

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR MALECON ARICA, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA**

FTR-CB-PREV N° 0218-2026-ANA-AAA.CO-ALA.CH

**PROPUESTA TECNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA S/N, SECTOR MALECON ARICA, 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)**

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	233102.00	8182806.00	19 K	232458.00	8182149.00	19K	EJE DE CAUCE	DESCOLMATACIÓN, L= 950 ml
TRAMO 1	233070.00	8182780.00	19 K	232756.00	8182537.00	19K	DERECHA	CONCRETO ARMADO, L= 400 ml
TRAMO 2	233082.00	8182770.00	19 K	232764.00	8182530.00	19K	IZQUIERDA	CONCRETO ARMADO, L= 400 ml
TRAMO 3	232501.00	8182273.00	19 K	232462.00	8182186.00	19K	IZQUIERDA	CONCRETO ARMADO, L= 100 ml

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

**2.1 Tipo de peligro**

inundacion ☒ flujo de detritos ☒ erosion fluvial ☐

**2.2. Nivel de Peligro**

Alto ☐ Muy Alto ☒

**2.3. Geología**

Las fuertes precipitaciones pluviales del día 25 de febrero en el sector de Paucarpata, originaron huaicos que descendieron por la Av. Guevara Argentina y la Av. Revolución, para luego ingresar a un canal de aproximadamente 3 m de ancho y 1.5 m de alto ubicado en el sector Baden. En este sector el canal colapsó debido a la gran presión ejercida por los huaicos. Las viviendas que se encuentran asentadas en la Av. Jesús, así como establecimientos públicos fueron inundados por el flujo. Este sector no cuenta con cunetas para drenar el agua o huaicos en tiempo de lluvias. El suelo en la Av. Malecón Arica es de tipo limo-arenoso deleznable, por ello se generó surcos y cárcavas que tienen hasta 50 cm de ancho y 20 cm de profundidad, esto llegó a socavar la base de las veredas. En el sector de Baden se observó depósitos de avalanchas de escombros del volcán Misti conformados por bloques centimétricos a métricos (hasta 1.5 m), englobados en una matriz arenosa. Estos depósitos son deleznales y pueden ser fácilmente acarreados por el agua en tiempo de lluvia.

Fuente: INFORME TÉCNICO N° A7040-INGEMMET

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

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

**2.4. Hidrología**

La Quebrada S/N, ubicada en el distrito de Paucarpata, es una quebrada activa que nace en el volcán Misti, caracterizada por ser una zona de alto riesgo ante flujos de detritos (huaicos) durante la temporada de lluvias (diciembre-marzo). Hidrológicamente, la zona presenta depósitos de flujo piroclástico y ceniza del Misti, siendo vulnerable a erosión y arenamiento.

**Dinámica Hídrica:** Las lluvias intensas provocan la activación rápida de esta quebrada, movilizand material suelto (huaicos) que es característico de las torrenteras que cruzan la ciudad de Arequipa hacia el Socabaya.

De acuerdo al modelamiento hidráulico de la Quebrada Sin Nombre, se realizó utilizando un caudal determinado de manera indirecta, a través de un modelo hidrológico cuyo caudal máximo se han determinado con un hietograma a partir de curvas IDF de la estación de estudio para la Microcuenca 01 de la Quebrada Sin Nombre – III Torrentera, con datos de precipitaciones máximas de 24 horas. El caudal máximo asociado a un periodo de retorno de 100 años es de 23,56 m3/s,

Fuente: INFORME FINAL ESTUDIO DE DELIMITACIÓN DE FAJA MARGINAL CON MODELAMIENTO HIDRÁULICO DE LA QUEBRADA SIN NOMBRE 3.20 KM – III TORRETERA – FRENTE AL PUEBLO JOVEN MIGUEL GRAU Y CIUDAD BLANCA – DISTRITO DE PAUCARPATA - AREQUIPA - AREQUIPA

