------	------------

**1.1. Ubicación política**

Departamento	JUNÍN	Provincia	SATIPO	Distrito	RIO TAMBO	Sector	SHAPO
--------------	-------	-----------	--------	----------	-----------	--------	-------

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica	CUENCA CUTIVIRENI	Cuerpo de agua	RIO QUEMPIRI
---------------------	-------------------	----------------	--------------

**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	8,681,798.89	616,136.24	18S	8,682,170.95	616,033.48	18S	DERECHA	

**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**

De acuerdo a estudio regional de la cuenca del ENE, realizado por Chacaltana et al. (2011), así como las observaciones de campo, en el área evaluada se tienen formaciones geológicas que van desde Ordovícico al Jurásico inferior, finalizando en depósitos cuaternarios se muestra la columna estratégica regional del área evaluada.:

**Depósitos fluviales (Qh-fi)** Estos depósitos están compuestos gravas gruesas y medianas con presencia de arenas de grano grueso, que acarreadas por el río Ene. Al formar parte del cauce fluvial se encuentran siempre o casi siempre cubiertas por agua, por lo que es la unidad de mayor propensión ante peligro por inundación.

**Depósitos aluviales recientes (Qh-al/r)** Se denomina así a aquellos depósitos de origen reciente, acarreados por las quebradas y se componen de gravas medianas con arenas de grano medio. Se encuentran rellenando los cauces de las quebradas por lo que son propensas a inundaciones

**Depósitos deluviales (Qh-de)** Están conformado por suelos residuales de composición arcillosa, típico de regiones tropicales. Su origen es la alteración insitu de las rocas preexistentes, por lo que el transporte es poco a nulo.

**Depósitos aluviales antiguos (Qh-al/a)** Son aquellos materiales cuyo origen ha estado ligado a una corriente de agua o varias corrientes de agua, como lo son el río Ene. Estos se encuentran cubriendo las terrazas en ambas márgenes y están conformados de suelos arcillosos y arenosos, cuyo origen son eventos de inundación pues han sido transportados por suspensión y disolución y decantados y sedimentados formando amplias terrazas.

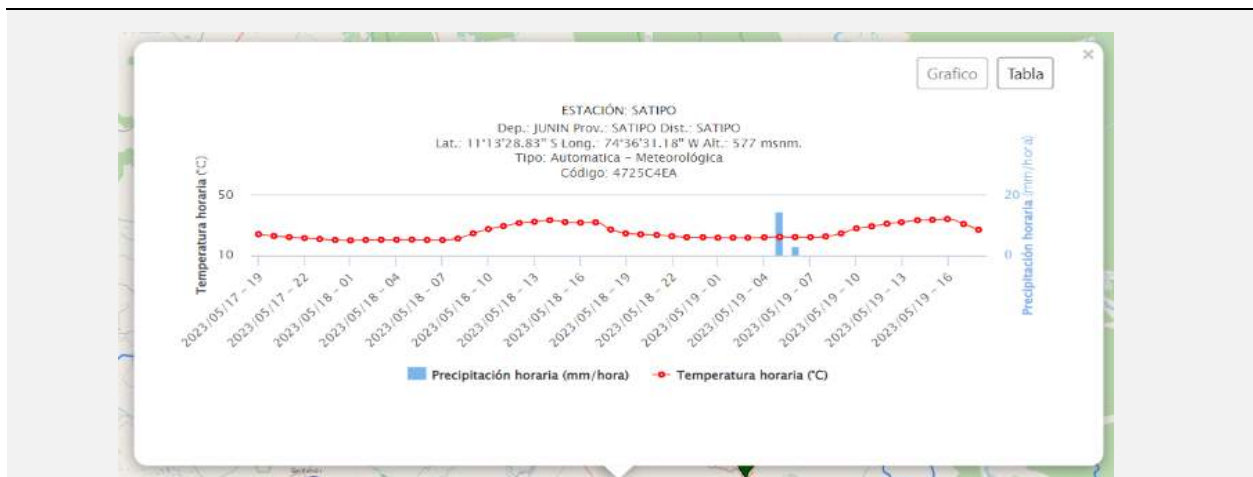
**Formaciones Rocosas (Rocas)** Corresponden a afloramientos rocosos del Grupo Oriente, que se compone de areniscas intercaladas con arcillitas rojas, por lo que para el presente trabajo de las ha agrupado como Formaciones Rocosas.

