

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR POBLACION DE PARURO, DISTRITO DE PARURO, PROVINCIA DE PARURO, DEPARTAMENTO DE CUSCO**

**FTR-MC-PREV N° 0290-2025-ANA-AAA.PA-ALA.AAVE**

**PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD :** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y ACOMODO DE ROCA EN LA BASE DEL MURO DE PROTECCION, EN EL SECTOR POBLACION DE PARURO , DISTRITO PARURO, PROVINCIA DE PARURO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

**1. UBICACIÓN:**

AAA **PAMPAS APURIMAC** ALA **ALTO APURIMAC VELILLE** Fecha **10/06/2025**

**1.1. Ubicación política**

Departamento **CUSCO** Provincia **PARURO** Distrito **PARURO** Sector **POBLACION DE PARURO**

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica **INTERCUENCA ALTO APURIMAC** Cuerpo de agua **RIO PARURO**

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO I	8,477,382.00	191,278.00	19S	8,476,367.00	192,520.00	19S	DERECHA	Socavamiento

**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. GEOLOGIA**

En esta parte de rio Paruro se ubica la poblacion del distrito de Paruro, que geologicamente conformada por Depósitos fluviales (Qr-fl) y Depósitos coluviales (Qr-col), estan expuesta a desprendimientos y deslizamientos por la margen izquierda en tramo de 300 y 200 metros aguas mas abajo paralelo al dique de proteccion existente en un tramo de 240 metros, podrian concentrarse en lodo por la margen derecha junto a las calles o viviendas de los pobladores, existe estructura natural por tramos de forma cuadrada con una altura de 1.50 metros, el cauce de rio mayormente es limpia, las montañas estan conformadas por potentes capas rojas de areniscas y lutitas del Grupo San Jeronimo del Eoceno-Oligoceno inferior, asi como de areniscas de la formacion Punacancha. A nivel de la cuenca de Paruro predomina el grupo San Jeronimo es una potente serie de rocas sedimentarias de mas de 5000 metros de espesor, que ha sido dividida en dos formaciones Kayra y Soncco. Estas unidades estan conformadas por areniscas feldespaticas y cuarzo feldespaticas, intercaladas con algunos niveles de limolitas y lutitas rojas, y ademas, capas conglomerados. Estas rocas se hallan fuertemente fracturadas lo que les permite tener buena capacidad de almacenamiento y circulacion de las aguas subterранеas, aunado a las grandes superficies de exposicio, constituyen el mayor y mas importante acuífero de la cuenca.

Aflora en los alrededores del poblado de Paruro y se prolonga al norte hasta yaurisque y al sur hasta Cusibamba y el noroeste de Acomayo. Los sedimentos de esta unidad se han depositado en la cuenca Paruro que es alargada en dirección NNO-SSE y de dimensiones de 35 por 3 km (cuadrantes III y IV). Esta cuenca está controlada por las fallas NO-SE y NNO-SSE de Colcha-Coyabamba-Acomayo y yaurisque-Papres-Acomayo.

<b>Gravoso</b>		<b>Arenas</b>		<b>Limo</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Arcillas</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
----------------	--	---------------	--	-------------	-------------------------------------	-----------------	-------------------------------------

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

## 2.4. HIDROLOGIA

El caudal de río Paruro en las maximas avenidas alcanza hasta 75 m<sup>3</sup>/s y para la epoca de estiaje baja a 0.38 m<sup>3</sup>/s, con pendiente en el tramo de 7.2%, el ancho del cauce varia de 5.00 a 8.00 metros las ocurrencias de afectacion en la margen izquierda por la forma latente a deslizamiento esta podria ocurrir cuando en la zona por la presencia de lluvias intensas de enero a marzo por la concentracion y traslado de masa de lodo por la margen izquierda en dos tramos podria cubrir el cauce de río paruro, quedaria afectadas las viviendas entre otros servicios.

