

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR CCALLUMA Y SAN ANDRÉS, DISTRITO CHIVAY, PROVINCIA DE CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

FTR-CB-PREV N° 0138-2026-ANA-AAA.CO-ALA.CSCH

PROPUESTA TECNICA : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA DE LOS MOLINOS, SECTOR CCALLUMA Y SAN ANDRÉS, DISTRITO CHIVAY, PROVINCIA DE CAYLLOMA, 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 1	222,241	8,268,859	19 m	220,762	8,268,664	19 m	DERECHA	
TRAMO 2	222,661	8,268,818	19 m	222,528	8,268,847	19 m	DERECHA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosion fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ Muy Alto ☐

2.3. Geología

El tramo de la quebrada Los Molinos discurre sobre un valle de alta actividad geodinámica, caracterizado por una incisión profunda sobre unidades geológicas de competencia variable.

Margen y Lecho Fluvial: El cauce está conformado predominantemente por depósitos aluviales y proluviales del Cuaternario (gravas, bolos y cantos en matriz areno-limosa) que son materiales sueltos y no consolidados.

Laderas Adyacentes (Pie de Talud): Las riberas limitan frecuentemente con depósitos lacustres (limos, arcillas y arenas finas) y depósitos de avalancha de rocas (bloques volcánicos en matriz pulverulenta). Estos materiales son altamente erosionables y de baja cohesión ante la saturación.

Basamento Rocoso: En sectores encañonados, afloran rocas volcánicas (lavas y tobas de los grupos Tacaza y Barroso) y sedimentarias (areniscas y cuarcitas del Grupo Yura), las cuales presentan mayor resistencia pero suelen estar fracturadas por la actividad tectónica regional (sistemas de fallas activas).

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

2.4. Hidrología

La precipitación promedio anual en la cuenca de la quebrada Los Molinos es 700 mm. Ante la ausencia de estaciones hidrométricas en el tramo de la quebrada Los Molinos, se determinó el caudal máximo mediante el método empírico de la Ecuación Envolvente de Creager. Considerando un área de cuenca de 19 km², y los parámetros correspondientes a la región hidrológica 4 del Perú, se obtuvo un caudal máximo de 19.6 m³/s para un periodo de retorno de 50 años.

Asimismo, se establece que la entidad ejecutora deberá calcular el ancho estable del cauce previo a las actividades de limpieza y descolmatación, con el fin de replantear técnicamente el trazo de la defensa ribereña

2.5. Elementos expuestos:

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

Cantidad de Habitantes	Cantidad de Viviendas	Tipo	Cantidad de Instituciones	Nombre	Cantidad de Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
5622	500	ladrillo, bloque de cemento	-	-	-	-	-	-
	100	Piedra, sillar con cal ó cemento						
	100	Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						
		Otro material						

En la zona intervenida, 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)
0.00	pastos	0	-	Vacunos	-	Bocatomas	Ccapa	1	10
	-	-		Ovinos	-	Canales	Chivay Ccapa	1	100
	-	-		Camelidos	-	Puentes	-	2	20
	-	-		Equinos	-	Vías	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Eléctricas	Minicentral Eléctrica	1	150
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	Captación de Agua potable	1	150

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km	1.71	Construcción de muro de concreto ciclopeo en una longitud total de 1710 m. Constituida por una mezcla de concreto simple (cemento y hormigón) y un porcentaje de "piedra desplazadora" o piedra grande (generalmente entre el 30% y 40% del volumen total). La piedra utilizada suele ser material de río redondeado o anguloso, limpio y duro, con tamaños que varían típicamente entre 6" y 10", dependiendo del espesor del muro	Se tiene cantera (roca) a 1.0 km