## 2.5. Elementos expuestos:

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P./I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
1680	420	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	50 m
	Mandarina	-		Equinos	-	Via	-	1	480 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	0.90	900 m de muro de contención de concreto armado en ambas márgenes de la quebrada S/N, siendo en la margen derecha T1= 400 m; y en la margen izquierda T2= 400 m; T3=100 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

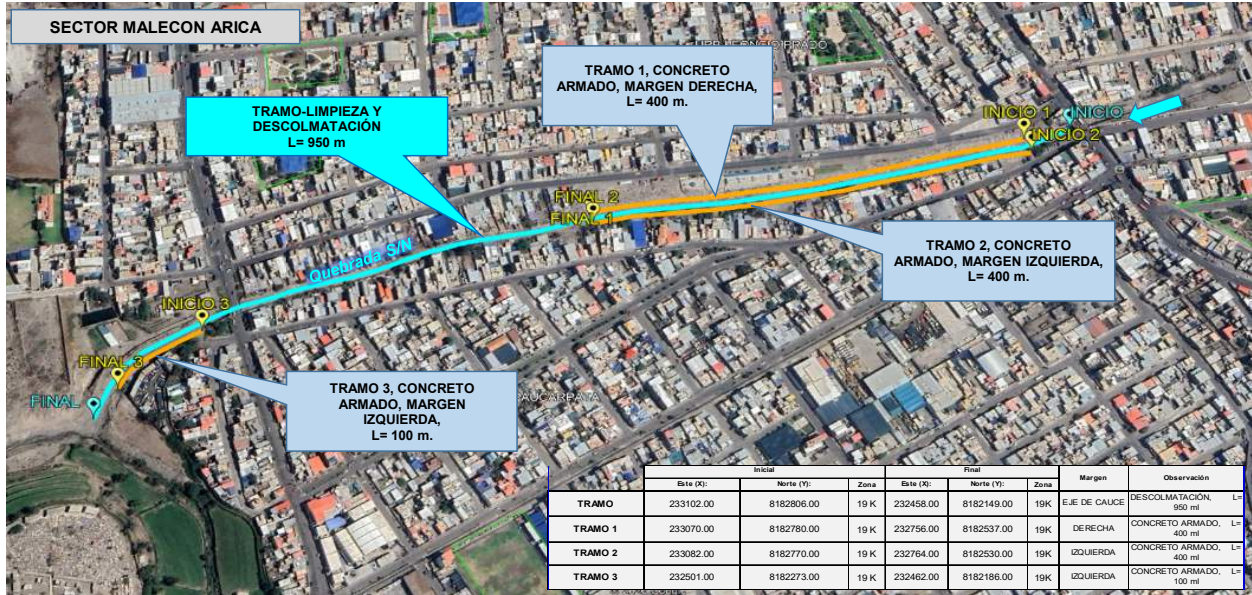
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.95	Limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada S/N; con un ancho promedio de 10 m y una altura de corte de 0.60 m.	Se le recomienda a la Administración Local de agua Chili, realizar las coordinaciones 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

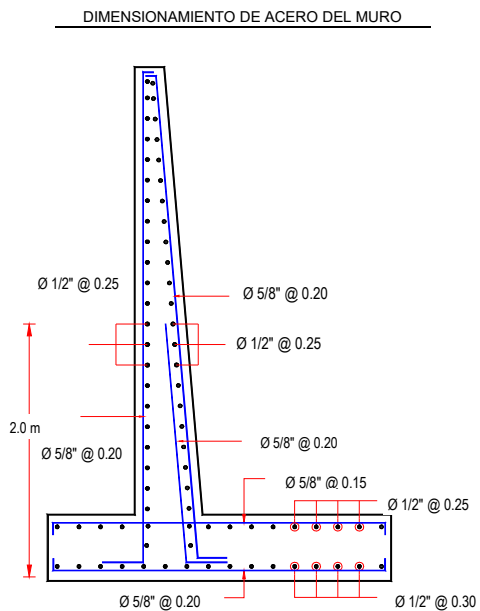
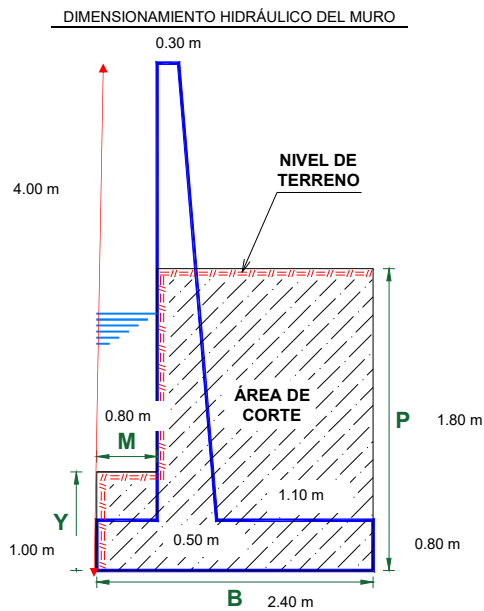
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de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

