

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR AZUFRAL PACHAS-ASOC. LAS TORRES, DISTRITO DE CERRO COLORADO, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

FTR-CB-PREV N° 0181-2026-ANA-AAA.CO-ALA.CH

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA EL AZUFRAL, SECTOR AZUFRAL PACHAS-ASOC. LAS TORRES, DISTRITO DE CERRO COLORADO, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

1. UBICACIÓN:

AAA	CAPLINA - OCOÑA	ALA	CHILI	Fecha	26/03/2026		
1.1. Ubicación política							
Departamento	AREQUIPA	Provincia	AREQUIPA	Distrito	CERRO COLORADO	Sector	AZUFRAL PACHAS-ASOC. LAS TORRES
1.2. Ubicación hidrográfica							
Unidad hidrográfica	CUENCA QUILCA-VITOR-CHILI			Cuerpo de agua	QUEBRADA EL AZUFRAL		
1.3. Ubicación geográfica - Coordenadas UTM (Dátum: WGS 84)							

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	226187.00	8193980.00	19 K	225081.00	8193133.00	19K	AMBAS	CONCRETO ARMADO, L= 2920 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

En el mapa geológico de la zona de Arequipa, se han reconocido varias unidades que no han sido consideradas por la cartografía existente del INGENMET (Vargas, 1970). Se trata de unidades cronoestratigráficas correspondientes al Pleistoceno: Fm. Cuico (o Capillune regionalmente) y las unidades aluviales volcánicas. En el mapa geomorfológico se muestra las diferentes identidades geomorfológicas que han actuado y desarrollado después del volcanismo del Terciario superior. El abanico aluvial del Azufra, claramente se expone este notable accidente geomorfológico en el flanco oriental del Chachani; probablemente está controlado por fallas. Se caracteriza por presentar una quebrada más o menos rectilínea, con paredes verticales (escarpas) en las partes altas (nacientes). El relleno es esencialmente material aluvional constituido casi enteramente de rocas volcánicas, predominando las andesitas; se presentan en variadas dimensiones ya sea en bloques, cantos, gravas, guijas y guijarros en una matriz limo - tufácea; forman conglomerados poco consolidados sin ninguna selección.

Fuente: caracterización del distrito de Cerro Colorado-Municipalidad Distrital de Cerro Colorado- Arequipa

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	X
Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso( menores de 0.1 mm)							

2.4. Hidrología

Dentro del ámbito del distrito de Cerro Colorado, existe quebradas y torrenteras la primera tiene su origen en la quebrada Piedraypicho es la única que desemboca en la margen derecha del río Chili en las cercanías del puente de la Variante de Uchumayo. Se encuentra conformada por tres ramales contribuyentes que son de sureste a noroeste: Pastoraiz, Gamarra y El Azufra. Fuente: caracterización del distrito de Cerro Colorado-Municipalidad Distrital de Cerro Colorado- Arequipa.

El caudal calculado es de 39,87 m3 /s para un periodo de retorno de 50 años.

-De acuerdo a las condiciones morfológicas del cauce, se considera un ancho mínimo hasta 30 metros a partir del modelo de inundación, el mismo que permite la ejecución de actividades de conservación y protección del cauce y riberas; actividades de forestación con fines de protección al cauce y acuífero del Valle Chili. Fuente: RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 0150-2024-ANA-AAA.CO

## 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./I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
960	240	ladrillo, bloque de cemento	-	-	-	-	-	-
		Piedra, sillar con cal ó cemento					-	-
	-	Adobe ó tapia						
	-	Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						
		Otro material						

En la zona intervenida de la quebrada EL AZUFRAL, 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)
-	Uva	-	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Espárrago	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	PASTO	-		Camelidos	-	Puentes	-	1	90 m
	Mandarina	-		Equinos	-	Vía	-	1	870 m
	Olivo	-		Porcinos	-	-	-	-	-
				otros	-	-	-	-	-

## 3. PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO ARMADO	km	2.92	2920 m de muro de contención de concreto armado en ambos márgenes de la quebrada El Azufral	