3.2.- Medida No Estructural

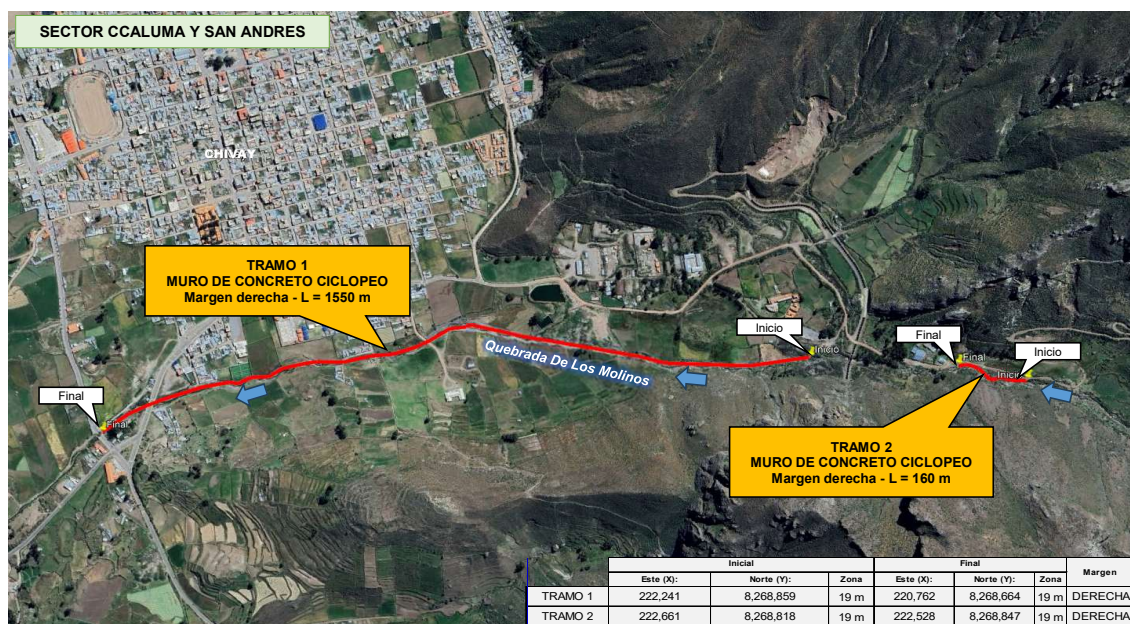
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.71	Descolmatación de agregados y bolonería del río con maquinaria	

3.2.1 Acciones Complementarias

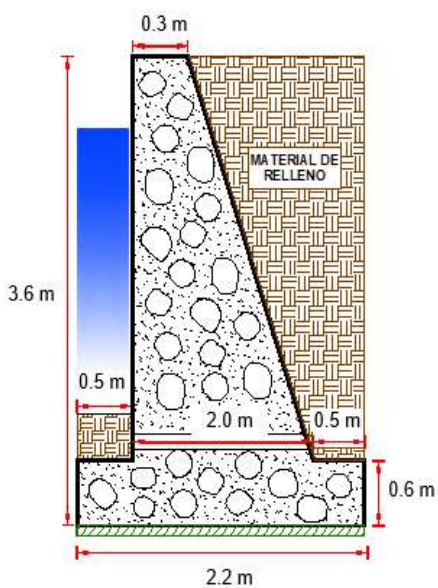
Sensibiliza sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de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



Foto: Desde M.D. de la Qda. Los Molinos, hacia aguas abajo



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Foto: Qda. Los Molinos, hacia aguas abajo, al fondo a la M.D. la ciudad de Chivay

