

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR LOS PORTALES CHIGUATA 1, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA**

FTR-CB-PREV N° 0216-2026-ANA-AAA.CO-ALA.CH

**PROPUESTA TÉCNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA POZO NEGRO, SECTOR LOS PORTALES CHIGUATA 1, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**1. UBICACIÓN:**

AAA  ALA  Fecha

**1.1. Ubicación política**

Departamento  Provincia  Distrito  Sector

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica  Cuerpo de agua

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

TRAMO	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
	236597.00	8183278.00	19 K	235877.00	8183230.00	19K	AMBAS	CONCRETO ARMADO. L= 1540 ml

**2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:**

**2.1 Tipo de peligro**

inundacion ☒ X flujo de detritos ☒ X erosion fluvial ☐

**2.2. Nivel de Peligro**

Alto ☐ Muy Alto ☒ X

**2.3. Geología**

La Quebrada Pozo Negro en Paucarpata, Arequipa, es una zona de alto riesgo geológico caracterizada por ser una torrentera activa y zona de descarga de aluviones o huaicos durante temporadas de lluvias. Geológicamente, se asienta sobre materiales aluviales y depósitos volcánicos inestables, habiendo sido intervenida recientemente con muros de contención y drenajes.

Características Geológicas y Geotécnicas:

•**Zona de Riesgo:** Pozo Negro es una torrentera crítica que recoge aguas de partes altas (Buenavista/Rosaspata), históricamente propensa a inundaciones y huaicos.

•**Materiales:** La zona presenta sedimentos aluviales (conglomerados, gravas, arenas) y, a menudo, la presencia de la base de sillar de Arequipa (toba volcánica) bajo los depósitos más recientes.

•**Geodinámica:** La zona presenta una alta actividad de remoción en masa (flujos de detritos) debido a la topografía de pendiente y cauce angosto.

•**Intervención:** Para mitigar el riesgo geológico, se han construido muros de contención y sistemas de drenaje pluvial para estabilizar el cauce.

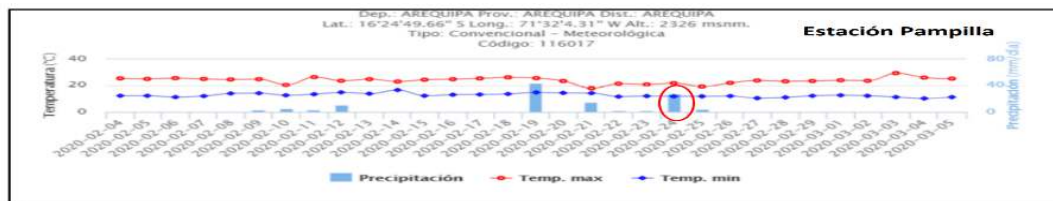
La zona representa un desafío de ingeniería geotécnica debido a la inestabilidad del suelo y su cauce natural, requiriendo obras permanentes para evitar desastres.

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

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

**2.4. Hidrología**

Para la simulación de flujos de detritos para quebrada Pozo Negro, se usó el método de simulación numérica por medio del programa LaharZ. Se determinó 1 escenario por flujos de lodos en base a cálculos de volumen, tomando en cuenta datos de precipitaciones, área de la microcuenca de esta quebrada, y porcentajes de contenidos de agua y sólidos. Para la simulación se consideró un volumen de 20400 m3. Para este cálculo se utilizó el área máxima de la microcuenca 373000 m2 y valores de precipitación tomados por SENAMHI (Servicio Nacional de Meteorología e hidrología del Perú), de la estación meteorológica CPPampilla, ubicado en la ciudad de Arequipa. Se tomaron valores de las precipitaciones ocurridas el 24 de febrero, cuyo valor fue de 27.4 mm (figura 10).



**Figura 10.** Gráfico que muestra las precipitaciones para los meses Enero y Marzo, estación Pampilla, SENAMHI.

## 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
900	225	ladrillo, bloque de cemento	-	-	-	-	-	-
		Piedra, sillar con cal ó cemento					-	-
	-	Adobe ó tapia						
	-	Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tomillo, etc)						
		Otro material						

En la zona intervenida de la quebrada POZO NEGRO, 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)
-	Alfalfa	-	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Espárrago	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	PASTO	-		Camelidos	-	Puentes	-	1	35 m
	Mandarina	-		Equinos	-	Via	-	1	620 m
	Olivo	-		Porcinos	-	-	-	-	-
				otros	-	-	-	-	-

## 3. PROPUESTA TÉCNICA:

### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO ARMADO	km	1.54	1540 m de muro de contención de concreto armado en ambos márgenes de la quebrada Pozo Negro; siendo en la margen derecha longitud= 770m; y en la margen izquierda longitud= 770 m.	Se le recomienda a la Administración Local de agua Chili, realizar las coordinaciones con la AAA Caplina-Ocoña, para <b>hacer la delimitación de faja marginal del tramo</b> de esta Ficha Técnica Referencial; también se le recomienda al ALA Chili, <b>actualizar esta Ficha Técnica Referencial, una vez ya delimitada la faja marginal</b> del tramo de esta Ficha Técnica Referencial.