### 3.2.- Medida No Estructural

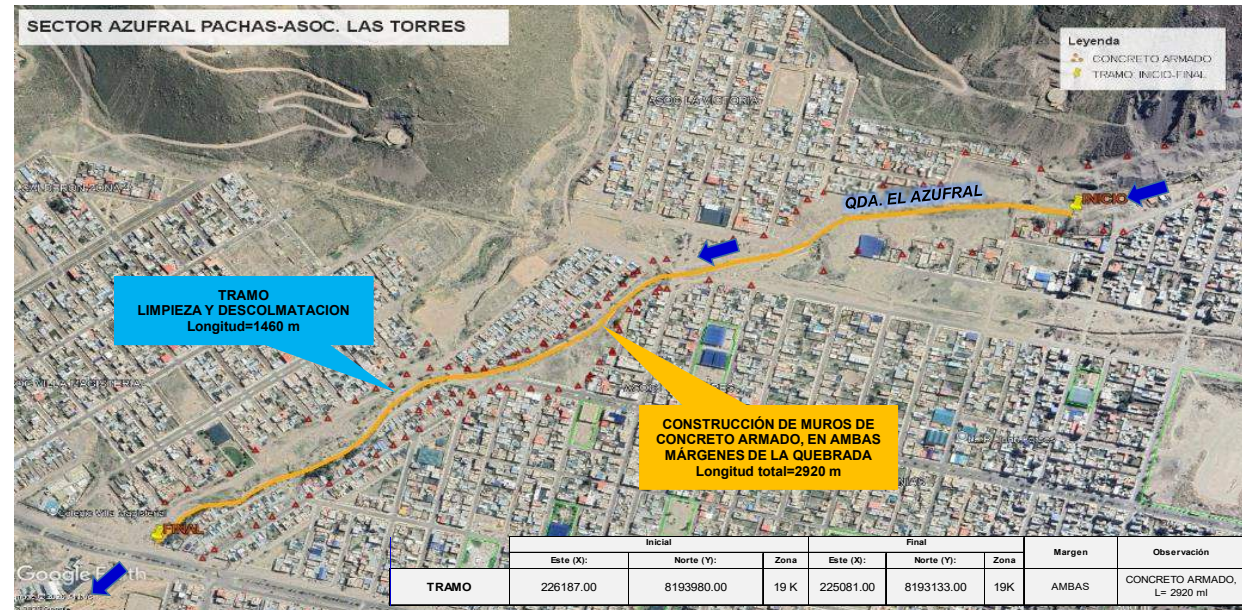
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.46	Limpeza y descolmatación del cauce de la quebrada El Azufral.	

#### 3.2.1 Acciones Complementarias

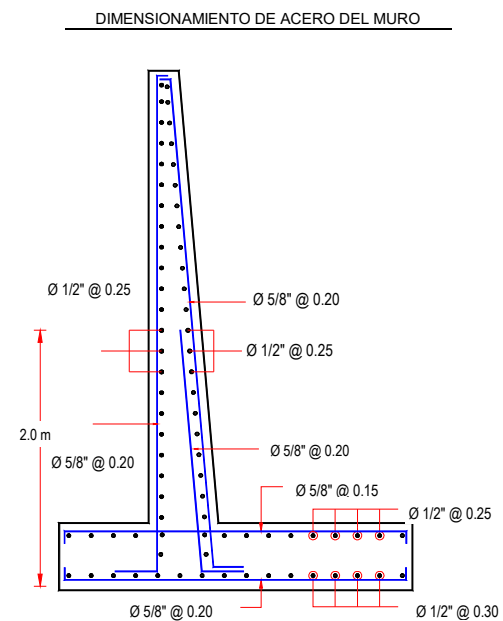
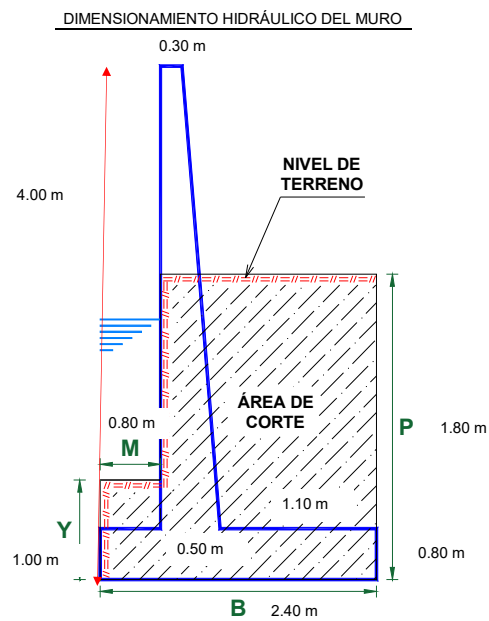
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de 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 ESTE TRAMO DE LA QUEBRADA EL AZUFRAL, EN AMBAS MÁRGENES, SE ENCEUNTRAN SIN PROTECCIÓN; Y EL CAUCE DE ESTA QUEBRADA, SE ENCUENTRA COLMATADO.