## 2.5. ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	350	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	50	UNIDAD	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	0	-	
04. CENTROS DE SALUD	0	-	
05. AREAS DE CULTIVO:	0	Ha.	
06. CABEZAS DE GANADO:	0		
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	0	UNIDAD	
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	0	Km	
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	0		
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0		
11. OTROS	0		

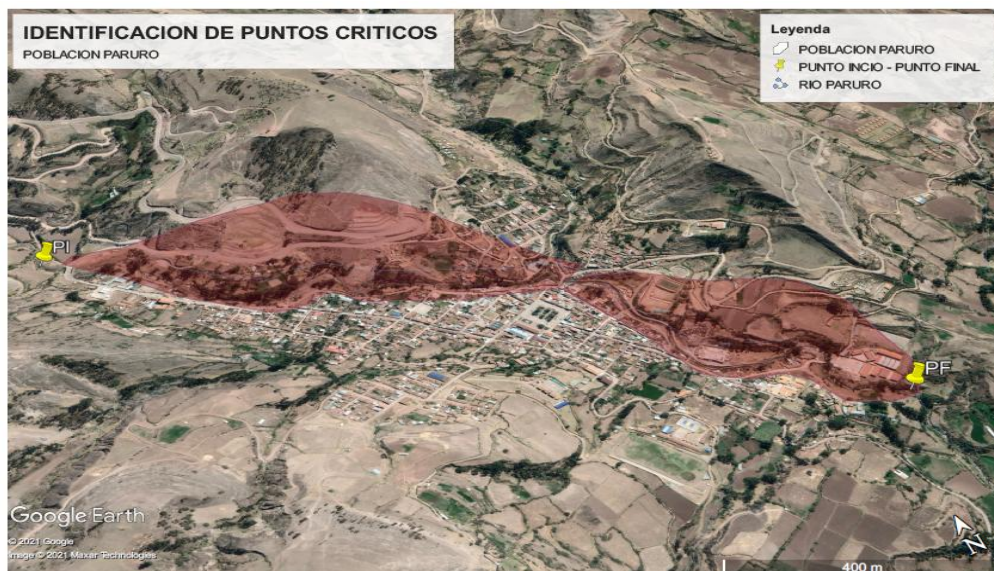
## 3. PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.-Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.52	1520 m de limpieza y descolmatación de río en un ancho 15.00 m y con 0.45 m de corte de terreno	
ACOMODO DE ROCA EN BASE DE MURO	km	1.52	colocación y acomodo de roca en base del muro de proteccion	
ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m <sup>3</sup>	30,096.00	Eliminación de material excedente	

## 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

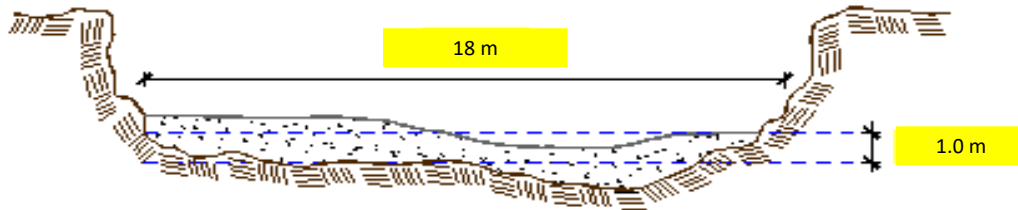
### 4.1.- VISTA DE PLANTA





#### 4.2.-VISTA DE PERFIL

##### SECCIÓN TÍPICA DEL RÍO A DESCOLMATAR



#### 5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



#### 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N° 01: TRAMO CRÍTICO EN RIO PARURO, PASE PEATONAL POBLACION DISTRITO Y PROVINCIA PARURO.





FIGURA N° 02: RIO PARURO EXPUESTO ANTE SOCAVAMIENTO AL MURO DE PROTECCION EN LA POBLACION.



FIGURA N° 03: EN LA BASE DE MURO DE PROTECCION MARGEN DERECHA EXISTE SOCAVAMIENTO EN LA EPOCA DE LAS MAXIMAS AVENIDAS, Y CONSTRUCCION EN FAJA MARGINAL POR LA POBLACION DE PARURO.