### 3.2.- Medida No Estructural

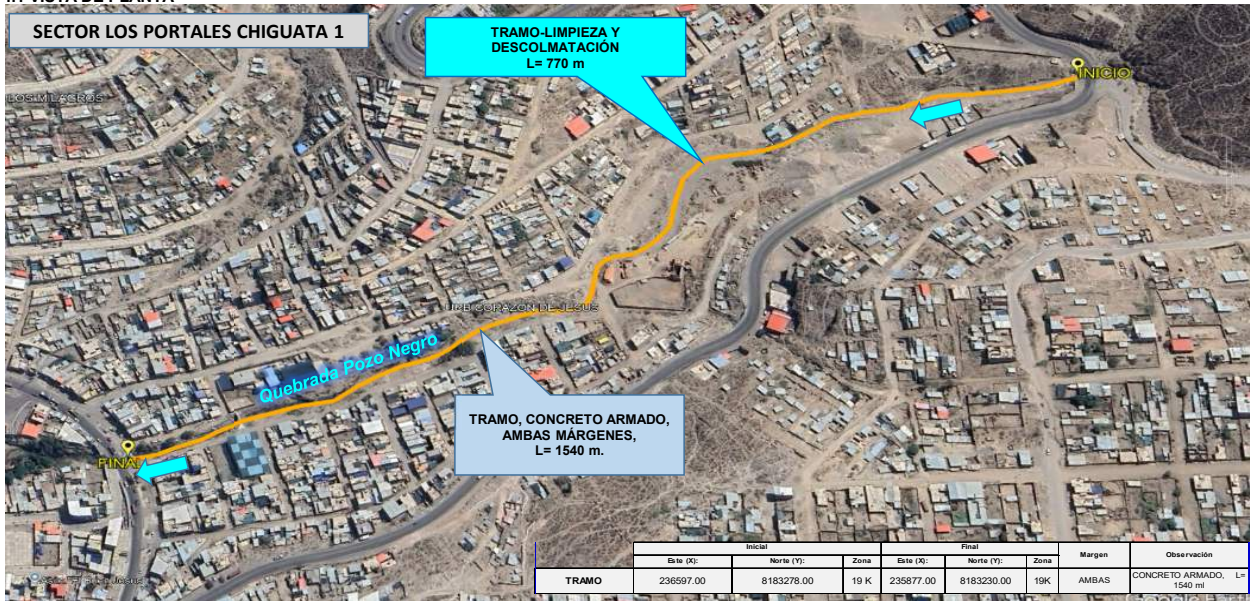
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.77	Limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada Pozo Negro.; con un ancho promedio de 6 m y una altura de corte de 0.70 m.	Se le recomienda a la Administración Local de agua Chili, realizar las coordinaciones con la AAA Caplina-Ocoña, para <b>hacer la delimitación de faja marginal del tramo</b> de esta Ficha Técnica Referencial; también se le recomienda al ALA Chili, <b>actualizar esta Ficha Técnica Referencial, una vez ya delimitada la faja marginal</b> del tramo de esta Ficha Técnica Referencial.

#### 3.2.1 Acciones Complementarias

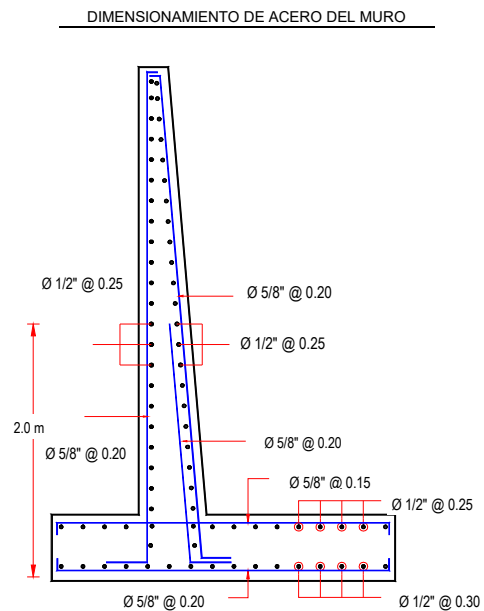
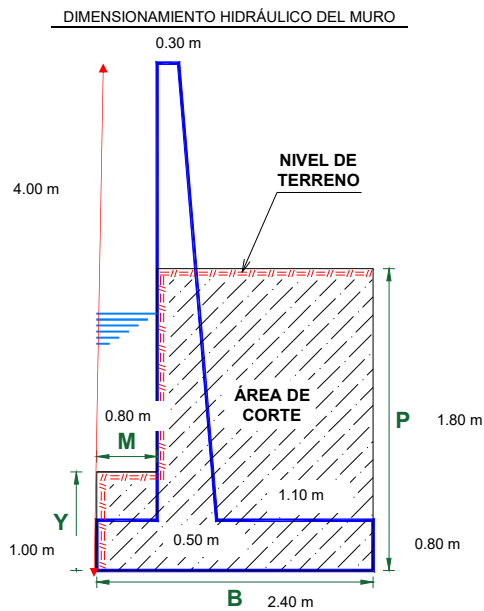
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de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