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO, L = 1,710 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.02	OBRAS PRELIMINARES				27,890.94
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	8,009.80	2,402.94
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	km	1.71	1,904.02	3,255.87
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.71	2,908.61	4,973.72
01.02.05	DESVIO DE CAUCE DE RIO	m	50.00	21.03	1,051.50
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				344,329.61
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2,565.0	7.59	19,468.35
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	10,431.0	9.23	96,278.13
01.03.03	REFINE Y NIVELACIÓN EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	7,353.0	11.82	86,912.46
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	4,215.2	6.41	27,019.11
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	9,658.9	11.87	114,651.56
01.04	MURO DE CONCRETO CICLOPEO				3,470,777.10
01.04.01	CONCRETO				3,403,328.96
01.04.01.0	CONCRETO FC=175 KG/CM2	m3	5,873.9	415.94	2,443,169.17
01.04.01.0	ENCOFRADO CON PANELES PARA MUROS	m2	12,941.0	35.55	460,052.11
01.04.01.0	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	12,203.3	1.21	14,766.02
01.04.01.0	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m2	75.0	21.36	1,602.00
01.04.01.0	ACABADO DE SUPERFICIE	m2	12,203.3	39.64	483,739.66
01.04.02	JUNTAS				67,448.13
01.04.02.0	JUNTA WATER STOP 6"	m	744.63	90.58	67,448.13
01.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					3,861,213.08
GASTOS GENERALES (10%CD)					386,121.31
UTILIDAD (10%CD)					386,121.31
SUB TOTAL					4,633,455.70
IGV (18%)					834,022.03
TOTAL					5,467,477.72
SUPERVISIÓN (5%CD)					193,060.65
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					77,224.26
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					5,757,762.64

SON: CINCO MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS SESENTA Y DOS CON 64/100 soles.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	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
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO, L = 1,000 m																	
01.01	OBRAS PROVISIONALES																	
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2																
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80	und																
01.02	OBRAS PRELIMINARES																	
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje																
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE AC	km																
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	km																
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km																
01.02.05	DESUDIO DE CAUCE DE RIO	m																
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																	
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3																
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3																
01.03.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA M	m2																
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3																
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																
01.04	MURO DE CONCRETO CICLOPEO																	
01.04.01	CONCRETO																	
01.04.01.01	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3																
01.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2																
01.04.01.03	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2																
01.04.01.04	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m2																
01.04.01.05	ACABADO DE SUPERFICIE	m2																
01.04.02	JUNTAS																	
01.04.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m																
01.05	FLETE TERRESTRE																	
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb																

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05		Mes 06	
		15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30
1.01	EXPEDIENTE												
1.02	CONTRATACION												
1.03	EJECUCION												
1.04	SUPERVISION												
1.05	SEGUIENTO												
1.06	LIQUIDACION												

Fecha de elaboración de la ficha: 22/06/2026

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

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA DE LOS MOLINOS, SECTOR CCALLUMA Y SAN ANDRÉS, DISTRITO CHIVAY, PROVINCIA DE CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

Lugar: SECTOR CCALLUMA Y SAN ANDRÉS, DISTRITO CHIVAY, PROVINCIA DE CAYLLOMA, DEPARTAMENTO D

Fecha: : 22/06/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADOS	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO, L = 1,710 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.02	OBRAS PRELIMINARES				27,890.94
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	8,009.80	2,402.94
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	km	1.71	1,904.02	3,255.87
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.71	2,908.61	4,973.72
01.02.05	DESVIO DE CAUCE DE RIO	m	50.00	21.03	1,051.50
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				344,329.61
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2,565.0	7.59	19,468.35
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	10,431.0	9.23	96,278.13
01.03.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	7,353.0	11.82	86,912.46
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	4,215.2	6.41	27,019.11
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	9,658.9	11.87	114,651.56
01.04	MURO DE CONCRETO CICLOPEO				3,470,777.10
01.04.01	CONCRETO				3,403,328.96
01.04.01.0	CONCRETO FC=175 KG/CM2	m3	5,873.9	415.94	2,443,169.17
01.04.01.0	ENCOFRADO CON PANELES PARA MUROS	m2	12,941.0	35.55	460,052.11
01.04.01.0	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	12,203.3	1.21	14,766.02
01.04.01.0	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m2	75.0	21.36	1,602.00
01.04.01.0	ACABADO DE SUPERFICIE	m2	12,203.3	39.64	483,739.66
01.04.02	JUNTAS				67,448.13
01.04.02.0	JUNTA WATER STOP 6"	m	744.63	90.58	67,448.13
01.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					3,861,213.08
GASTOS GENERALES (10%CD)					386,121.31
UTILIDAD (10%CD)					386,121.31
SUB TOTAL					4,633,455.70
IGV (18%)					834,022.03
TOTAL					5,467,477.72
SUPERVISIÓN (5%CD)					193,060.65
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					77,224.26
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					5,757,762.64