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 de río ENE un área de 47762.27 km<sup>2</sup>, la misma que pertenece a la cuenca del río Perené y a la Región hidrográfica del Amazonas.

El área de estudio se puede clasificar como una cuenca bocatomina del **RIO ENE**, teniendo una extensión de 0+402 km<sup>2</sup>, dentro de esta subcuenca identificada, se encuentra el tramo crítico a intervenir (Sector Shapo).



## 2.5. Elementos expuestos:

En el tramo crítico del Sector Shapo, se puede observar el peligro inminente que existe al no contar con una protección de defensa ribereña, debido a ello es que los terrenos colindantes en este sector se encuentran en peligro y hasta abandonados que ya no presta la seguridad para los pobladores propietarios de los mencionados terrenos, aun así existen viviendas ya construidas, pero de igual forma se encuentran en peligro, también existen recreos y espacios turísticos las cuales no son aprovechadas debido al peligro de que en algún momento pueda generarse un desborde y provocar daños irreparables, en la actualidad existen 20 viviendas, 56 habitantes y 31 hectáreas que peligran al existir erosión por las aguas en épocas de invierno.

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
56		ladrillo, bloque de cemento	2	I.E. N°31686 I.E. N°2229				
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
	20	Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						
		Otro material						

En la zona intervenida del río Quempiri, anexo Shapo, 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)
31.00	Cacao	15	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Platano	9		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Maiz	4		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Otros	3		Equinos	-	Carreteras	-	1	450
	-	-		Porcinos	-	Redes Eléctricas	Local	1	-
				otros	-	Servicios de agua y desagüe	Red principal	1	48



### 3. PROPUESTA TECNICA:

#### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	0.40	Construcción de Enrocado, en una longitud de 400.00 m en margen derecha una altura de muro de 4.00 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

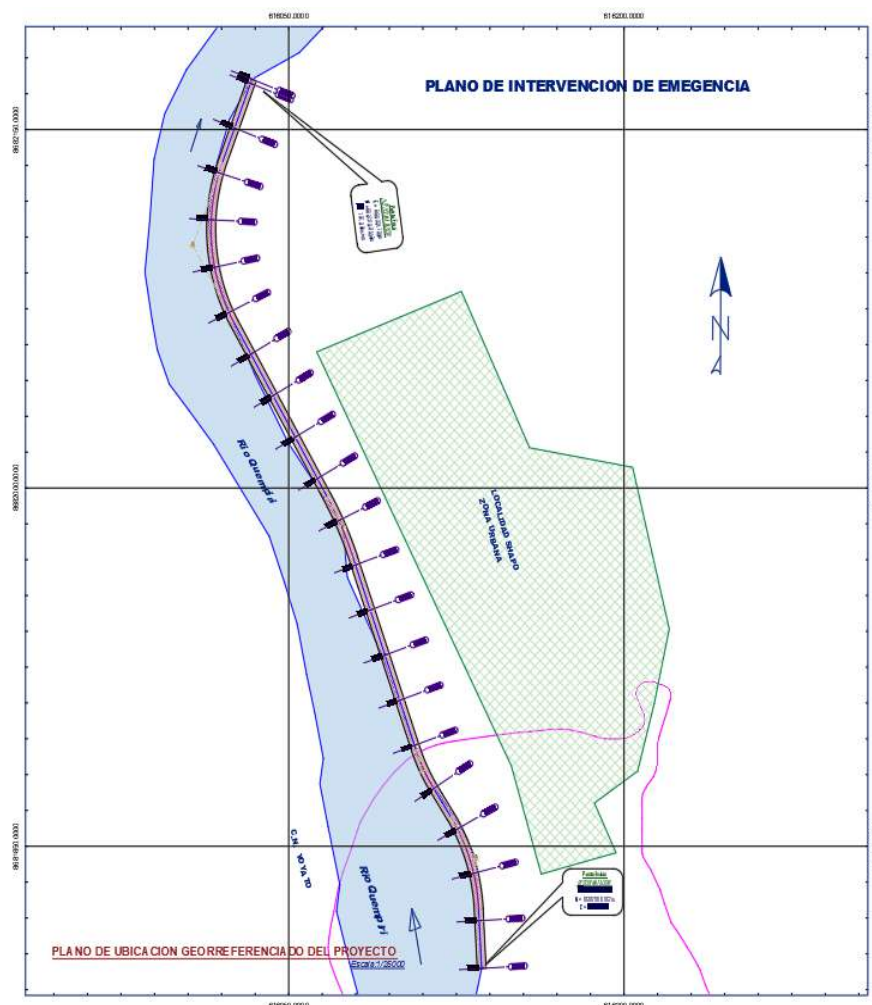
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.40	400.00 m de limpieza y descolmatación de río	
ROCA AL VOLTEO	km			
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	0.40	400 M de conformación de dique con material propio	
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