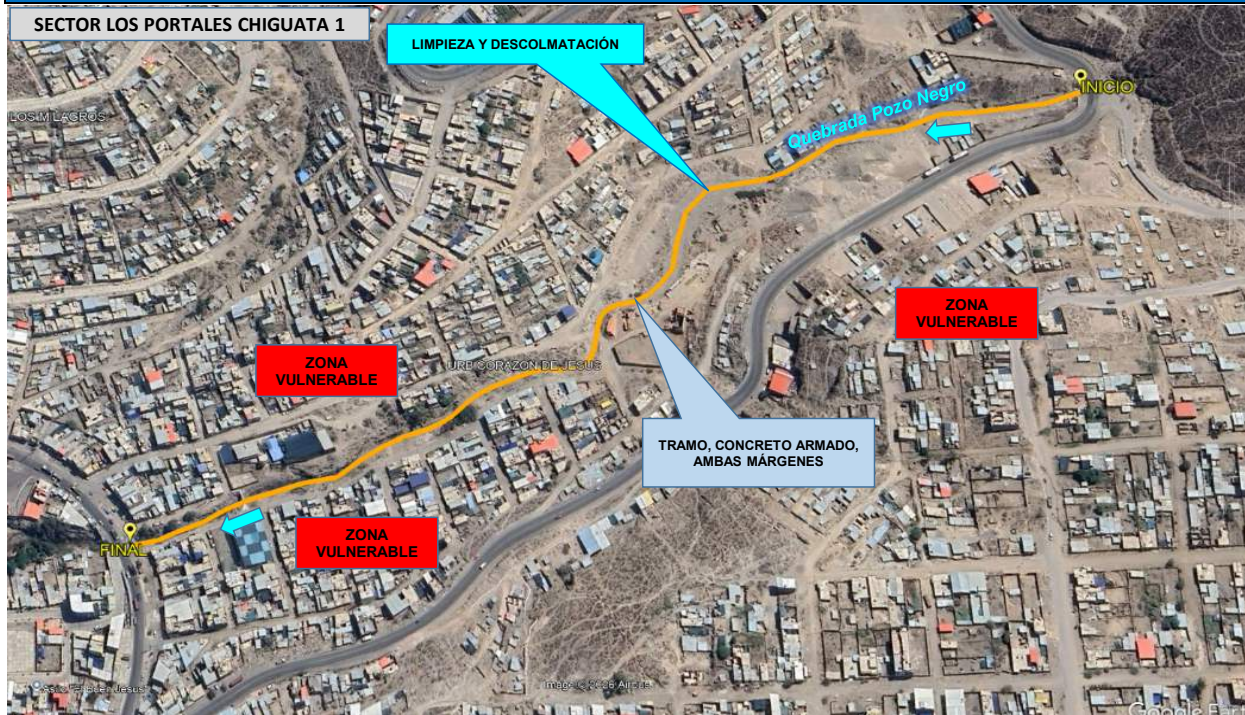


##### 4.2 VISTA DE PERFIL





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



## 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



**IMAGEN 01:** SE OBSERVA EN EL TRAMO DE LA QUEBRADA POZO NEGRO, QUE SE ENCUENTRA SIN PROTECCIÓN EN AMBAS MÁRGENES, Y TAMBIEN SE OBSERVA VIVIENDAS CERCANAS AL CAUCE, Y EL CAUCE SE ENCUENTRA COLMATADO DE PIEDRAS PEQUEÑAS Y SEDIMENTOS.





**IMAGEN 02:** EN ESTE TRAMO SE OBSERVA EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA POZO NEGRO, SE ENCUENTRA SIN PROTECCIÓN, Y SU CAUCE SE ENCUENTRA COLMATADO DE SEDIMENTO; Y EXISTEN VIVIENDAS CERCA A SU CAUCE.



**IMAGEN 03:** EN ESTE TRAMO SE OBSERVA EN LA QUEBRADA POZO NEGRO, SU CAUCE SE ENCUENTRA COLMATADO DE SEDIMENTOS, Y SIN PROTECCION EN AMBAS MÁRGENES; VISTA DE PLANTA MEDIANTE DRON.

## 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 770.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 1540.00 m)</b>					
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,215.44</b>
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>27,324.08</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	2.31	1,904.02	4,398.29
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.31	2,908.61	6,718.89
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>292,834.37</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	3,234.00	7.59	24,546.06
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	7,823.20	9.23	72,208.14
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	7,700.00	11.82	91,014.00
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	5,913.60	6.41	37,906.18
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,657.96	11.87	67,159.99
<b>01.04</b>	<b>CONCRETO</b>				<b>5,167,480.16</b>
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	369.60	31.57	11,668.27
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	4,928.00	526.97	2,596,908.16
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	11,716.82	35.55	416,532.95
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	276,782.00	7.59	2,100,775.38
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	12,628.00	1.21	15,279.88
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	1,232.00	21.36	26,315.52
<b>1.05</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>69,384.28</b>
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	766.00	90.58	69,384.28
<b>1.06</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>5,575,238.33</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	557,523.83
UTILIDAD (10%CD)	557,523.83
<b>SUB TOTAL</b>	<b>6,690,286.00</b>
IGV (18%)	1,204,251.48
<b>TOTAL</b>	<b>7,894,537.48</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)	278,761.92
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	111,504.77
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>8,304,804.16</b>