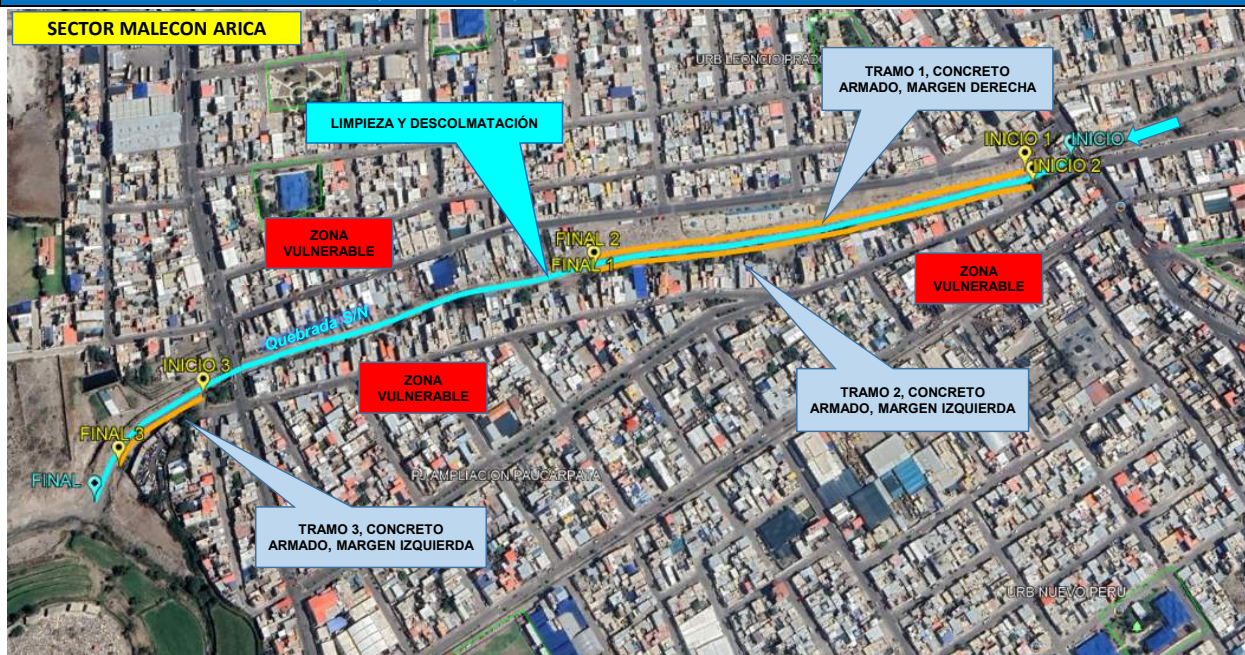


##### 4.2 VISTA DE PERFIL





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



## 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



**IMAGEN 01:** SE OBSERVA EN EL TRAMO DE LA QUEBRADA S/N, QUE SE ENCUENTRA SIN PROTECCIÓN EN LA MARGEN IZQUIERDA DESDE EL TUBO TRANSVERSAL, Y TAMBIEN SE OBSERVA VIVIENDAS CERCANAS AL CAUCE, Y EL CAUCE SE ENCUENTRA COLMATADO DE SEDIMENTOS.