##### 3.2.1 Acciones Complementarias

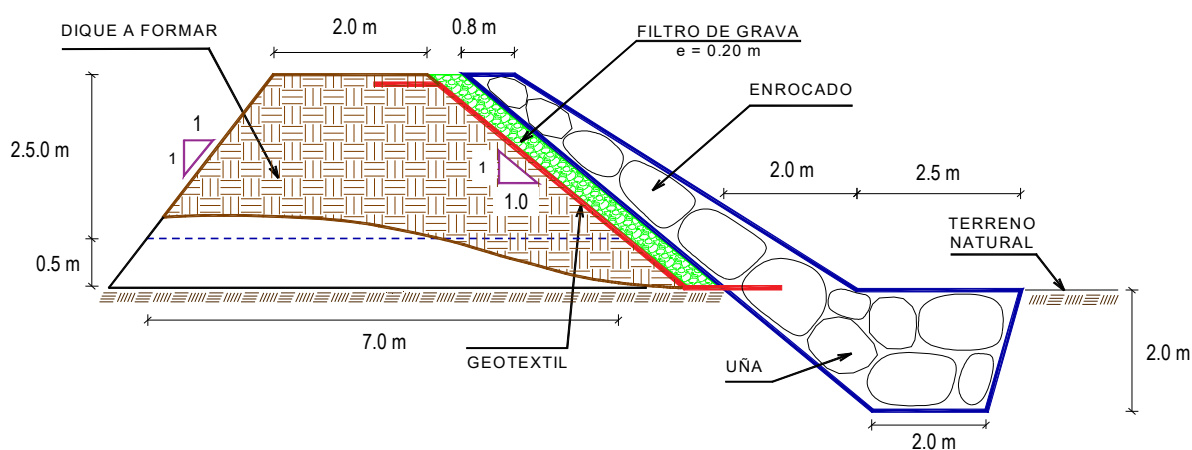
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la 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**

En la columna de fotografías se observa: Cauce del río, tramo donde se propone defensa ribereña; Material engavionadoa descolmatar en cauce de río; Curso del río que ha afecta a la poblacion y infraestructuras publicas a si mismo a parcelas agricolas.





En la columna de fotografías se observa: Cauce del río que afecta principalmente letrinas, carretera, parcelas agrícolas, como se ve es el punto donde inunda en temporadas de lluvia, tramo donde se



En la columna de fotografías se observa: El talu se viene socavando por el incremento y así va quitando espacio de terreno de la Localidad de Shapo, la carretera de acceso hacia el sector Camatavishi donde el cauce descontrolado del agua esta afectando poco a poco la carpeta de rodadura de la carretera.



En la columna de fotografías se observa: la carretera de acceso hacia el sector Puerto Roca donde el cauce



En la columna de fotografías se observa **primero:** Afectación a las letrinas y redes de agua del sector urbano, con la construcción de una defensa ribereña se protege toda esa área; **segundo:** Material a descolmatar en cauce de río; **Tercero:** Curso del río que ha afectado diversos puntos del margen derecha del río, donde se ubica la

**7. PRESUPUESTO ESTIMADO:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 400.00 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>31,636.27</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	km	0.30	7,721.90	2,316.57
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.03	1,447.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.80	1,881.02	1,504.82
01.02.05	CONTROL TOPOGRÁFICO	Km	0.80	2,830.63	2,264.50
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4,060.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>260,215.07</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	9,600.00	7.33	70,368.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	6,000.00	7.65	45,900.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	2,600.00	13.05	33,930.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,697.06	3.95	6,703.37
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7,130.00	14.49	103,313.70
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>789,278.16</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	m2	3,280.00	16.20	53,136.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	240.00	133.25	31,980.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	4,280.00	41.00	175,480.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	4,280.00	18.88	80,806.40
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	4,280.00	86.73	371,204.40
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	2,080.00	21.78	45,302.40
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1,344.00	23.34	31,368.96
<b>01.05</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>1,099,314.04</b>
GASTOS GENERALES					109,931.40
UTILIDAD					109,931.40
<b>SUB TOTAL</b>					<b>1,319,176.85</b>
IGV (18%)					237,451.83
<b>TOTAL</b>					<b>1,556,628.68</b>
SUPERVISIÓN					32,979.42
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					10,993.14
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>					<b>1,615,601.25</b>