**7. PRESUPUESTO ESTIMADO:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L=1520 m)</b>					
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>4,590.49</b>
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD 3.60 X 4.80 m	Und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
<b>1.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>27,204.89</b>
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.52	1,881.02	2,859.15
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.52	2,830.63	4,302.56
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>636,639.84</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE	m3	27,360.00	7.33	200,548.80
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	30,096.00	14.49	436,091.04
<b>1.04</b>	<b>PROTECCION CON ENROCADO</b>				<b>784,016.00</b>
01.04.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	6,080.00	18.88	114,790.40
01.04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 14 KM	m3	6,080.00	86.73	527,318.40
01.04.03	COLOCACION Y ACOMODADO DE ROCA EN LA BASE DEL MURO DE PROTECCION	m3	6,080.00	23.34	141,907.20
	<b>COSTO</b>				<b>1,452,451.22</b>
	GASTOS				145,245.12
	UTILIDA				145,245.12
	<b>SUB</b>				<b>1,742,941.46</b>
	IGV				313,729.46
	<b>TOTAL</b>				<b>2,056,670.92</b>
	SUPERVI				72,622.56
	SEGUIMI				29,049.02
	FICHA				20,000.00
	<b>PRESUP</b>				<b>2,178,342.51</b>
<b>SON: DOS MILLONES CIENTO SETENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS CON 51/100 SOLES</b>					



## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L=1520 m)</b>									
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>									
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD 3.60 X 4.80 m	und	■							
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	■							
<b>1.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>									
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	vje	■							■
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	■							
01.02.04	CONTROL TOPGRAFICO	km								
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE	m3								
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m2								
<b>1.04</b>	<b>PROTECCION CON ENROCADOS</b>									
01.04.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3								
01.04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist > 14 KM	m3								
01.04.03	COLOCACION Y ACOMODADO DE ROCA EN LA BASE DEL MURO DE PROTECCION	Und.								

### ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

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	SUPERVISIÓN												
01.05	SEGUIMIENTO												
01.06	LIQUIDACION												

Fecha de elaboración de la ficha: 10/06/2025

#### 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

**PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD**

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y ACOMODO DE ROCA EN LA BASE DEL MURO DE PROTECCION, EN EL SECTOR POBLACION DE PARURO , DISTRITO PARURO, PROVINCIA DE PARURO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

**Lugar:** SECTOR POBLACION DE PARURO , DISTRITO PARURO, PROVINCIA DE PARURO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

**Fecha:** 10/06/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L=1520 m)</b>					
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>4,590.49</b>
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD 3.60 X 4.80 m	Und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
<b>1.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>27,204.89</b>
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.52	1,881.02	2,859.15
01.02.04	CONTROL TOPGRAFICO	km	1.52	2,830.63	4,302.56
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>636,639.84</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE	m3	27,360.00	7.33	200,548.80
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	30,096.00	14.49	436,091.04
<b>1.04</b>	<b>PROTECCION CON ENROCADO</b>				<b>784,016.00</b>
01.04.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	6,080.00	18.88	114,790.40
01.04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 14 KM	m3	6,080.00	86.73	527,318.40
01.04.03	COLOCACION Y ACOMODADO DE ROCA EN LA BASE DEL MURO DE PROTECCION	m3	6,080.00	23.34	141,907.20
	<b>COSTO</b>				<b>1,452,451.22</b>
	GASTO				145,245.12
	UTILID				145,245.12
	<b>SUB</b>				<b>1,742,941.46</b>
	IGV				313,729.46
	<b>TOTAL</b>				<b>2,056,670.92</b>
	SUPER				72,622.56
	SEGUI				29,049.02
	FICHA				20,000.00
	<b>PRESU</b>				<b>2,178,342.51</b>

**SON: DOS MILLONES CIENTO SETENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS CON 51/100 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

**Proyecto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y ACOMODO DE ROCA EN LA BASE DEL MURO DE PROTECCION, EN EL SECTOR POBLACION DE PARURO , DISTRITO PARURO, PROVINCIA DE PARURO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

**Ubicación:** SECTOR POBLACION DE PARURO , DISTRITO PARURO, PROVINCIA DE PARURO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

**Fecha:** 10/06/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L=1520 m)								
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD 3.60 X 4.80 m	Und						1.00
			1.00				1.00	
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2						30.00
			1.00	6.00	5.00		30.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	vje						2.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	km						1.52
	Trazo y replanteo		1.00	1.52			1.52	
01.02.04	CONTROL TOPGRAFICO	km						1.52
	Control topográfico		1.00	1.52			1.52	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE	m3						27,360.00
	Limpieza y decolmatación de cauce		1.00	1,520.00	18.00	1.00	27,360.00	
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						30,096.00
	Elinación de material excedente			esp	0.10		30,096.00	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						6,080.00
	Selección y acopio de rocas		1.00	1,520.00	Area:	4.00	6,080.00	
01.04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 14 KM	m3						6,080.00
	Carguio y transporte de rocas Dist > 14 km _ Cara humeda		1.00	1,520.00	Area:	4.00	6,080.00	
01.04.03	COLOCACION Y ACOMODADO DE ROCA EN LA BASE DEL MURO DE PR	m3						6,080.00
	Acomodado de roca		1.00	1,520.00	Area:	4.00	6,080.00	
			1.00				1.00	