**IMAGEN 02:** EN ESTE TRAMO SE OBSERVA EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA S/N, SE ENCUENTRA SIN PROTECCIÓN SOCAVADA SU TALUD, Y EN LA MARGEN IZQUIERDA SE OBSERVA ROCA COLOCADA SIN PROTECCIÓN EN





**IMAGEN 03:** EN ESTE TRAMO SE OBSERVA EN LA QUEBRADA S/N, 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 = 950.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 900.00 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>25,110.27</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	1.85	1,904.02	3,522.44
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.85	2,908.61	5,380.93
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>249,802.03</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	5,700.00	7.59	43,263.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	4,572.00	9.23	42,199.56
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	4,500.00	11.82	53,190.00
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	3,456.00	6.41	22,152.96
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7,497.60	11.87	88,996.51
<b>01.04</b>	<b>CONCRETO</b>				<b>3,020,005.31</b>
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	216.00	31.57	6,819.12
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	2,880.00	526.97	1,517,673.60
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	6,848.82	35.55	243,475.55
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	161,756.00	7.59	1,227,728.04
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	7,380.00	1.21	8,929.80
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	720.00	21.36	15,379.20
<b>1.05</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>40,398.68</b>
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	446.00	90.58	40,398.68
<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>3,353,531.73</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)					335,353.17
UTILIDAD (10%CD)					335,353.17
<b>SUB TOTAL</b>					<b>4,024,238.08</b>
IGV (18%)					724,362.85
<b>TOTAL</b>					<b>4,748,600.93</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)					167,676.59
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					67,070.63
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>5,003,348.15</b>

**SON: CINCO MILLONES TRES MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO CON 15/100 SOLES**

## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS REALES	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)								
					MES 01				MES 02				
					I	II	III	IV	I	II	III	IV	
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 950.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 900.00 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>								<div></div>
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	3.70	km	4.00	<div></div>								
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	9.25	km	10.00	<div></div>							<div></div>	
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	6.71	m3	7.00	<div></div>								
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	11.43	m3	12.00	<div></div>								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	112.50	m2	12.00	<div></div>								
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	6.91	m3	7.00		<div></div>							
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	6.25	m3	7.00			<div></div>						
01.04	CONCRETO												
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	2.16	M3	3.00					<div></div>				
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	144.00	m3	15.00					<div></div>				
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	273.95	m2	19.00			<div></div>						
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	647.02	kg	26.00			<div></div>						
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	24.60	m2	7.00								<div></div>	
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	28.80	m	15.00		<div></div>							
1.05	JUNTAS												<div></div>
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	7.43	m	4.00									
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			
		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: 2/04/2026

**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



## PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA S/N, SECTOR MALECON ARICA, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Lugar:** SECTOR MALECON ARICA, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Fecha:** 2/04/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 950.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 900.00 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>25,110.27</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	1.85	1,904.02	3,522.44
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.85	2,908.61	5,380.93
01.03	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>249,802.03</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	5,700.00	7.59	43,263.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	4,572.00	9.23	42,199.56
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	4,500.00	11.82	53,190.00
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	3,456.00	6.41	22,152.96
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7,497.60	11.87	88,996.51
01.04	<b>CONCRETO</b>				<b>3,020,005.31</b>
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	216.00	31.57	6,819.12
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	2,880.00	526.97	1,517,673.60
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	6,848.82	35.55	243,475.55
01.04.04	ACERO DE REFUERZO $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	161,756.00	7.59	1,227,728.04
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	7,380.00	1.21	8,929.80
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	720.00	21.36	15,379.20
1.05	<b>JUNTAS</b>				<b>40,398.68</b>
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	446.00	90.58	40,398.68
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>3,353,531.73</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	335,353.17
UTILIDAD (10%CD)	335,353.17
<b>SUB TOTAL</b>	<b>4,024,238.08</b>
IGV (18%)	724,362.85
<b>TOTAL</b>	<b>4,748,600.93</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)	167,676.59
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	67,070.63
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>5,003,348.15</b>