**IMAGEN 02:** EN ESTE TRAMO SE OBSERVA QUE EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA AZUFRAL, SUS TALUDES SE ENCUENTRAN SOCAVADOS, SIN PROTECCIÓN Y SU CAUCE SE ENCUENTRA COLMATADO.



**IMAGEN 03:** EN ESTE TRAMO, A TRAVÉS DE LA VISTA DE DRON, SE OBSERVA LA TRAYECTORIA DE LA QUEBRADA EL AZUFRAL; Y VIVIENDAS CERCANAS A LA QUEBRADA, QUE SE ENCUENTRAN SIN PROTECCIÓN, Y SU CAUCE SE ENCUENTRA COLMATADO.

## 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 1460.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 2920.00 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>37,286.22</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	4.38	1,904.02	8,339.61
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	4.38	2,908.61	12,739.71
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>910,950.89</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	23,360.00	7.59	177,302.40
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	14,833.60	9.23	136,914.13
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	14,600.00	11.82	172,572.00
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	11,212.80	6.41	71,874.05
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	29,678.88	11.87	352,288.31
<b>01.04</b>	<b>CONCRETO</b>				<b>9,797,973.71</b>
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	700.80	31.57	22,124.26
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	9,344.00	526.97	4,924,007.68
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	22,213.43	35.55	789,687.44
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	524,807.00	7.59	3,983,285.13
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	23,944.00	1.21	28,972.24
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	2,336.00	21.36	49,896.96
<b>1.05</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>131,884.48</b>
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	1,456.00	90.58	131,884.48
<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>10,896,310.74</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	1,089,631.07
UTILIDAD (10%CD)	1,089,631.07
<b>SUB TOTAL</b>	<b>13,075,572.89</b>
IGV (18%)	2,353,603.12
<b>TOTAL</b>	<b>15,429,176.01</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)	544,815.54
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	217,926.21
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>16,211,917.76</b>

**SON: DIECISEIS MILLONES DOSCIENTOS ONCE MIL NOVECIENTOS DIECISIETE CON 76/100 SOLES**

## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS REALES	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)																
					MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				
					I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 1460.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 2920.00 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 GUARDIANA 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	8.76	km	9.00																	
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	21.90	km	22.00																	
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																				
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	27.48	m3	28.00																	
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	37.08	m3	37.00																	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	365.00	m2	37.00																	
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	22.43	m3	23.00																	
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	24.73	m3	25.00																	
01.04	CONCRETO																				
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	7.01	M3	7.00																	
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	467.20	m3	32.00																	
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	888.54	m2	36.00																	
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	2,099.23	kg	42.00																	
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	79.81	m2	20.00																	
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	93.44	m	47.00																	
1.05	JUNTAS																				
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	24.27	m	13.00																	
1.06	FLETE TERRESTRE																				
01.06.01	FLETE TERRESTRE	1.00	glb	1.00																	

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

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06			
		I	II	III	IV	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: 26/03/2026

**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





## PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA EL AZUFRAL, SECTOR AZUFRAL PACHAS-ASOC. LAS TORRES, DISTRITO DE CERRO COLORADO, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Lugar:** SECTOR AZUFRAL PACHAS-ASOC. LAS TORRES, DISTRITO DE CERRO COLORADO, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Fecha:** 26/03/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 1460.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 2920.00 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>37,286.22</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	4.38	1,904.02	8,339.61
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	4.38	2,908.61	12,739.71
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>910,950.89</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	23,360.00	7.59	177,302.40
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	14,833.60	9.23	136,914.13
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	14,600.00	11.82	172,572.00
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	11,212.80	6.41	71,874.05
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	29,678.88	11.87	352,288.31
<b>01.04</b>	<b>CONCRETO</b>				<b>9,797,973.71</b>
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	700.80	31.57	22,124.26
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	9,344.00	526.97	4,924,007.68
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	22,213.43	35.55	789,687.44
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	524,807.00	7.59	3,983,285.13
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	23,944.00	1.21	28,972.24
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	2,336.00	21.36	49,896.96
<b>1.05</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>131,884.48</b>
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	1,456.00	90.58	131,884.48
<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>10,896,310.74</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	1,089,631.07
UTILIDAD (10%CD)	1,089,631.07
<b>SUB TOTAL</b>	<b>13,075,572.89</b>
IGV (18%)	2,353,603.12
<b>TOTAL</b>	<b>15,429,176.01</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)	544,815.54
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	217,926.21
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>16,211,917.76</b>