**SON: OCHO MILLONES TRESCIENTOS CUATRO MIL OCHOCIENTOS CUATRO CON 16/100 SOLES**

## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS REALES	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)															
					MES 01				MES 02				MES 03							
					I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 770.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 1540.00 m)																				
01.01	OBRAS PROVISIONALES																			
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00	und	1.00	<div></div>															
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	0.75	m2	1.00	<div></div>															
01.02	OBRAS PRELIMINARES																			
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	2.00	vje	2.00	<div></div>															
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	4.62	km	5.00	<div></div>															
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	11.55	km	12.00	<div></div>													<div></div>		
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																			
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	3.80	m3	4.00	<div></div>															
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	19.56	m3	20.00	<div></div>															
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	192.50	m2	20.00	<div></div>															
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	11.83	m3	12.00			<div></div>													
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	4.71	m3	5.00				<div></div>												
01.04	CONCRETO																			
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	3.70	M3	4.00								<div></div>								
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	246.40	m3	25.00									<div></div>							
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	468.67	m2	32.00			<div></div>													
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	1,107.13	kg	37.00			<div></div>													
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	42.09	m2	11.00														<div></div>		
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	49.28	m	25.00	<div></div>															
1.05	JUNTAS																			
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	12.77	m	7.00															<div></div>	
1.06	FLETE TERRESTRE																			
01.06.01	FLETE TERRESTRE	1.00	qlb	1.00	<div></div>						<div></div>								<div></div>	

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

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																				
01.02	CONTRATACION																				
01.03	EJECUCION																				
01.04	SUPERVISIÓN																				
01.05	SEGUIMIENTO																				
01.06	LIQUIDACION																				

Fecha de elaboración de la ficha: 1/04/2026

**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 CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA POZO NEGRO, SECTOR LOS PORTALES CHIGUATA 1, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Lugar:** SECTOR LOS PORTALES CHIGUATA 1, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Fecha:** 1/04/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 770.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 1540.00 m)</b>					
01.01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,215.44</b>
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
01.02	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>27,324.08</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	2.31	1,904.02	4,398.29
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.31	2,908.61	6,718.89
01.03	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>292,834.37</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	3,234.00	7.59	24,546.06
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	7,823.20	9.23	72,208.14
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	7,700.00	11.82	91,014.00
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	5,913.60	6.41	37,906.18
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,657.96	11.87	67,159.99
01.04	<b>CONCRETO</b>				<b>5,167,480.16</b>
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	369.60	31.57	11,668.27
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	4,928.00	526.97	2,596,908.16
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	11,716.82	35.55	416,532.95
01.04.04	ACERO DE REFUERZO $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	276,782.00	7.59	2,100,775.38
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	12,628.00	1.21	15,279.88
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	1,232.00	21.36	26,315.52
1.05	<b>JUNTAS</b>				<b>69,384.28</b>
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	766.00	90.58	69,384.28
1.06	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>5,575,238.33</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	557,523.83
UTILIDAD (10%CD)	557,523.83
<b>SUB TOTAL</b>	<b>6,690,286.00</b>
IGV (18%)	1,204,251.48
<b>TOTAL</b>	<b>7,894,537.48</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)	278,761.92
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	111,504.77
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>8,304,804.16</b>

**SON: OCHO MILLONES TRESCIENTOS CUATRO MIL OCHOCIENTOS CUATRO CON 16/100 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

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA POZO NEGRO, SECTOR LOS PORTALES CHIGUATA 1, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

