



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR CHACAPI,
DISTRITO YANQUE, PROVINCIA DE CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

FTR-CB-PREV N° 0142-2026-ANA-AAA.CO-ALA.CSCH

PROPUESTA TECNICA : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO
EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO COLCA, SECTOR CHACAPI, DISTRITO YANQUE, PROVINCIA DE CAYLLOMA,
DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

1. UBICACIÓN:

AAA CAPLINA OCOÑA ALA COLCA SIGUAS CHIVAY Fecha 23/06/2026

1.1. Ubicación política

Departamento AREQUIPA Provincia CAYLLOMA Distrito YANQUE Sector CHACAPI

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA CAMANA Cuerpo de agua RÍO COLCA

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	213,702	8,267,369	19 m	213,675	8,267,327	19 m	IZQUIERDA	

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 del río Colca 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	X	Arenas	X	Limo	X	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 del río Colca es 700 mm. Ante la ausencia de estaciones hidrométricas en el tramo del río Colca, se determinó el caudal máximo mediante el método empírico de la Ecuación Envolvente de Creager. Considerando un área de cuenca de 390 km², sin considerar la zona de transvase al Chili, y los parámetros correspondientes a la región hidrológica 4 del Perú, se obtuvo un caudal máximo de 1208 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 Educativas	Nombre	Cantidad de Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
4	1	ladrillo, bloque de cemento	-	-	-	-	1	Baños termales Municipal
		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, 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	-	-	-
	-	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	-	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	0	0

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km	0.05	Construcción de muro de concreto ciclopeo en una longitud total de 50 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

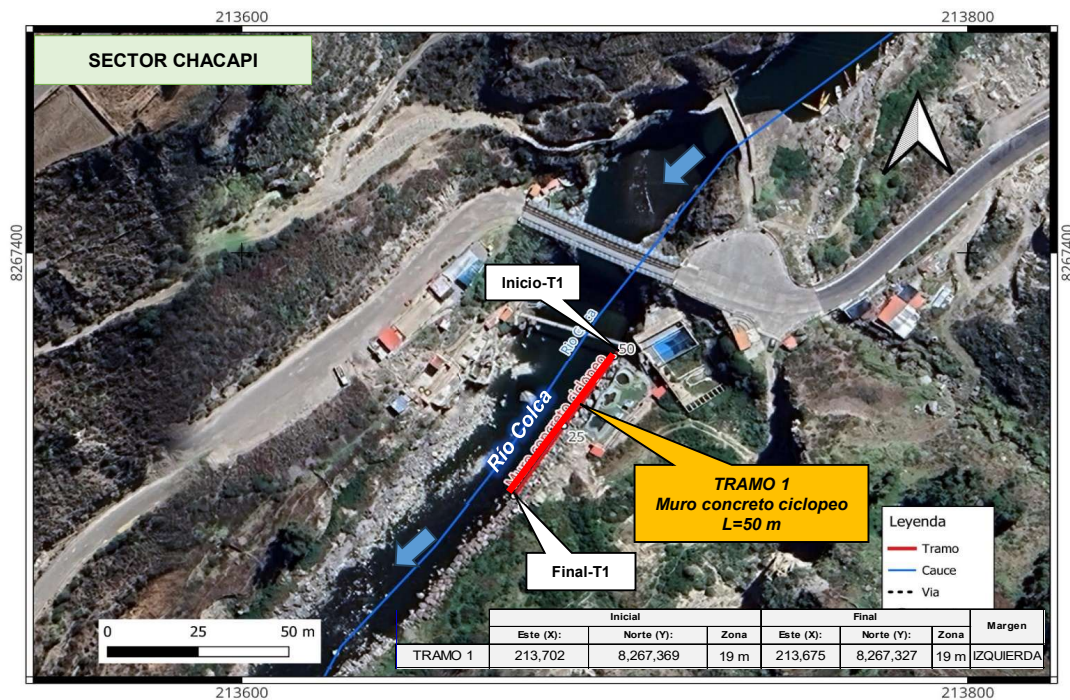
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.05	Descolmación de agregados y bolonería del río con maquinaria	

3.2.1 Acciones Complementarias

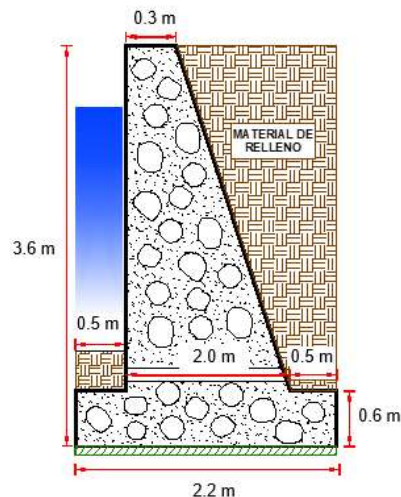
Sensibiliza sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de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