SON: CINCO MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS SESENTA Y DOS CON 64/100 soles.

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

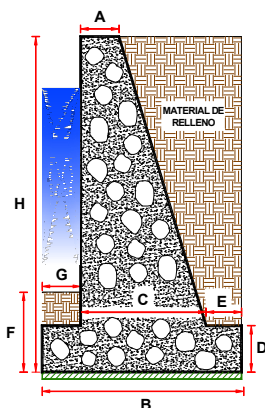
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA DE LOS MOLINOS, SECTOR CCALLUMA Y SAN ANDRÉS, DISTRITO CHIVAY, PROVINCIA DE CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

Ubicación: SECTOR CCALLUMA Y SAN ANDRÉS, DISTRITO CHIVAY, PROVINCIA DE CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.
Fecha : 22/06/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO, L = 1,710 m								
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES								
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00			15.00	15.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Unid.	1.00	1.00				1.00	1.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	1.00	2.00				2.00	2.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.30				0.30	0.30
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	1.00	1.71				1.71	1.71
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00	1.71				1.71	1.71
01.02.03	DESVIO DE CAUCE DE RIO	m	1.00	50.00				50.00	50.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,710.0	3.00	0.50		2,565.00	2,565.00
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	1,710.0			6.10	10,431.00	10,431.00
01.03.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	1.00	1,710.0	4.30			7,353.00	7,353.00
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,710.0			2.47	4,215.15	4,215.15
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			9,658.94	9,658.94
1.04	MURO DE CONCRETO CICLOPEO								
01.04.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G.								
01.04.01.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G.	m3							5,873.85
	Zapata	m3	1.00	1,710.0	2.10	0.60		2,154.60	
	Pantalla	m3	1.00	1,710.0	0.75	2.90		3,719.25	
01.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							12,940.99
	Zapata								
	Sección transversal	m2	214.8		2.10	0.60		270.59	
	Sección longitudinal	m2	2.0	1,710.0		0.60		2,052.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	214.8		0.75	2.90		467.08	
	Cara frontal	m2	1.00	1,710.0		2.90		4,959.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	1,710.0		3.04		5,192.32	
01.04.01.03	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO								12,203.32
	Cara frontal	m2	1.00	1,710.0		2.90		4,959.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	1,710.0		3.04		5,192.32	
	Superior	m2	1.00	1,710.0	0.30			513.00	
	Posterior	m2	1.00	1,710.0	0.90			1,539.00	
01.04.01.04	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS								75.00
			1.00	500.0				75.00	
01.04.01.05	ACABADO DE SUPERFICIE								12,203.32
	Cara frontal	m2	1.00	1,710.0		2.90		4,959.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	1,710.0		3.04		5,192.32	
	Superior	m2	1.00	1,710.0	0.30			513.00	
	Posterior	m2	1.00	1,710.0	0.90			1,539.00	
01.04.02	JUNTAS								
01.04.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	212.8	3.50				744.63	744.63
1.05	FLETE TERRESTRE								
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00					1.00	1.00

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



DIMENSIONAMIENTO REFERENCIAL DEL MURO

P	=	
Y	=	
H	=	3.50 m
$D = H/8 - H/6$	=	0.60 m
$A = 0.3 \text{ m} - H/12$	=	0.30 m
$B = 0.5H - 0.7 H$	=	2.10 m
$G = D/2 - D$	=	0.50 m
C	=	1.20 m
$E = B - M - C$	=	0.40 m
F	=	1.00 m
Juntas cada	=	8.0