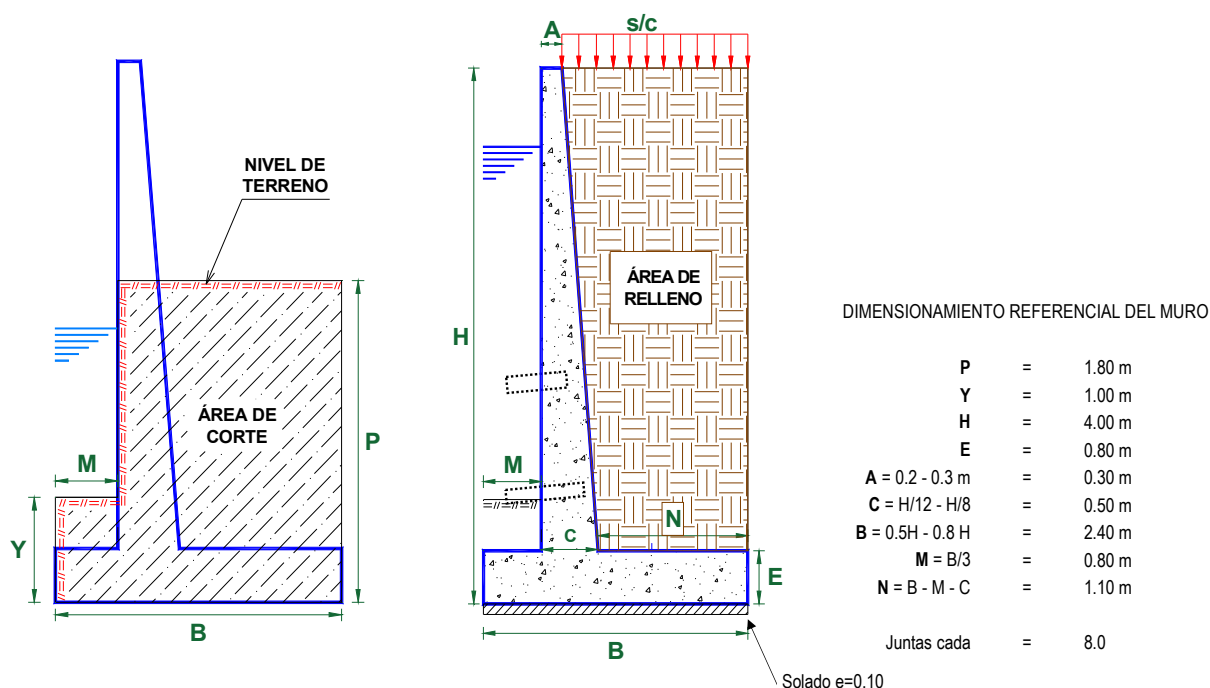
**Lugar** SECTOR LOS PORTALES CHIGUATA 1, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Fecha** : 1/04/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 770.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 1540.00 m)									
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES								
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00					1.00	1.00
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00			15.00	15.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00					2.00	2.00
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	Km						2.31	2.31
	Limpieza y Descolmatación		1.00	0.77					
	Muro de concreto		1.00	1.54					
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						2.31	2.31
	Limpieza y Descolmatación		1.00	0.77					
	Muro de concreto		1.00	1.54					
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	770.00	6.00	0.70		3,234.00	3,234.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	1,540.00			5.08	7,823.20	7,823.20
01.03.05	PERFILADO Y REFINE	m2	1.00	1,540.00	5.00			7,700.00	7,700.00
01.03.06	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,540.00			3.84	5,913.60	5,913.60
01.03.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			5,657.96	5,657.96
1.04	CONCRETO								
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	M3	1.00	1,540.00	2.40	0.10		369.60	369.60
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							4,928.00
	Zapata	m3	1.00	1,540.00	2.40	0.80		2,956.80	
	Pantalla	m3	1.00	1,540.00	0.40	3.20		1,971.20	
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							11,716.82
	Zapata								
	Sección transversal	m2	193.5		2.40	0.80		371.52	
	Sección longitudinal	m2	1.0	1,540.00		0.80		1,232.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	193.5		0.40	3.20		247.68	
	Cara frontal	m2	1.00	1,540.00		3.20		4,928.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	1,540.00		3.21		4,937.62	

01.04.04	ACERO DE REFUERZO $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1.00					276,782.00	<b>276,782.00</b>
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO	m2							<b>12,628.00</b>
			1.00	1,540.00		4.00		6,160.00	
			1.00	1,540.00		4.20		6,468.00	
<b>1.05</b>	<b>JUNTAS</b>								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	191.5	4.00				766.00	<b>766.00</b>
<b>1.06</b>	<b>DRENAJE</b>								
1.06.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	1540	0.80				1,232.00	<b>1,232.00</b>
<b>1.07</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>								
1.07.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00					1.00	<b>1.00</b>

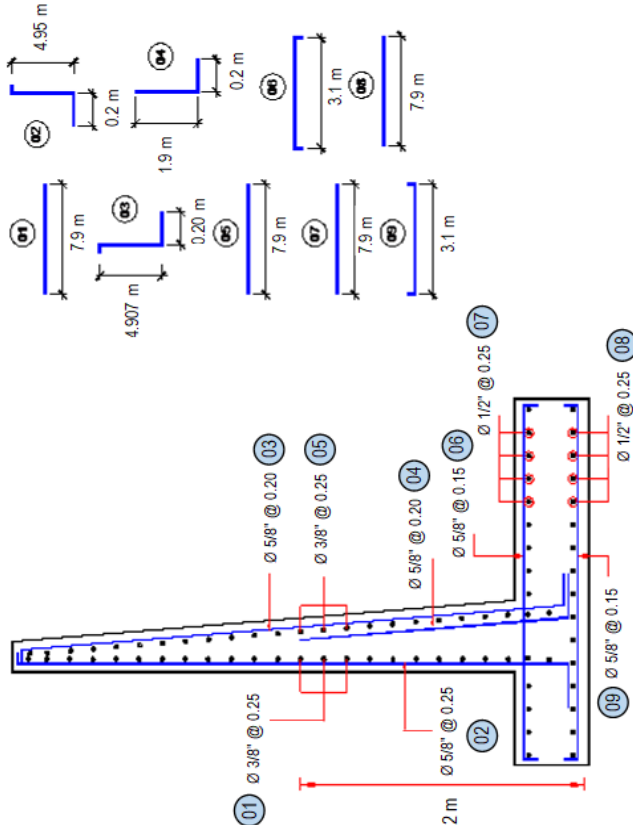
#### ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



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

### PLANILLA GENERAL DE METRADOS DE ACERO

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA POZO NEGRO, SECTOR LOS PORTALES CHIGUATA 1, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA  
**Lugar:** SECTOR LOS PORTALES CHIGUATA 1, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA  
**Fecha :** 1/04/2026

Código	Descripción		Ø Fierro	N° Veces	N° Elem.	Dimensiones		Peso kg. Parcial	Peso kg. Sub total
						Long. Pieza	Long. Total		
Acero de refuerzo $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$									
									