**SON: CINCO MILLONES TRES MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO CON 15/100 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 S/N, SECTOR MALECON ARICA, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Lugar** SECTOR MALECON ARICA, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

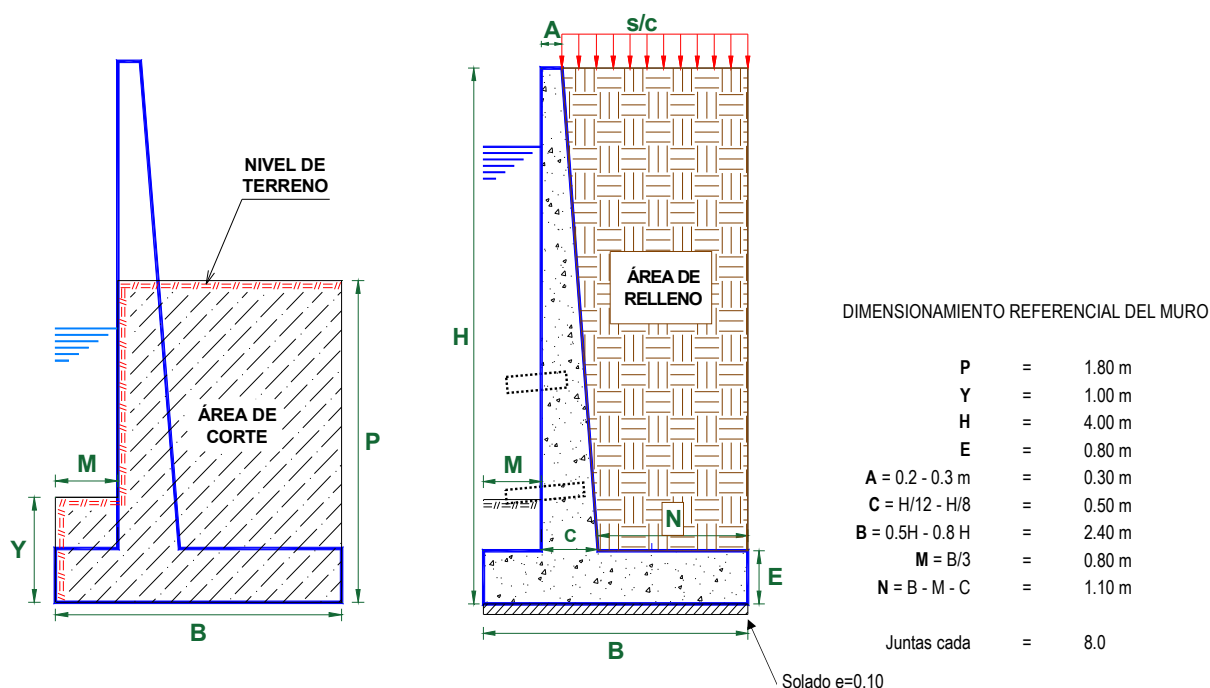
**Fecha** : 2/04/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 950.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 900.00 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						1.85	1.85
	Limpieza y Descolmatación		1.00	0.95					
	Muro de concreto		1.00	0.90					
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						1.85	1.85
	Limpieza y Descolmatación		1.00	0.95					
	Muro de concreto		1.00	0.90					
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	950.00	10.00	0.60		5,700.00	5,700.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	900.00			5.08	4,572.00	4,572.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE	m2	1.00	900.00	5.00			4,500.00	4,500.00
01.03.06	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	900.00			3.84	3,456.00	3,456.00
01.03.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			7,497.60	7,497.60
1.04	CONCRETO								
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	M3	1.00	900.00	2.40	0.10		216.00	216.00
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							2,880.00
	Zapata	m3	1.00	900.00	2.40	0.80		1,728.00	
	Pantalla	m3	1.00	900.00	0.40	3.20		1,152.00	
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							6,848.82
	Zapata								
	Sección transversal	m2	113.5		2.40	0.80		217.92	
	Sección longitudinal	m2	1.0	900.00		0.80		720.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	113.5		0.40	3.20		145.28	
	Cara frontal	m2	1.00	900.00		3.20		2,880.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	900.00		3.21		2,885.62	