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



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA DE LOS MOLINOS, SECTOR CCALLUMA Y SAN ANDRÉS, DISTRITO CHIVAY, PROVINCIA DE CAYLLOMA,

Partida	01.01 CARTEL 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	01.02 CASETA 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	02.01 MOVILIZACION 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 **02.02** **HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO**

Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		8,009.80	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	10.0000	22.68	226.80
0101010005	PEON		hh	1.0000	10.0000	20.54	205.40
							432.20
	Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	10.0000	757.76	7,577.60
							7,577.60

Partida **02.03** **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 **02.04** **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 **02.05** 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 **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/.	
	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	
						0.46	
	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	
						7.13	

Partida **03.02** 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/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.68	0.45	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	20.54	0.41	
						0.86	
	Equipos						
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	
						8.37	

Partida **03.03** 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/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	20.54	4.11	
						4.11	
	Equipos						
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	
						7.71	

Partida **03.04** 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/.	
	Mano de Obra						
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	
						2.41	



		Materiales		Autoridad Nacional		
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.50	0.02
						0.02
Equipos						
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
						3.98
Partida	03.05	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/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.54	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.68	0.02
						0.16
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
						11.71
Partida	04.01	CONCRETO BUZONES Fc=175 kg/cm2				
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		415.94
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	5.0000	2.0000	20.54	41.08
						61.73
Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.9000	120.00	108.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.6000	90.00	54.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1850	1.50	0.28
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		7.0000	26.55	185.85
						348.13
Equipos						
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0.5000	0.2000	6.82	1.36
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.4000	11.81	4.72
						6.08
Partida	04.02	COLOCACION DE ROCA				
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		155.83
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.68	9.07
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.54	8.22
						17.29
Materiales						
02070100050004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	130.00	130.00
0267120010	ACOMODO DE ROCA	m3		0.7500	10.24	7.68
						137.68
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	17.29	0.86
						0.86



Partida

04.03

ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS

Rendimiento	m2/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2		35.55	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
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	
						14.76	
	Materiales						
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	
						20.35	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.76	0.44	
						0.44	

Partida

04.04

CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO

Rendimiento	m2/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2		1.21	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	20.54	0.55	
						0.55	
	Materiales						
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal		0.0300	18.41	0.55	
						0.55	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.55	0.02	
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P2 und			0.0003	300.00	0.09	
						0.11	

Partida

04.05

TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS

Rendimiento	m/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m		21.36	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	28.94	4.63	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	20.54	3.29	
						7.92	
	Materiales						
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m		1.0500	12.57	13.20	
						13.20	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.92	0.24	
						0.24	

Partida

04.06

ACABADO DE SUPERFICIE

Rendimiento	m2/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2		39.50	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	28.94	19.29	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	20.54	6.85	
						26.14	



Materiales						
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0250	70.00	1.75
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0500	26.55	1.33
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal		0.0800	60.27	4.82
0290130021	AGUA	m3		0.2300	1.50	0.35
						8.25

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	26.14	0.78
03010600020009	REGLA DE MADERA	hh	1.0000	0.6667	6.50	4.33
						5.11

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 6=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 DYNATREI	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 ELASTOMERIC	gal		0.0040	220.00	0.88
						81.65
Equipos						
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

NOTA: LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS COSTOS UNITARIOS FINALES



RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Propuesta: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA DE LOS MOLINOS, SECTOR CCALLUMA Y SAN ANDRÉS, DISTRITO CHIVAY, PROVINCIA DE CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