1-	Ø 3/8 @ 0.250	Ø 3/8 @ 0.250	Ø 3/8 @ 0.250	Ø 3/8 @ 0.250	Ø 3/8 @ 0.250	Ø 3/8 @ 0.250	Ø 3/8 @ 0.250	Ø 3/8 @ 0.250	Ø 3/8 @ 0.250
2-	Ø 5/8 @ 0.250	Ø 5/8 @ 0.250	Ø 5/8 @ 0.250	Ø 5/8 @ 0.250	Ø 5/8 @ 0.250	Ø 5/8 @ 0.250	Ø 5/8 @ 0.250	Ø 5/8 @ 0.250	Ø 5/8 @ 0.250
3-	Ø 5/8 @ 0.200	Ø 5/8 @ 0.200	Ø 5/8 @ 0.200	Ø 5/8 @ 0.200	Ø 5/8 @ 0.200	Ø 5/8 @ 0.200	Ø 5/8 @ 0.200	Ø 5/8 @ 0.200	Ø 5/8 @ 0.200
4-	Ø 5/8 @ 0.200	Ø 5/8 @ 0.200	Ø 5/8 @ 0.200	Ø 5/8 @ 0.200	Ø 5/8 @ 0.200	Ø 5/8 @ 0.200	Ø 5/8 @ 0.200	Ø 5/8 @ 0.200	Ø 5/8 @ 0.200
5-	Ø 3/8 @ 0.250	Ø 3/8 @ 0.250	Ø 3/8 @ 0.250	Ø 3/8 @ 0.250	Ø 3/8 @ 0.250	Ø 3/8 @ 0.250	Ø 3/8 @ 0.250	Ø 3/8 @ 0.250	Ø 3/8 @ 0.250
6-	Ø 5/8 @ 0.150	Ø 5/8 @ 0.150	Ø 5/8 @ 0.150	Ø 5/8 @ 0.150	Ø 5/8 @ 0.150	Ø 5/8 @ 0.150	Ø 5/8 @ 0.150	Ø 5/8 @ 0.150	Ø 5/8 @ 0.150
7-	Ø 1/2 @ 0.250	Ø 1/2 @ 0.250	Ø 1/2 @ 0.250	Ø 1/2 @ 0.250	Ø 1/2 @ 0.250	Ø 1/2 @ 0.250	Ø 1/2 @ 0.250	Ø 1/2 @ 0.250	Ø 1/2 @ 0.250
8-	Ø 1/2 @ 0.250	Ø 1/2 @ 0.250	Ø 1/2 @ 0.250	Ø 1/2 @ 0.250	Ø 1/2 @ 0.250	Ø 1/2 @ 0.250	Ø 1/2 @ 0.250	Ø 1/2 @ 0.250	Ø 1/2 @ 0.250
9-	Ø 5/8 @ 0.150	Ø 5/8 @ 0.150	Ø 5/8 @ 0.150	Ø 5/8 @ 0.150	Ø 5/8 @ 0.150	Ø 5/8 @ 0.150	Ø 5/8 @ 0.150	Ø 5/8 @ 0.150	Ø 5/8 @ 0.150
TOTAL :							KG	276,782.00	

Longitud de muro = 1,540 m  
 Metrado cada = 8.00 m  
 Numero de veces = 193





### Análisis de precios unitarios

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA POZO NEGRO, SECTOR LOS PORTALES CHIGUATA 1, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Lugar:** SECTOR LOS PORTALES CHIGUATA 1, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Fecha:** 1/04/2026

Partida	<b>01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD</b>						
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>	Costo unitario directo por : und		<b>1,781.44</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	8.0000	28.94	231.52	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.54	328.64	
						<b>560.16</b>	
	<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg		2.0000	6.71	13.42	
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	26.55	31.86	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00	
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00	
						<b>1,204.48</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	560.16	16.80	
						<b>16.80</b>	
Partida	<b>01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN</b>						
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>20.0000</b>	<b>EQ. 20.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>95.60</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	0.4000	28.94	11.58	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.68	9.07	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.54	8.22	
						<b>28.87</b>	
	<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	6.59	1.65	
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	11.60	9.28	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00	
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93	
						<b>65.86</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.87	0.87	
						<b>0.87</b>	
Partida	<b>02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>						
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>	Costo unitario directo por : glb		<b>8,103.45</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	6.0000	48.0000	20.54	985.92	
						<b>985.92</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	985.92	29.58	
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	326.80	1,960.80	
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	341.81	5,127.15	
						<b>7,117.53</b>	
Partida	<b>02.02 TRAZO Y REPLANTEO</b>						
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.5000</b>	<b>EQ. 0.5000</b>	Costo unitario directo por : km		<b>1,904.02</b>	



Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.94	46.30
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.54	164.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	30.08	481.28
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.68	181.44
						<b>873.34</b>
<b>Materiales</b>						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	27.47	13.74
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	26.55	95.58
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>422.88</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	24.53	392.48
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	873.34	26.20
						<b>607.80</b>

Partida **02.03** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA 0.2000** EQ. **0.2000** Costo unitario directo por : km **2,908.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.68	90.72
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.54	410.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	30.08	1,203.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.68	226.80
						<b>1,931.52</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	15.29	611.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,931.52	57.95
						<b>669.55</b>