01.04.04	ACERO DE REFUERZO $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1.00					161,756.00	<b>161,756.00</b>
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO	m2							<b>7,380.00</b>
			1.00	900.00		4.00		3,600.00	
			1.00	900.00		4.20		3,780.00	
<b>1.05</b>	<b>JUNTAS</b>								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	111.5	4.00				446.00	<b>446.00</b>
<b>1.06</b>	<b>DRENAJE</b>								
1.06.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	900	0.80				720.00	<b>720.00</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




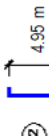
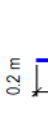











NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL

## PLANILLA GENERAL DE METRADOS DE ACERO

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA SIN, SECTOR MALECON ARICA, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Lugar:** SECTOR MALECON ARICA, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Fecha :** 2/04/2026

Código	Descripción		Ø	Nº	Nº	Dimensiones		Peso kg.	Peso kg.	
			Fierro	Veces	Elem.	Long. Pieza	Long. Total	Parcial	Sub total	
Acero de refuerzo $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$										
MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO										
1.-			Ø 3/8	@	0.250					
2.-			Ø 3/8	@	113	7.900	15,108.75	0.560	8,460.90	
3.-			Ø 5/8	@	0.250					
4.-			Ø 5/8	@	113	4.150	15,220.13	1.552	23,621.63	
5.-			Ø 5/8	@	0.200	4.106	18,709.07	1.552	29,036.48	
6.-			Ø 5/8	@	0.250					
7.-			Ø 3/8	@	0.150					
8.-			Ø 3/8	@	113	7.900	15,130.95	0.560	8,473.33	
9.-			Ø 5/8	@	0.150					
10.-			Ø 5/8	@	113	3.100	18,716.25	1.552	29,047.62	
11.-			Ø 5/8	@	0.250					
12.-			Ø 5/8	@	113	7.900	9,420.75	1.020	9,609.17	
13.-			Ø 5/8	@	0.150					
14.-			Ø 5/8	@	113	3.100	18,716.25	1.552	29,047.62	
TOTAL :									KG	161,756.00

Longitud de muro = 900 m  
 Metrado cada = 8.00 m  
 Numero de veces = 113

### Análisis de precios unitarios

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA S/N, SECTOR MALECON ARICA, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Lugar:** SECTOR MALECON ARICA, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Fecha:** 2/04/2026

Partida	01.01CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD						
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,781.44	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.94	231.52	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.54	328.64	
						560.16	
	Materiales						
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	
						1,204.48	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	560.16	16.80	
						16.80	
Partida	01.02CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN						
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		95.60	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
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	
						28.87	
	Materiales						
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	
						65.86	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.87	0.87	
						0.87	
Partida	02.01MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS						
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		8,103.45	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.54	985.92	
						985.92	
	Equipos						
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	
						7,117.53	
Partida	02.02TRAZO 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
						<b>422.88</b>

Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	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		<b>2,908.61</b>
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
						<b>1,931.52</b>
Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						<b>307.54</b>
Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	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		<b>21.03</b>
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
						<b>2.03</b>
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
						<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		<b>7.59</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
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>
Equipos						
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 DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES</b>						
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>35.0000</b>	EQ. <b>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 EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO</b>						
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>400.0000</b>	EQ. <b>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 REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN</b>						
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>40.0000</b>	EQ. <b>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 RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBERENA</b>						
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>500.0000</b>	EQ. <b>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 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE</b>						
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	EQ. <b>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>	

<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	<b>04.01</b>	<b>SOLADO e=4"</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>100.0000</b>	<b>EQ. 100.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>31.57</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	0.0800	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	<b>04.02</b>	<b>CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>20.0000</b>	<b>EQ. 20.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>526.97</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	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</b>	<b>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	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg		7.59
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	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	m2/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2		1.21
<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	m/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m		21.36
<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 JUNTAS WATER STOP DE 6"</b>					
Rendimiento	m/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m		90.58
<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 FLETE TERRESTRE</b>					
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		15,000.00
<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 S/N, SECTOR MALECON ARICA, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Lugar** SECTOR MALECON ARICA, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Fecha** 2/04/2026