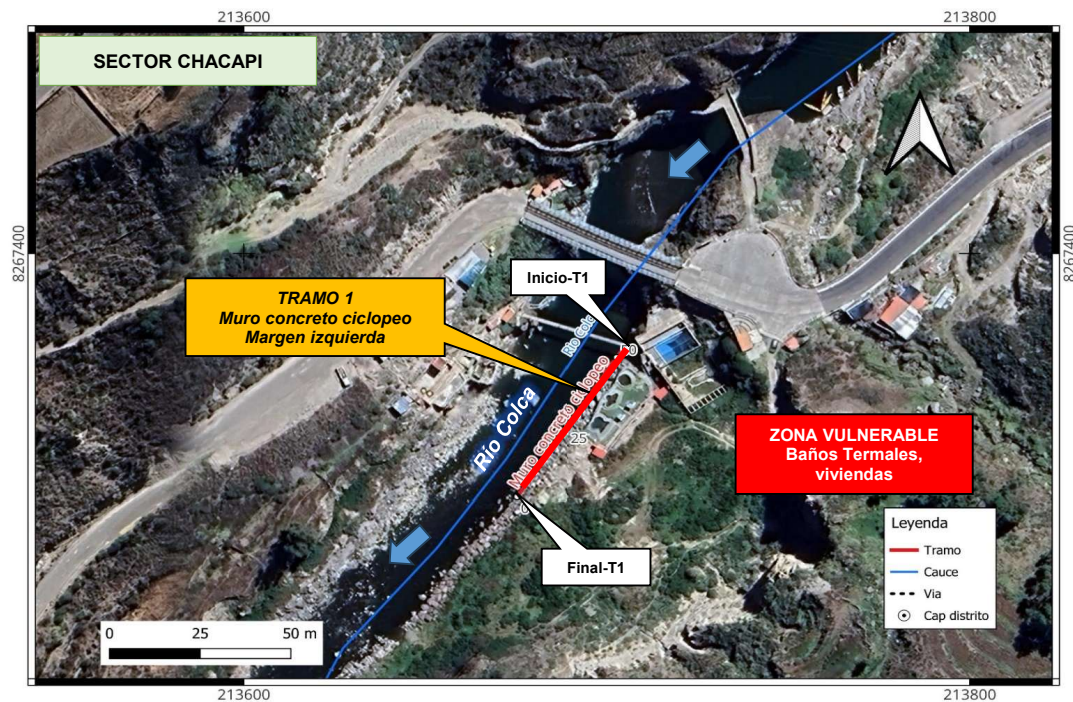
5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)**6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE**

Foto: Desde margen izquierda, muro existente en riesgo de colapso, que protege los baños termales de Chacapi, administrado por el Municipio de Yanque.

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

Foto: Desde margen izquierda hacia aguas abajo, existente roca al volteo que necesita acomodar con concreto

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/	PARCIAL S/
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO, L = 50 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	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.02	OBRAS PRELIMINARES				18,139.82
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	MANEJO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	km	0.08	8,009.80	640.78
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	km	0.05	1,904.02	95.20
01.02.04	CONTROL TOPOGRÁFICO	km	0.05	2,908.61	145.43
01.02.05	DESVÍO DE CAUCE DE RÍO	m	50.00	21.03	1,051.50
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				16,778.39
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	400.0	7.59	3,036.00
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	305.0	9.23	2,815.15
01.03.03	REFIRME Y NIVELACIÓN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	215.0	11.82	2,541.30
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	123.3	6.41	790.03
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	639.9	11.87	7,595.91
01.04	MURO DE CONCRETO CICLOPEO				104,402.70
01.04.01	CONCRETO				102,738.29
01.04.01.01	CONCRETO FC=175 KG/CM2	m3	171.8	415.94	71,437.70
01.04.01.02	ENCOFRADO CON PANELES PARA MUROS	m2	381.7	35.55	13,570.36
01.04.01.03	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	356.8	1.21	431.75
01.04.01.04	TUBERÍA DE DRENAJE PVC S40 D=3" PARAMUROS	m2	150.0	21.36	3,204.00
01.04.01.05	ACABADO DE SUPERFICIE	m2	356.8	39.50	14,094.48
01.04.02	JUNTAS				1,664.41
01.04.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	18.38	90.58	1,664.41
01.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					157,536.34
GASTOS GENERALES (10%CD)					15,753.63
UTILIDAD (10%CD)					15,753.63
SUB TOTAL					189,043.61
IGV (18%)					34,027.85
TOTAL					223,071.46
SUPERVISIÓN (5%CD)					7,876.82
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					3,150.73
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					254,099.01

SON: DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL NOVENTA Y NUEVE 01/100 soles.