**SON: DIECISEIS MILLONES DOSCIENTOS ONCE MIL NOVECIENTOS DIECISIETE CON 76/100 SOLES**

**NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA**



Firmado digitalmente por ORDÓÑEZ JURADO Florentino  
Santiago FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 2026/03/26 17:10:23-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la Ficha Técnica Referencial

Administrador de la Administración  
Local del Agua

Profesional Designado  
por la AAA

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua



### PLANILLA GENERAL DE METRADOS

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA EL AZUFRAL, SECTOR AZUFRAL PACHAS-ASOC. LAS TORRES, DISTRITO DE CERRO COLORADO, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

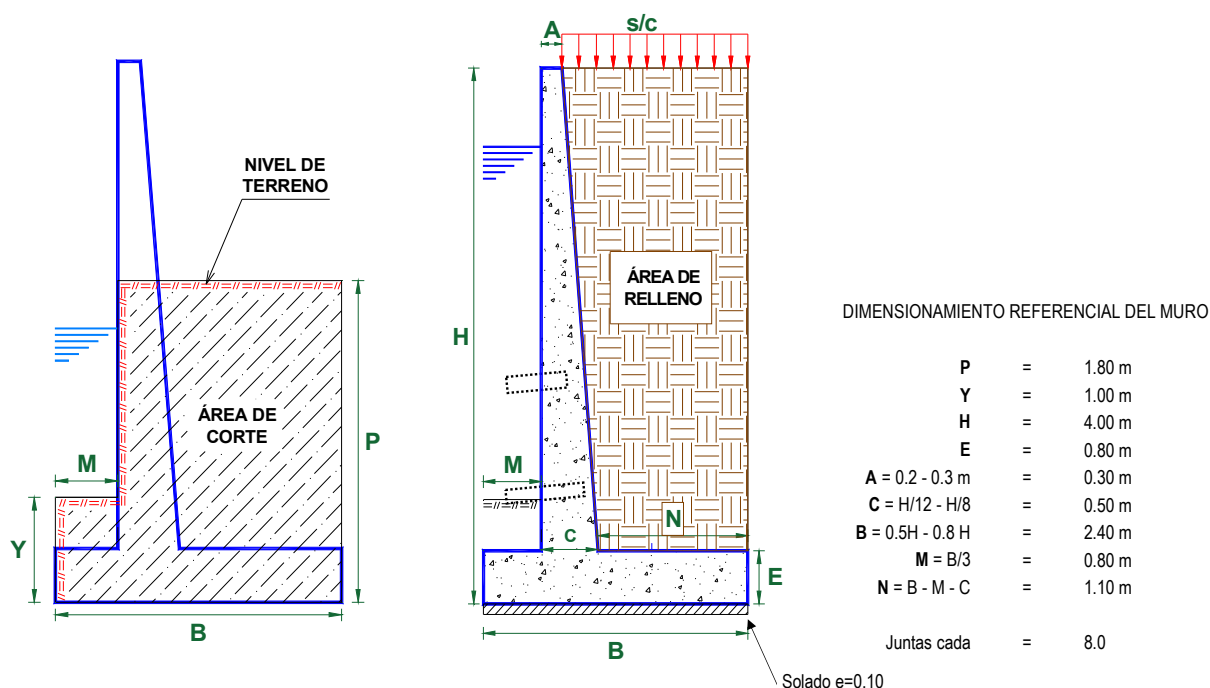
**Lugar** SECTOR AZUFRAL PACHAS-ASOC. LAS TORRES, DISTRITO DE CERRO COLORADO, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Fecha** : 26/03/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 1460.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 2920.00 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						4.38	4.38
	Limpieza y Descolmatación		1.00	1.46					
	Muro de concreto		1.00	2.92					
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						4.38	4.38
	Limpieza y Descolmatación		1.00	1.46					
	Muro de concreto		1.00	2.92					
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,460.00	20.00	0.80		23,360.00	23,360.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	2,920.00			5.08	14,833.60	14,833.60
01.03.05	PERFILADO Y REFINE	m2	1.00	2,920.00	5.00			14,600.00	14,600.00
01.03.06	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	2,920.00			3.84	11,212.80	11,212.80
01.03.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			29,678.88	29,678.88
1.04	CONCRETO								
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	M3	1.00	2,920.00	2.40	0.10		700.80	700.80
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							9,344.00
	Zapata	m3	1.00	2,920.00	2.40	0.80		5,606.40	
	Pantalla	m3	1.00	2,920.00	0.40	3.20		3,737.60	
01.04.03	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO	m2							22,213.43
	Zapata								
	Sección transversal	m2	366.0		2.40	0.80		702.72	
	Sección longitudinal	m2	1.0	2,920.00		0.80		2,336.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	366.0		0.40	3.20		468.48	
	Cara frontal	m2	1.00	2,920.00		3.20		9,344.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	2,920.00		3.21		9,362.23	