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	6,916.2624	28.94	200,156.63
0101010004	OFICIAL	hh	11,069.3222	22.68	251,052.23
0101010005	PEON	hh	17,943.4222	20.54	368,557.89
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	5.2483	22.68	119.03
0101030000	TOPOGRAFO	hh	103.6000	30.08	3,116.29
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	33.3000	22.68	755.24
					<b>823,757.31</b>
<b>MATERIALES</b>					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	4,043.9000	8.60	34,777.54
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	3,835.3392	8.50	32,600.38
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	168,226.2400	5.49	923,562.06
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.9250	27.47	25.41
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	123.2788	6.59	812.41
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	205.4646	6.59	1,354.01
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	270.8540	6.59	1,784.93
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	602.6962	6.71	4,044.09
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	756.0000	12.57	9,502.92
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	1,814.4000	120.00	217,728.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	1,440.0000	90.00	129,600.00
0207030001	HORMIGON	m3	19.7040	40.00	788.16
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	900.7200	1.50	1,351.08
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	356.8000	12.25	4,370.80
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	468.3000	38.19	17,884.38
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	28,115.7960	26.55	746,474.38
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	11.1000	20.00	222.00
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	79.3880	154.54	12,268.62
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	221.4000	18.41	4,075.97
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	468.3000	3.20	1,498.56
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	185.0022	4.65	860.26
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	616.3938	105.08	64,770.66
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	1,232.7876	12.71	15,668.73
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	6,163.9380	2.97	18,306.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.1100	60.17	66.79
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	1.7840	220.00	392.48
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					<b>2,261,908.09</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301000014	MIRAS	dia	7.4000	17.36	128.46
0301000015	JALONES	dia	14.8000	14.96	221.41
0301000022	ESTACION TOTAL	he	29.6000	24.53	726.09
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	74.0000	15.29	1,131.46
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			16,667.50
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	955.2960	37.95	36,253.48
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	0.0000	5.27	0.00
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	50.2339	320.60	16,104.99
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	55.2960	206.14	11,398.72
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	91.4400	417.13	38,142.37
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	53.5800	757.76	40,600.78
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	200.1859	358.17	71,700.58
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	576.0000	6.82	3,928.32
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	17.2800	11.81	204.08
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1,152.0000	11.81	13,605.12
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	2.2140	300.00	664.20
					<b>265,653.46</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>3,351,318.86</b>



### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

**Actividad** : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA S/N, SECTOR MALECON ARICA, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Ubicación**: SECTOR MALECON ARICA, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Fecha** : 2/04/2026

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS REALES	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)								
					MES 01				MES 02				
					I	II	III	IV	I	II	III	IV	
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 950.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 900.00 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>								<div></div>
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	3.70	km	4.00	<div></div>								
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	9.25	km	10.00	<div></div>							<div></div>	
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	6.71	m3	7.00	<div></div>								
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	11.43	m3	12.00	<div></div>								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	112.50	m2	12.00	<div></div>								
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	6.91	m3	7.00		<div></div>							
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	6.25	m3	7.00			<div></div>						
01.04	CONCRETO												
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	2.16	M3	3.00						<div></div>			
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	144.00	m3	15.00						<div></div>			
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	273.95	m2	19.00			<div></div>						
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	647.02	kg	26.00			<div></div>						
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	24.60	m2	7.00								<div></div>	
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	28.80	m	15.00		<div></div>							
1.05	JUNTAS												
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	7.43	m	4.00									<div></div>
1.06	FLETE TERRESTRE												
01.06.01	FLETE TERRESTRE	1.00	glb	1.00	<div></div>					<div></div>			<div></div>

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA S/N, SECTOR MALECON ARICA, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Lugar** SECTOR MALECON ARICA, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

**Fecha** 2/04/2026

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
		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																