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





### Análisis de precios unitarios

**Propuesta** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y ACOMODO DE ROCA EN LA BASE DEL MURO DE PROTECCION, EN EL SECTOR POBLACION DE PARURO , DISTRITO PARURO, PROVINCIA DE PARURO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

**Partida** **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** **01.02** **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** **02.01** **MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS**

Rendimiento	glb/DIA	1.0000	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 1	hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						9,047.67



Firmado digitalmente por MAMANI GUTIERRES Alejandro FAU 20520711865  
Motivo: Soy el autor del documento  
Profesional de la ALA que ha elaborado

la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CONDORI FLORES Humberto FAU 20520711865  
Motivo: En señal de Conformidad  
Administrador de La

Administración Local Del Agua



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/.
<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 **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/.
<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 **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE**

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/.
<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>



Firmado digitalmente por MAMANI GUTIERRES Alejandro FAU 20520711865  
Motivo: Soy el autor del documento  
Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CONDORI FLORES Humberto FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Administrador de La  
Administración Local Del Agua



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/.
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 - 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
						<b>14.33</b>

Partida **04.02** **SELECCIÓN 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/.
<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 - 25l hm		1.0000	0.0320	525.13	16.80
						<b>16.86</b>

Partida **04.03** **CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA**

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/.
<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 - 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
						<b>85.83</b>

Partida **04.07** **COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA**

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/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	20.29	2.32
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.40	0.64
						<b>2.96</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>20.38</b>





**Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo**

**Actividad** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y ACOMODO DE ROCA EN LA BASE DEL MURO DE PROTECCION, EN EL SECTOR POBLACION DE PARURO , DISTRITO PARURO, PROVINCIA DE PARURO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

**Lugar** SECTOR POBLACION DE PARURO , DISTRITO PARURO, PROVINCIA DE PARURO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

**Fecha** 10/06/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	279.6160	28.46	7,957.87
0101010004	OFICIAL	hh	455.8397	22.40	10,210.81
0101010005	PEON	hh	1,709.4512	20.29	34,684.76
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	194.9552	22.40	4,367.00
0101030000	TOPOGRAFO	hh	85.1200	29.42	2,504.23
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	27.3600	22.40	612.86
					<b>60,337.53</b>
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.7600	22.30	16.95
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	7.5000	7.25	54.38
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	24.0000	9.60	230.40
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	6.6720	30.00	200.16
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	9.1200	20.00	182.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	152.0000	4.65	706.80
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.9119	60.17	54.87
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					<b>4,267.56</b>
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	6.0800	17.36	105.55
0301000015	JALONES	día	12.1600	14.96	181.91
0301000022	ESTACION TOTAL	he	24.3200	23.48	571.03
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	60.8000	14.25	866.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,312.32
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	444.8432	399.70	177,803.83
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	173.8880	709.27	123,333.54
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	194.5600	525.13	102,169.29
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	257.1840	729.50	187,615.73
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	1,776.3632	436.20	774,849.63
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<b>1,387,846.13</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>1,452,451.22</b>

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



## C R O N O G R A M A

**Proyecto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y ACOMODO DE ROCA EN LA BASE DEL MURO DE PROTECCION, EN EL SECTOR POBLACION DE PARURO , DISTRITO PARURO, PROVINCIA DE PARURO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

**Lugar:** SECTOR POBLACION DE PARURO , DISTRITO PARURO, PROVINCIA DE PARURO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

**Fecha:** 10/06/2025

	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L=1520 m)										
1.01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD 3.60 X 4.80 m	und	■							
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	■							
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES									
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	vje	■							■
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	■							
01.02.04	CONTROL TOPGRAFICO	km								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE	m3								
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m2								
1.04	PROTECCION CON ENROCADO									
01.04.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3								
01.04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 14 KM	m3								
01.04.03	COLOCACION Y ACOMODADO DE ROCA EN LA BASE DEL MURO DE PROTECCION	Und.								



Firmado digitalmente por MAMANI  
GUTIERRES Alejandro FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
CONDORI FLORES Humberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Administrador de La  
Administración Local Del Agua