SON : UN MILLON SEISCIENTOS QUINCE MIL SEISCIENTOS UNO CON 25/100 SOLES

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

PART.	DESCRIPCION	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	TOTAL
		01 AL 07	08 AL 14	15 AL 21	22 AL 28	29 AL 04	05 AL 07	
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 400.00 m</b>							
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	ALQUILER DE OFICINA Y ALMACEN PARA LA OBRA							100%
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.6 m x 2.4 m							100%
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA							100%
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO							100%
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO							
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA							
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO							
01.02.0	DESIVIO DEL RIO							
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO							100%
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA MATERIAL PROPIO							100%
01.03.03	ESCAVACION DE UÑA PARA DIQUE							100%
01.03.04	PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE							100%
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE							100%
<b>01.04</b>	<b>PROTECCION CON ENROCADO</b>							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2(INCLUYE SUMINISTRO)							
01.04.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO							
01.04.03	EXTRACCION DE ROCA C/ EXPLOSIVOS							100%
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA							100%
01.04.05	CARGIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 1.5KM							100%
01.04.06	ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA DE ENROCADO							100%
01.04.07	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE ENROCADO							100%
<b>01.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>							
01.05.01	FELTE TERRESTRE							

**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	FORMULACION DE FICHA TECNICA									
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUIMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 15/09/2025

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

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



### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN DERECHA DEL RIO QUEMPIRI, EN EL SECTOR SHAPO, DISTRITO DE RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN

Lugar SECTOR SHAPO, DISTRITO DE RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN

Fecha 15/09/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 400.00 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>31,636.27</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	0.30	7,721.90	2,316.57
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.03	1,447.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.80	1,881.02	1,504.82
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.80	2,830.63	2,264.50
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4,060.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>260,215.07</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	9,600.00	7.33	70,368.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	6,000.00	7.65	45,900.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	2,600.00	13.05	33,930.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,697.06	3.95	6,703.37
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7,130.00	14.49	103,313.70
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>789,278.16</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	3,280.00	16.20	53,136.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	240.00	133.25	31,980.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	4,280.00	41.00	175,480.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	4,280.00	18.88	80,806.40
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	4,280.00	86.73	371,204.40
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	2,080.00	21.78	45,302.40
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1,344.00	23.34	31,368.96
<b>01.05</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>1,099,314.04</b>
GASTOS GENERALES					109,931.40
UTILIDAD					109,931.40
<b>SUB TOTAL</b>					<b>1,319,176.85</b>
IGV (18%)					237,451.83
<b>TOTAL</b>					<b>1,556,628.68</b>
SUPERVISIÓN					32,979.42
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					10,993.14
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>					<b>1,615,601.25</b>

SON : UN MILLON SEISCIENTOS QUINCE MIL SEISCIENTOS UNO CON 25/100 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 REFERENCIALES DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN DERECHA DEL RIO QUEMPIRI, EN EL SECTOR SHAPO, DISTRITO DE RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN

**Ubicación:** SECTOR SHAPO, DISTRITO DE RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN

**Fecha :** 15/09/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 400.00 m</b>							
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		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	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.30			0.30	<b>0.30</b>
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	<b>240.00</b>
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					<b>0.80</b>
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	0.40				
	DIQUE ENROCADO		1.00	0.40				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					<b>0.80</b>
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0.40				
	DIQUE ENROCADO			0.40				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	200.00			200.00	<b>200.00</b>
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	400.00	30.00	0.80	9,600.00	<b>9,600.00</b>
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	400.00	5.00	3.00	6,000.00	<b>6,000.00</b>
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	400.00	6.50		2,600.00	<b>2,600.00</b>
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	400.00		4.24	1,697.06	<b>1,697.06</b>
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	6,200.00		1.15	7,130.00	<b>7,130.00</b>
<b>1.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	400.00	8.20		3,280.00	<b>3,280.00</b>
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	400.00	0.60		240.00	<b>240.00</b>
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area			<b>4,280.00</b>
	Extracción de rocas para talud		1.00	400.00	4.20		1,680.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	400.00	6.50		2,600.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						<b>4,280.00</b>
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	400.00	4.20		1,680.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	400.00	6.50		2,600.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						<b>4,280.00</b>
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	400.00	4.20		1,680.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	400.00	6.50		2,600.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						<b>2,080.00</b>
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	400.00	6.50		2,080.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						<b>1,344.00</b>
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	400.00	4.20		1,344.00	
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00				1.00	<b>1.00</b>







ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN DERECHA DEL RIO QUEMPIRI, EN EL SECTOR SHAPO, DISTRITO DE RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN

**Fecha:** 15/09/2025

Partida	01.01		CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000		Costo unitario directo por : m2		93.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12	
						28.46	
Materiales							
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 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	
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 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	
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 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	



Partida	<b>02.02</b>		<b>HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO</b>				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000		Costo unitario directo por : km		<b>7,721.90</b>
<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>					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	10.0000	22.40	224.00
0101010005	PEON		hh	1.0000	10.0000	20.29	202.90
							<b>426.90</b>
		<b>Equipos</b>					
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	10.0000	729.50	7,295.00
							<b>7,295.00</b>
Partida	<b>02.03</b>		<b>RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD</b>				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000		Costo unitario directo por : m3		<b>6.03</b>
<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>					
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
							<b>0.18</b>
		<b>Equipos</b>					
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
							<b>5.85</b>
Partida	<b>02.04</b>		<b>TRAZO Y REPLANTEO</b>				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000		Costo unitario directo por : km		<b>1,881.02</b>
<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	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
							<b>857.78</b>
		<b>Materiales</b>					
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
							<b>432.71</b>
		<b>Equipos</b>					
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	<b>02.05</b>		<b>CONTROL TOPOGRAFICO</b>				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000		Costo unitario directo por : km		<b>2,830.63</b>
<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>					
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>
		<b>Materiales</b>					
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>



<b>Equipos</b>							
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	<b>02.06</b>	<b>DESVIO DE CAUCE DE RIO</b>					
Rendimiento	<b>m/DIA</b>	<b>320.0000</b>	<b>EQ. 320.0000</b>	Costo unitario directo por : m		<b>20.30</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>	
<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>
<b>Equipos</b>							
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>
Partida	<b>03.01</b>	<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>850.0000</b>	<b>EQ. 850.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>7.33</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19	
							<b>0.46</b>
<b>Equipos</b>							
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	
							<b>6.87</b>
Partida	<b>03.02</b>	<b>CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>810.0000</b>	<b>EQ. 810.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>7.65</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.40	0.22	
							<b>0.42</b>
<b>Equipos</b>							
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	
							<b>7.23</b>
Partida	<b>03.03</b>	<b>EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>350.0000</b>	<b>EQ. 350.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>13.05</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.40	0.51	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.29	0.46	
							<b>0.97</b>
<b>Equipos</b>							
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	
							<b>12.08</b>





Partida	<b>03.04</b>		<b>PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	<b>EQ. 1,200.0000</b>		<b>Costo unitario directo por : m2</b>		<b>3.95</b>
<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>					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
							<b>0.42</b>
		<b>Equipos</b>					
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
							<b>3.53</b>
Partida	<b>03.05</b>		<b>ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	<b>EQ. 1,200.0000</b>		<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>14.49</b>
<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>					
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
							<b>0.16</b>
		<b>Equipos</b>					
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
							<b>14.33</b>
Partida	<b>04.01</b>		<b>GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>400.0000</b>	<b>EQ. 400.0000</b>		<b>Costo unitario directo por : m2</b>		<b>16.20</b>
<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	0.0200	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
							<b>2.64</b>
		<b>Materiales</b>					
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200		m2		1.0500	12.84	13.48
							<b>13.48</b>
		<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	2.64	0.08
							<b>0.08</b>
Partida	<b>04.02</b>		<b>SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>250.0000</b>	<b>EQ. 250.0000</b>		<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>133.25</b>
<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>					
0101010005	PEON		hh	62.5000	2.0000	20.29	40.58
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	3.1250	0.1000	22.40	2.24
							<b>42.82</b>
		<b>Materiales</b>					
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3		m3		1.1000	76.27	83.90
							<b>83.90</b>
		<b>Equipos</b>					
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
							<b>6.53</b>