Partida **02.04** **DESVIO DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m/DIA 320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m **21.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.94	0.72
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.68	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.54	1.03
						<b>2.03</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.03	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	757.76	18.94
						<b>19.00</b>

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

Rendimiento **m3/DIA 850.0000** EQ. **850.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.94	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.54	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	757.76	7.12
						<b>7.13</b>



Partida	<b>03.02</b>		<b>DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>35.0000</b>	<b>EQ. 35.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>54.36</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	0.2286	28.94	6.62	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4571	20.54	9.39	
						<b>16.01</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.01	0.48	
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	1.0000	0.2286	5.27	1.20	
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	1.0000	0.2286	160.40	36.67	
						<b>38.35</b>	
Partida	<b>03.03</b>		<b>EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>400.0000</b>	<b>EQ. 400.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>9.23</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	0.0200	22.68	0.45	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	20.54	0.41	
						<b>0.86</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.86	0.03	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0200	417.13	8.34	
						<b>8.37</b>	
Partida	<b>03.04</b>		<b>REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCION</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>40.0000</b>	<b>EQ. 40.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>11.82</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	0.2000	20.54	4.11	
						<b>4.11</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.11	0.12	
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.0000	0.2000	37.95	7.59	
						<b>7.71</b>	
Partida	<b>03.05</b>		<b>RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>500.0000</b>	<b>EQ. 500.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>6.41</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	3.0000	0.0480	28.94	1.39	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	22.68	0.36	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	20.54	0.66	
						<b>2.41</b>	
	<b>Materiales</b>						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.50	0.02	
						<b>0.02</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.41	0.07	
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.0000	0.0160	37.95	0.61	
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	1.0000	0.0160	206.14	3.30	
						<b>3.98</b>	
Partida	<b>03.06</b>		<b>ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	<b>EQ. 1,200.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>11.87</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	20.54	0.14	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.68	0.02	
						<b>0.16</b>	





Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.16		
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.0000	0.0067	320.60	2.15	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	358.17	9.56	
						<b>11.71</b>	

Partida **04.01** **SOLADO e=4"**

Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>100.0000</b>	EQ. <b>100.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>31.57</b>	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	28.94	2.32	
0101010004	OFICIAL	hh	1.5000	0.1200	22.68	2.72	
0101010005	PEON	hh	7.0000	0.5600	20.54	11.50	
						<b>16.54</b>	
<b>Materiales</b>							
0207030001	HORMIGON	m3		0.0890	40.00	3.56	
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.50	0.02	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3960	26.55	10.51	
						<b>14.09</b>	
<b>Equipos</b>							
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.0800	11.81	0.94	
						<b>0.94</b>	

Partida **04.02** **CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS**

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>20.0000</b>	EQ. <b>20.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>526.97</b>	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.94	11.58	
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	1.2000	22.68	27.22	
0101010005	PEON	hh	12.0000	4.8000	20.54	98.59	
						<b>137.39</b>	
<b>Materiales</b>							
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6300	120.00	75.60	
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	90.00	45.00	
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.3000	1.50	0.45	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7300	26.55	258.33	
						<b>379.38</b>	
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	137.39	4.12	
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0.5000	0.2000	6.82	1.36	
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.4000	11.81	4.72	
						<b>10.20</b>	

Partida **04.03** **ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS**

Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>25.0000</b>	EQ. <b>25.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>35.55</b>	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0320	28.94	0.93	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	22.68	7.26	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	20.54	6.57	
						<b>14.76</b>	
<b>Materiales</b>							
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.5600	8.50	4.76	
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg		0.0180	6.59	0.12	
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.0300	6.59	0.20	
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0390	6.59	0.26	
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.0880	6.71	0.59	
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln		0.0900	105.08	9.46	
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und		0.1800	12.71	2.29	
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2		0.9000	2.97	2.67	
						<b>20.35</b>	
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.76	0.44	
						<b>0.44</b>	



Partida	<b>04.04</b>	<b>ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60</b>					
Rendimiento	<b>kg/DIA</b>	<b>250.0000</b>	<b>EQ. 250.0000</b>	Costo unitario directo por : kg		<b>7.59</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	0.0320	28.94	0.93	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.68	0.73	
						<b>1.66</b>	
	<b>Materiales</b>						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0250	8.60	0.22	
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0400	5.49	5.71	
						<b>5.93</b>	
Partida	<b>04.05</b>	<b>CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>300.0000</b>	<b>EQ. 300.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>1.21</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	0.0267	20.54	0.55	
						<b>0.55</b>	
	<b>Materiales</b>						
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal		0.0300	18.41	0.55	
						<b>0.55</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.55	0.02	
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und		0.0003	300.00	0.09	
						<b>0.11</b>	
Partida	<b>04.06</b>	<b>TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS</b>					
Rendimiento	<b>m/DIA</b>	<b>25.0000</b>	<b>EQ. 25.0000</b>	Costo unitario directo por : m		<b>21.36</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	0.5000	0.1600	28.94	4.63	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	20.54	3.29	
						<b>7.92</b>	
	<b>Materiales</b>						
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m		1.0500	12.57	13.20	
						<b>13.20</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.92	0.24	
						<b>0.24</b>	
Partida	<b>05.01</b>	<b>JUNTAS WATER STOP DE 6"</b>					
Rendimiento	<b>m/DIA</b>	<b>60.0000</b>	<b>EQ. 60.0000</b>	Costo unitario directo por : m		<b>90.58</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	0.1333	22.68	3.02	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	20.54	5.48	
						<b>8.50</b>	
	<b>Materiales</b>						
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2		0.8000	12.25	9.80	
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m		1.0500	38.19	40.10	
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal		0.1780	154.54	27.51	
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m		1.0500	3.20	3.36	
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal		0.0040	220.00	0.88	
						<b>81.65</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	8.50	0.43	
						<b>0.43</b>	
Partida	<b>06.01</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>					
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>EQ.</b>	Costo unitario directo por : glb		<b>15,000.00</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>Materiales</b>						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00	
						<b>15,000.00</b>	

### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

**Presupuesto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA POZO NEGRO, SECTOR LOS PORTALES CHIGUATA 1, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Lugar** SECTOR LOS PORTALES CHIGUATA 1, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Fecha** 1/04/2026

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	11,761.7986	28.94	340,386.45
0101010004	OFICIAL	hh	18,932.7874	22.68	429,395.62
0101010005	PEON	hh	30,486.0253	20.54	626,182.96
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.9606	22.68	89.83
0101030000	TOPOGRAFO	hh	129.3600	30.08	3,891.15
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	41.5802	22.68	943.04
					<b>1,400,889.05</b>
<b>MATERIALES</b>					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	6,919.5500	8.60	59,508.13
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	6,561.4192	8.50	55,772.06
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	287,853.2800	5.49	1,580,314.51
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.1550	27.47	31.73
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	210.9028	6.59	1,389.85
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	351.5046	6.59	2,316.42
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	460.7060	6.59	3,036.05
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	1,031.0802	6.71	6,918.55
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	6.71	13.42
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	11.60	139.20
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	1,293.6000	12.57	16,260.55
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	3,104.6400	120.00	372,556.80
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	2,464.0000	90.00	221,760.00
0207030001	HORMIGON	m3	33.3744	40.00	1,334.98
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	1,541.2320	1.50	2,311.85
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	612.8000	12.25	7,506.80
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	804.3000	38.19	30,716.22
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	48,105.3176	26.55	1,277,196.18
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	13.8600	20.00	277.20
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	136.3480	154.54	21,071.22
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	378.8400	18.41	6,974.44
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	804.3000	3.20	2,573.76
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	231.0022	4.65	1,074.16
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	1,054.5138	105.08	110,808.31
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	2,109.0276	12.71	26,805.74
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	10,545.1380	2.97	31,319.06
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.3860	60.17	83.40
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	3.0640	220.00	674.08
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					<b>3,857,708.62</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301000014	MIRAS	dia	9.2400	17.36	160.41
0301000015	JALONES	dia	18.4800	14.96	276.46
0301000022	ESTACION TOTAL	he	36.9600	24.53	906.63
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	92.4000	15.29	1,412.80
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			28,260.49
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1,634.6176	37.95	62,033.74
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	0.0000	5.27	0.00
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	37.9083	320.60	12,153.40
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	94.6176	206.14	19,504.47
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	156.4640	417.13	65,265.83
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	0.0000	160.40	0.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	30.3996	757.76	23,035.60
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	326.80	3,921.60
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	151.0675	358.17	54,107.85
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	985.6000	6.82	6,721.79
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	29.5680	11.81	349.20
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1,971.2000	11.81	23,279.87
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	3.7884	300.00	1,136.52
					<b>312,780.96</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>5,571,378.63</b>





### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

**Actividad :** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA POZO NEGRO, SECTOR LOS PORTALES CHIGUATA 1, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Ubicación:** SECTOR LOS PORTALES CHIGUATA 1, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Fecha :** 1/04/2026

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS REALES	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)													
					MES 01				MES 02				MES 03					
					I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 770.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 1540.00 m)																		
01.01	OBRAS PROVISIONALES																	
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00	und	1.00	■													
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	0.75	m2	1.00	■													
01.02	OBRAS PRELIMINARES																	
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	2.00	vje	2.00	■													■
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	4.62	km	5.00	■	■	■	■	■									
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	11.55	km	12.00	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																	
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	3.80	m3	4.00	■	■	■	■	■									
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	19.56	m3	20.00	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	192.50	m2	20.00	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	11.83	m3	12.00		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	4.71	m3	5.00				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.04	CONCRETO																	
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	3.70	M3	4.00								■	■	■	■	■	■	■
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	246.40	m3	25.00								■	■	■	■	■	■	■
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	468.67	m2	32.00				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4 200 Kg/cm²	1 107.13	kg	37.00				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	42.09	m2	11.00												■	■	■
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	49.28	m	25.00		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1.05	JUNTAS																	
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	12.77	m	7.00													■	■
1.06	FLETE TERRESTRE																	
01.06.01	FLETE TERRESTRE	1.00	glb	1.00	■						■						■	

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA POZO NEGRO, SECTOR LOS PORTALES CHIGUATA 1, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Lugar:** SECTOR LOS PORTALES CHIGUATA 1, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Fecha:** 1/04/2026

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																				
01.02	CONTRATACION																				
01.03	EJECUCION																				
01.04	SUPERVISIÓN																				
01.05	SEGUIMIENTO																				
01.06	LIQUIDACION																				