8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO, L = 50 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 m	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 DE CONTEN	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	qlb								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03	
		15	30	15	30	15	30
1.01							
1.02	CONTRATACION						
1.03	EJECUCION						
1.04	SUPERVISION						
1.05	SEGUMIENTO						
1.06	LIQUIDACION						

Fecha de elaboración de la ficha: 23/06/2026

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

Autoridad Nacional del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO COLCA, SECTOR CHACAPI, DISTRITO YANQUE, PROVINCIA DE CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

Lugar: SECTOR CHACAPI, DISTRITO YANQUE, PROVINCIA DE CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Fecha : 23/06/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO, L = 50 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				18,139.82
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.08	8,009.80	640.78
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	km	0.05	1,904.02	95.20
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.05	2,908.61	145.43
01.02.05	DESVIO DE CAUCE DE RIO	m	50.00	21.03	1,051.50
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				16,778.39
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3	400.0	7.59	3,036.00
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	305.0	9.23	2,815.15
01.03.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	215.0	11.82	2,541.30
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO	m3	123.3	6.41	790.03
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	639.9	11.87	7,595.91
01.04	MURO DE CONCRETO CICLOPEO				104,402.70
01.04.01	CONCRETO				102,738.29
01.04.01.01	CONCRETO FC=175 KG/CM2	m3	171.8	415.94	71,437.70
01.04.01.02	ENCOFRADO CON PANELES PARA MUROS	m2	381.7	35.55	13,570.36
01.04.01.03	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	356.8	1.21	431.75
01.04.01.04	TUBERIA DE DRENAJE PVC S&O D=3" PARAMUROS	m2	150.0	21.36	3,204.00
01.04.01.05	ACABADO DE SUPERFICIE	m2	356.8	39.50	14,094.48
01.04.02	JUNTAS				1,664.41
01.04.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	18.38	90.58	1,664.41
01.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					157,536.34
GASTOS GENERALES (10%CD)					15,753.63
UTILIDAD (10%CD)					15,753.63
SUB TOTAL					189,043.61
IGV (18%)					34,027.85
TOTAL					223,071.46
SUPERVISIÓN (5%CD)					7,876.82
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					3,150.73
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					254,099.01

SON: DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL NOVENTA Y NUEVE 01/100 soles.

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

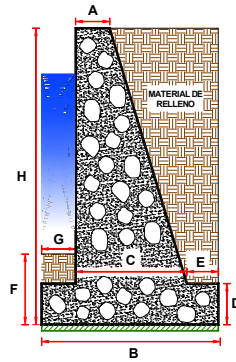
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO COLCA, SECTOR CHACAPI, DISTRITO YANQUE, PROVINCIA DE CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

Ubicación: SECTOR CHACAPI, DISTRITO YANQUE, PROVINCIA DE CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA
Fecha : 23/06/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO, L = 50 m								
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES								
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA 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	0.20				0.20	0.20
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	1.00	0.05				0.05	0.05
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00	0.05				0.05	0.05
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	50.0	10.00	0.80		400.00	400.00
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	50.0			6.10	305.00	305.00
01.03.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	1.00	50.0	4.30			215.00	215.00
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	50.0			2.47	123.25	123.25
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			639.93	639.93
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							171.75
	Zapata	m3	1.00	50.0	2.10	0.60		63.00	
	Pantalla	m3	1.00	50.0	0.75	2.90		108.75	
01.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							381.73
	Zapata								
	Sección transversal	m2	7.3		2.10	0.60		9.14	
	Sección longitudinal	m2	2.0	50.0		0.60		60.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	7.3		0.75	2.90		15.77	
	Cara frontal	m2	1.00	50.0		2.90		145.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	50.0		3.04		151.82	
01.04.01.03	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO								356.82
	Cara frontal	m2	1.00	50.0		2.90		145.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	50.0		3.04		151.82	
	Superior	m2	1.00	50.0	0.30			15.00	
	Posterior	m2	1.00	50.0	0.90			45.00	
01.04.01.04	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS								150.00
			1.00	1,000.0				150.00	
01.04.01.05	ACABADO DE SUPERFICIE								356.82
	Cara frontal	m2	1.00	50.0		2.90		145.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	50.0		3.04		151.82	
	Superior	m2	1.00	50.0	0.30			15.00	
	Posterior	m2	1.00	50.0	0.90			45.00	
01.04.02	JUNTAS								
01.04.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	5.3	3.50				18.38	18.38
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 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 IZQUIERDA DEL RÍO COLCA, SECTOR CHACAPI, DISTRITO YANQUE, PROVINCIA DE CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