Fecha 22/06/2026

Lugar SECTOR CCALLUMA Y SAN ANDRÉS, DISTRITO CHIVAY, PROVINCIA DE CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	11,156.0391	28.94	322,855.77
0101010004	OFICIAL	hh	6,882.4674	22.68	156,094.36
0101010005	PEON	hh	22,567.0124	20.54	463,526.43
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	6.7612	22.68	153.34
0101030000	TOPOGRAFO	hh	95.7600	30.08	2,880.46
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	30.7800	22.68	698.09
					946,208.45
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	qib	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	7,246.9600	8.50	61,599.16
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.8550	27.47	23.49
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	232.9380	6.59	1,535.06
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	388.2300	6.59	2,558.44
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	508.4490	6.59	3,350.68
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	1,138.8080	6.71	7,641.40
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	78.7500	12.57	989.89
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	5,286.5100	120.00	634,381.20
02070100050004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	0.0000	130.00	0.00
02070200010001	ARENA FINA	m3	305.0825	70.00	21,355.78
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	3,524.3400	90.00	317,190.60
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	1,128.8235	1.50	1,693.24
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	595.7040	12.25	7,297.37
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	781.8615	38.19	29,859.29
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	41,734.8210	26.55	1,108,059.50
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	10.2600	20.00	205.20
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO	gal	132.5441	154.54	20,483.37
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	976.2640	60.27	58,839.43
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	366.0990	18.41	6,739.88
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	781.8615	3.20	2,501.96
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	171.0022	4.65	795.16
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	1,164.6900	105.08	122,385.63
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	2,329.3800	12.71	29,606.42
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERIA	p2	11,646.9000	2.97	34,591.29
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.0260	60.17	61.73
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	2.9785	220.00	655.27
0267120010	ACOMODO DE ROCA	m3	0.0000	10.24	0.00
0290130021	AGUA	m3	2,806.7590	1.50	4,210.14
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					2,495,746.35
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	6.8400	17.36	118.74
0301000015	JALONES	día	13.6800	14.96	204.65
0301000022	ESTACION TOTAL	he	27.3600	24.53	671.14
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	68.4000	15.29	1,045.84
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			19,398.94
03010600020009	REGLA DE MADERA	hh	8,135.9401	6.50	52,883.61
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1,538.0432	37.95	58,368.74
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4, yd3	hm	64.7146	320.60	20,747.50
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	67.4432	206.14	13,902.74
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	208.6200	417.13	87,021.66
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	28.3610	757.76	21,490.83
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	257.8926	358.17	92,369.39
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	1,174.7800	6.82	8,012.00
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	2,349.5600	11.81	27,748.30
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX	und	3.6610	300.00	1,098.30
					419,258.28
Total				S/.	3,861,213.08

NOTA: LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS COSTOS UNITARIOS FINALES



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA DE LOS MOLINOS, SECTOR CCALLUMA Y SAN ANDRÉS, DISTRITO CHIVAY, PROVINCIA DE CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

Ubicación: SECTOR CCALLUMA Y SAN ANDRÉS, DISTRITO CHIVAY, PROVINCIA DE CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

Fecha 22/06/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	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
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO, L = 1,000 m																	
01.01	OBRAS PROVISIONALES																	
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2																
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80	und																
01.02	OBRAS PRELIMINARES																	
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje																
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km																
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	km																
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km																
01.02.05	DESIVIO DE CAUCE DE RIO	m																
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																	
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3																
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3																
01.03.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO	m2																
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3																
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																
01.04	MURO DE CONCRETO CICLOPEO																	
01.04.01	CONCRETO																	
01.04.01.01	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3																
01.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2																
01.04.01.03	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2																
01.04.01.04	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m2																
01.04.01.05	ACABADO DE SUPERFICIE	m2																
01.04.02	JUNTAS																	
01.04.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m																
01.05	FLETE TERRESTRE																	
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb																

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA**

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		0.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	0.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	1	0.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	0.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	0.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	0.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	0.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	8.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	0.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	4.0

Nota: El tiempo a la actividad y a la cantera inicia desde el lugar de procedencia de la maquinaria