Partida	<b>04.03</b>		<b>EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>200.0000</b>	<b>EQ. 200.0000</b>		<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>41.00</b>
<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>					
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
0102010000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)		hh	1.0000	0.0400	30.99	1.24
							<b>6.96</b>
		<b>Materiales</b>					
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
							<b>22.58</b>
		<b>Equipos</b>					
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
							<b>11.46</b>
Partida	<b>04.04</b>		<b>SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>250.0000</b>	<b>EQ. 250.0000</b>		<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>18.88</b>
<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>					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0640	20.29	1.30
							<b>2.02</b>
		<b>Equipos</b>					
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
							<b>16.86</b>
Partida	<b>04.05</b>		<b>CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>200.0000</b>	<b>EQ. 200.0000</b>		<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>86.73</b>
<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>					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
							<b>0.90</b>
		<b>Equipos</b>					
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
							<b>85.83</b>
Partida	<b>04.06</b>		<b>ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>300.0000</b>	<b>EQ. 300.0000</b>		<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>21.78</b>
<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>					
0101010005	PEON		hh	4.0000	0.1067	20.29	2.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0267	22.40	0.60
							<b>2.76</b>



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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
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**





**RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

Actividad: **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN DERECHA DEL RIO QUEMPIRI, EN EL SECTOR SHAPO, DISTRITO DE RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN**

Lugar: SECTOR SHAPO, DISTRITO DE RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>				
0101010003	OPERARIO	hh	176.1200	28.46
0101010004	OFICIAL	hh	459.3703	22.40
0101010005	PEON	hh	1,826.7175	20.29
0101010007	PERFORISTA	hh	342.4000	30.99
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	353.7574	22.40
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	342.4000	29.30
0101030000	TOPOGRAFO	hh	44.8000	29.42
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	14.4000	22.40
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	171.2000	30.99
				<b>87,879.91</b>
<b>MATERIALES</b>				
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.4000	22.30
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.25
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	9.60
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	264.0000	76.27
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	3,444.0000	12.84
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.0800	30.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	4.8000	20.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	80.0000	4.65
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.4800	60.17
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	1,070.0000	8.08
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	4,280.0000	15.00
0255100010	FULMINANTE	und	4,280.0000	4.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	72.7600	92.00
				<b>178,784.00</b>
<b>EQUIPOS</b>				
0301000014	MIRAS	día	3.2000	17.36
0301000015	JALONES	día	6.4000	14.96
0301000022	ESTACION TOTAL	he	12.8000	23.48
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	32.0000	14.25
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,373.16
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	342.4000	10.18
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	171.2000	257.61
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	218.9710	399.70
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	93.9744	709.27
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	210.2703	525.13
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	159.5600	729.50
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	875.1710	436.20
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x 4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43
				<b>832,650.13</b>
			<b>Total S/.</b>	<b>1,099,314.04</b>

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

### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad:** : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN DERECHA DEL RIO QUEMPIRI, EN EL SECTOR SHAPO, DISTRITO DE RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN  
**Ubicación:** : SECTOR SHAPO, DISTRITO DE RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN  
**Fecha:** : 6/05/2025

PART.	DESCRIPCION	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	TOTAL
		01 AL 07	08 AL 14	15 AL 21	22 AL 28	29 AL 04	05 AL 07	
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 400.00 m</b>							
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	ALQUILER DE OFICINA Y ALMACEN PARA LA OBRA	→						100%
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.6 m x 2.4 m	→						100%
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	→	→	→	→	→	→	100%
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	→	→	→				100%
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	→						
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA	→						
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO		→	→	→			
01.02.0	DESVIO DEL RIO	→						
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO		→	→	→	→	→	100%
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA MATERIAL PROPIO		→	→	→			100%
01.03.03	ESCAVACION DE UÑA PARA DIQUE		→		→			100%
01.03.04	PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE		→	→		→		100%
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE					→	→	100%
<b>01.04</b>	<b>PROTECCION CON ENROCADO</b>							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2(INCLUYE SUMINISTRO)		→	→	→			
01.04.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO		→	→	→			
01.04.03	EXTRACCION DE ROCA C/ EXPLOSIVOS		→	→	→			100%
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA			→	→	→	→	100%
01.04.05	CARGIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 1.5KM		→	→	→	→	→	100%
01.04.06	ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA DE ENROCADO			→	→	→	→	100%
01.04.07	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE EROCADO			→	→	→	→	100%
<b>01.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>							
01.05.01	FELTE TERRESTRE	→						



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**PRESUPUESTO:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN DERECHA DEL RIO QUEMPIRI, EN EL SECTOR SHAPO, DISTRITO DE RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN

**FECHA:** MAYO DE 2025

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA	■	■										
01.02	CONTRATACION			■	■								
01.03	EJECUCION					■	■	■	■	■	■	■	■
01.04	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)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	1	2.0
<b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>		<b>3.0</b>
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	3	6.0
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