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	02.02HABILITACION 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

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

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	

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

Materiales							
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 f'c=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 \$/.	Parcial \$/.	
	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 \$/.	Parcial \$/.	
	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 M00P20	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 \$/.	Parcial \$/.	
	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	

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

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 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							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	8.50	0.43	
						0.43	
Partida	06.01	FLETE TERRESTRE					
Rendimiento	gib/DIA	EQ.	Costo unitario directo por : gib		15,000.00		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Materiales							
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib		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

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



RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Propuesta LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO COLCA, SECTOR CHACAPI, DISTRITO YANQUE, PROVINCIA DE CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

Fecha	23/06/2026				
Lugar	SECTOR CHACAPI, DISTRITO YANQUE, PROVINCIA DE CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA				
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	367.8217	28.94	10,644.76
0101010004	OFICIAL	hh	209.0119	22.68	4,740.39
0101010005	PEON	hh	806.8867	20.54	16,573.45
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.4479	22.68	10.16
0101030000	TOPOGRAFO	hh	2.8000	30.08	84.22
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.9000	22.68	20.41
					32,073.39
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	qlb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kq	213.7520	8.50	1,816.89
020403000010043	FIERRO 3/8"	var	0.0250	27.47	0.69
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON	kq	6.8706	6.59	45.28
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON	kq	11.4510	6.59	75.46
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON	kq	18.6363	6.59	122.81
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON	kq	33.5896	6.71	225.39
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON	kq	2.0000	6.71	13.42
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14	m2	12.0000	11.60	139.20
020507000020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	157.5000	12.57	1,979.78
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	154.6200	120.00	18,554.40
02070200010001	ARENA FINA	m3	8.9200	70.00	624.40
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	103.0800	90.00	9,277.20
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	33.0160	1.50	49.52
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	14.7040	12.25	180.12
021007000010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	19.2990	38.19	737.03
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bol	1,221.8200	26.55	32,439.32
021303000010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	0.3000	20.00	6.00
022216000010025	SELLO ELASTOMERICO	gal	3.2716	154.54	505.59
022217000010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	28.5440	60.27	1,720.35
022218000010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL	gal	10.7040	18.41	197.06
0225060012	RODON DE ESPUMA	m	19.2990	3.20	61.76
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	5.0022	4.65	23.26
023105000010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	34.3530	105.08	3,609.81
023105000010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
023119000010003	MADERA eucalipto D=2"	und	68.7060	12.71	873.25
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y	p2	343.5300	2.97	1,020.28
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.0299	60.17	1.80
024015000010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A	gal	0.0735	220.00	16.17
0290130021	AGUA	m3	82.0640	1.50	123.10
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					91,422.49
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	0.2000	17.36	3.47
0301000015	JALONES	día	0.4000	14.96	5.98
0301000022	ESTACION TOTAL	he	0.8000	24.53	19.62
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	2.0000	15.29	30.58
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			626.26
03010600020009	REGLA DE MADERA	hh	237.8786	6.50	1,546.21
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA	hm	44.9728	37.95	1,706.72
030116000010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE	hm	4.2873	320.60	1,374.51
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	1.9728	206.14	406.67
030117000010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS	hm	6.1000	417.13	2,544.49
030118000020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-	hm	5.8100	757.76	4,402.59
030122000010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300	hm	12.0000	326.80	3,921.60
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4	hm	17.0853	358.17	6,119.44
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330	hm	30.0000	341.81	10,254.30
030129000010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP	hm	34.3600	6.82	234.34
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	68.7200	11.81	811.58
030136000010002	MOCHILA PULVERIZADORA	und	0.1070	300.00	32.10
					34,040.46
Total				S/.	157,536.34

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 IZQUIERDA DEL RÍO COLCA, SECTOR CHACAPI, DISTRITO YANQUE, PROVINCIA DE CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE

Ubicación: SECTOR CHACAPI, DISTRITO YANQUE, PROVINCIA DE CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Fecha : 23/06/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO, L = 50 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 m	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	DESVIO 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 DE CONTE	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								



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)
VEHICULOS 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 yd ³ (ACTIVIDAD)	1	0.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	0.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd ³	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		
VEHICULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m ³	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