01.04.04	ACERO DE REFUERZO $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1.00					524,807.00	<b>524,807.00</b>
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO	m2							<b>23,944.00</b>
			1.00	2,920.00		4.00		11,680.00	
			1.00	2,920.00		4.20		12,264.00	
<b>1.05</b>	<b>JUNTAS</b>								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	364.0	4.00				1,456.00	<b>1,456.00</b>
<b>1.06</b>	<b>DRENAJE</b>								
1.06.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	2920	0.80				2,336.00	<b>2,336.00</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 EL AZUFRAL, SECTOR AZUFRAL PACHAS-ASOC. LAS TORRES, DISTRITO DE CERRO COLORADO, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Lugar:** SECTOR AZUFRAL PACHAS-ASOC. LAS TORRES, DISTRITO DE CERRO COLORADO, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Fecha:** 26/03/2026

Código	Descripción		Ø Fierro		N° Veces	N° Elem.	Dimensiones		Peso kg/m	Peso kg. Parcial	Peso kg. Sub total
Acero de refuerzo $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$											
MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO											
1.-											





### Análisis de precios unitarios

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA EL AZUFRAL, SECTOR AZUFRAL PACHAS-ASOC. LAS TORRES, DISTRITO DE CERRO COLORADO, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Lugar:** SECTOR AZUFRAL PACHAS-ASOC. LAS TORRES, DISTRITO DE CERRO COLORADO, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Fecha:** 26/03/2026

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	02.02		TRAZO Y REPLANTEO			
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,904.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
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
						873.34
	Materiales					
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
						422.88
	Equipos					
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	24.53	392.48
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	873.34	26.20
						607.80

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/.
	Mano de Obra					
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
						1,931.52
	Materiales					
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						307.54
	Equipos					
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	15.29	611.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,931.52	57.95
						669.55

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/.
	Mano de Obra					
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
						2.03
	Equipos					
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
						19.00

Partida	<b>03.01</b>		<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>850.0000</b>	EQ. <b>850.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>7.59</b>	



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>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 **03.02** **DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES**

Rendimiento **m3/DIA** **35.0000** EQ. **35.0000** Costo unitario directo por : m3 **54.36**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<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 **03.03** **EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO**

Rendimiento **m3/DIA** **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : m3 **9.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<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 **03.04** **REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN**

Rendimiento **m2/DIA** **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m2 **11.82**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<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 **03.05** **RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA**

Rendimiento **m3/DIA** **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m3 **6.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<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 **03.06** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE**

Rendimiento **m3/DIA** **1,200.0000** EQ. **1,200.0000** Costo unitario directo por : m3 **11.87**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<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>
<b>Equipos</b>						
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 **m2/DIA** **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.57**

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 **m3/DIA** **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m3 **526.97**

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	<b>04.03 ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>25.0000</b>	<b>EQ. 25.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>35.55</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	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 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 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 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>

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

<b>Materiales</b>							
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	1.0500	12.57	13.20		
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	7.92	0.24		
<b>0.24</b>							

Partida **05.01** **JUNTAS WATER STOP DE 6"**Rendimiento **m/DIA** **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **90.58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1333	22.68	3.02
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	20.54	5.48
						8.50

Materiales						
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	
					81.65	

Equipos						0.43
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	8.50	0.43	
					0.43	

Partida **06.01** **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

Firmado digitalmente por ORDÓÑEZ JURADO Florentino  
Santiago FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 2026/03/26 17:10:23-0500Profesional de la ALA que ha  
la ficha técnica refereAdministrador de La  
Administración Local Del AguaProfesional Designado  
Por La AAADirector de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

**Presupuesto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA EL AZUFRAL, SECTOR AZUFRAL PACHAS-ASOC. LAS TORRES, DISTRITO DE CERRO COLORADO, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Lugar** SECTOR AZUFRAL PACHAS-ASOC. LAS TORRES, DISTRITO DE CERRO COLORADO, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Fecha** 26/03/2026

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	22,450.8836	28.94	649,728.57
0101010004	OFICIAL	hh	35,892.6992	22.68	814,046.42
0101010005	PEON	hh	57,987.8794	20.54	1,191,071.04
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	20.7752	22.68	471.18
0101030000	TOPOGRAFO	hh	245.2803	30.08	7,378.03
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	78.8400	22.68	1,788.09
					<b>2,664,483.33</b>
<b>MATERIALES</b>					
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	13,120.1750	8.60	112,833.51
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	12,439.5208	8.50	105,735.93
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	545,799.2800	5.49	2,996,438.05
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	2.1900	27.47	60.16
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	399.8417	6.59	2,634.96
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	666.4029	6.59	4,391.60
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	870.0738	6.59	5,733.79
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	1,954.7818	6.71	13,116.59
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	2,452.8000	12.57	30,831.70
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	5,886.7200	120.00	706,406.40
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	4,672.0000	90.00	420,480.00
0207030001	HORMIGON	m3	62.8512	40.00	2,514.05
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	2,922.3360	1.50	4,383.50
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	1,164.8000	12.25	14,268.80
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	1,528.8000	38.19	58,384.87
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	91,211.6048	26.55	2,421,668.11
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	26.2800	20.00	525.60
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	259.1680	154.54	40,051.82
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	718.3200	18.41	13,224.27
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	1,528.8000	3.20	4,892.16
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	438.0000	4.65	2,036.70
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	1,999.2087	105.08	210,076.85
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E=6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	3,998.4174	12.71	50,819.89
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	19,992.0870	2.97	59,376.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	2.6280	60.17	158.13
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	5.8240	220.00	1,281.28
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					<b>7,299,441.79</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301000014	MIRAS	día	17.5200	17.36	304.15
0301000015	JALONES	día	35.0400	14.96	524.20
0301000022	ESTACION TOTAL	he	70.0800	24.53	1,719.06
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	175.2000	15.29	2,678.81
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			53,834.10
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	3,099.4048	37.95	117,622.41
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	0.0000	5.27	0.00
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	198.8485	320.60	63,750.83
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	179.4048	206.14	36,982.51
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	296.6720	417.13	123,750.79
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 8 HP 1/2 y3	hm	0.0000	160.40	0.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	219.5840	757.76	166,391.97
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	792.4261	358.17	283,823.26
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x 4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1,868.8000	6.82	12,745.22
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	56.0640	11.81	662.12
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	3,737.6000	11.81	44,141.06
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	7.1832	300.00	2,154.96
					<b>925,261.35</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>10,889,186.47</b>



### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

**Actividad :** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA EL AZUFRAL, SECTOR AZUFRAL PACHAS-ASOC. LAS TORRES, DISTRITO DE CERRO COLORADO, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Ubicación:** SECTOR AZUFRAL PACHAS-ASOC. LAS TORRES, DISTRITO DE CERRO COLORADO, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Fecha :** 26/03/2026

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS REALES	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)															
					MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
					I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 1460.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 2920.00 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	8.76	km	9.00																
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	21.90	km	22.00																
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																			
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	27.48	m3	28.00																
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	37.08	m3	37.00																
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	365.00	m2	37.00																
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	22.43	m3	23.00																
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	24.73	m3	25.00																
01.04	CONCRETO																			
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	7.01	M3	7.00																
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	467.20	m3	32.00																
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	888.54	m2	36.00																
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4.200 Kg/cm²	2,099.23	kg	42.00																
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	79.81	m2	20.00																
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	93.44	m	47.00																
1.05	JUNTAS																			
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	24.27	m	13.00																
1.06	FLETE TERRESTRE																			
01.06.01	FLETE TERRESTRE	1.00	alb	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 EL AZUFRAL, SECTOR AZUFRAL PACHAS-ASOC. LAS TORRES, DISTRITO DE CERRO COLORADO, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Lugar:** SECTOR AZUFRAL PACHAS-ASOC. LAS TORRES, DISTRITO DE CERRO COLORADO, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Fecha:** 26/03/2026

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06			
		I	II	III	IV	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																								