

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR PUENTE CONCORDIA AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE CAYMA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

FTR-CB-PREV N° 0106-2026-ANA-AAA.CO-ALA.CH

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA CHULLO, SECTOR PUENTE CONCORDIA AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE CAYMA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

1. UBICACIÓN:

AAA CAPLINA - OCOÑA ALA CHILI Fecha 6/03/2026

1.1. Ubicación política

Departamento AREQUIPA Provincia AREQUIPA Distrito CAYMA Sector PUENTE CONCORDIA AGUAS ARRIBA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA QUILCA-VITOR-CHILI Cuerpo de agua QUEBRADA CHULLO

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	227,510.00	8,186,266.00	19 K	227,492.00	8,186,095.00	19K	AMBAS	MURO DE CONCRETO ARMADO

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ flujo de detritos ☒ erosión fluvial ☐

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☐ Muy Alto ☒

2.3. Geología

La quebrada Chullo en Arequipa presenta una geología compleja y de alto riesgo, caracterizada por materiales aluviales, fluviales y piroclásticos, propensos a deslizamientos y flujos de detritos. Esta zona, ubicada en el distrito de Yanahuara, es susceptible a peligros geológicos debido a la inestabilidad de sus suelos.

Geología de la Zona: La zona de Chullo está compuesta por depósitos cuaternarios, materiales aluviales (sedimentos transportados por agua) y materiales piroclásticos (materiales volcánicos) derivados de la actividad geológica de Arequipa.

Riesgo Geológico: La quebrada Chullo es conocida por ser un punto crítico para la ocurrencia de flujos de detritos (huaycos) y deslizamientos, lo que genera un alto peligro de desastre durante temporadas de lluvias.

Contexto Regional: El área forma parte de la compleja geología de la ciudad de Arequipa, que incluye una variedad de rocas ígneas y sedimentos inestables, típicos de la región sísmica del sur del Perú.

Actividad tectónica: Aunque el informe se centra en los sectores de Espital, Chullo y Naranjos en Amazonas, la zona andina en general, incluyendo Arequipa, presenta fallas geológicas activas que influyen en la geología local.

Es crucial resaltar que la quebrada Chullo representa una zona de riesgo recurrente para la población, por lo que estudios geológicos específicos son fundamentales para mitigar los desastres

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

Las quebradas nacen en la parte alta del distrito de Cayma, luego cruza zonas con presencia de habitantes, también cruza zonas urbanas del distrito de Cayma, desembocando por la margen izquierda de la quebrada Azufral, luego forman la quebrada o torrentera llamada Chullo. La cuenca de la torrentera Chullo tiene un área de 84 km², y una longitud de cauce de 25.0 km desde sus nacientes hasta la confluencia con el Río Chili; varía entre altitudes desde los 4,800 msnm hasta los 2,250 msnm y la pendiente media del cauce de la torrentera es del orden de 100 m/m (10 %). La Carta Nacional Geográfica 33-S Arequipa, describe la red hidrográfica de la microcuenca Chullo, el cual se forma al confluir las quebradas Azufral y Pastoraiz.; luego la quebrada Chullo desemboca al río Chili por la margen derecha.

Cuadro: Parámetros físicos y geomorfológicos

SUB CUENCA	COTA INTERVALO m.s.n.m.	COTA MEDIA INTERVALO m.s.n.m.	AREA Km2	AREA ACUMULADA Km2	% DE AREA %	% DE AREA ACUMULADA %	% INTERVALO POR AREA
CHULLO	2250-2400	2300	5.65	5.65	6.73	6.73	13.00
	2400-2600	2500	8.96	14.61	10.67	17.39	22.40
	2600-2800	2700	7.83	22.44	9.32	26.71	21.14
	2800-3000	2900	7.68	30.12	9.14	35.86	22.27
	3000-3200	3100	8.89	39.01	10.58	46.44	27.56
	3200-3400	3300	7.23	46.24	8.61	55.05	23.86
	3400-3600	3500	5.21	51.45	6.20	61.25	18.24
	3600-3800	3700	3.99	55.44	4.75	66.00	14.76
	3800-4000	3900	4.53	59.97	5.39	71.39	17.67
	4000-4200	4100	3.27	63.24	3.89	75.29	13.41
	4200-4400	4300	3.41	66.65	4.06	79.35	14.66
	4400-4600	4500	3.59	70.24	4.27	83.62	16.16
	4600-4800	4700	3.03	73.27	3.61	87.23	14.24
	4800-5000	4900	2.75	76.02	3.27	90.50	13.48
	5000-5500	5300	7.98	84.00	9.50	100.00	42.29
TOTAL		3713	84.00				19.68

La data utilizada corresponde a la precipitación máxima en 24 horas, de 34 años de registros (1 984-2017), y los cálculos efectuados dan una intensidad para un periodo de retorno de 100 años.

AÑO	AÑO	CORPAC	PAMPA DE ARRIEROS	HUANCA	CHIGUATA	PROMEDIO
		Pmax. 24 hor.	Pmax. 24 hor.	Pmax. 24 hor.	Pmax. 24 hor.	Pmax 24 hor.
1	1984	73.9	50.6	11.1	21.0	39.1
2	1985	15.0	20.3	11.8	20.3	16.8
3	1986	24.4	50.7	41.0	37.9	38.5
4	1987	24.9	42.0	24.0	30.4	30.3
5	1988	9.9	6.0	10.8	22.7	12.3
6	1989	24.9	37.7	20.0	32.0	28.6
7	1990	5.1	13.2	9.6	18.9	11.7
8	1991	20.7	19.6	5.3	13.5	14.8
9	1992	4.1	4.4	4.6	6.0	4.8
10	1993	11.9	29.4	10.5	21.8	18.4
11	1994	31.0	18.2	13.8	35.3	24.6
12	1995	82.0	14.0	28.8	48.8	43.4
13	1996	76.0	1.2	9.5	15.9	25.6
14	1997	77.0	14.8	11.9	44.0	36.9
15	1998	64.0	15.7	21.8	12.6	28.5
16	1999	59.9	18.5	13.2	25.0	29.2
17	2000	76.0	25.6	14.4	36.2	38.0
18	2001	22.1	20.8	17.4	20.9	20.3
19	2002	29.0	72.4	12.8	24.3	34.6
20	2003	59.9	7.2	8.2	9.2	21.1
21	2004	9.9	13.4	13.5	18.7	13.9
22	2005	5.1	8.8	4.2	13.0	7.8
23	2006	9.9	5.2	11.6	14.4	10.3
24	2007	9.9	8.6	13.8	23.4	13.9
25	2008	23.1	22.7	12.6	20.7	19.8
26	2009	25.9	19.2	6.8	9.9	15.5
27	2010	6.1	10.6	12.8	9.7	9.8
28	2011	23.9	15.8	13.2	19.2	18.0
29	2012	23.9	18.6	14.2	39.3	24.0
30	2013	45.0	18.4	19.0	27.5	27.5
31	2014	7.1	16.1	29.9	17.7	17.7
32	2015	23.9	31.7	24.3	26.6	26.6
33	2016	37.1	22.7	18.9	26.2	26.2
34	2017	43.9	21.2	17.1	27.4	27.4

FUENTE: AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA-ANA

DEM : AÑO 2020 ; CAUDAL=126 m3/s; Concentración volumetrica de solidos : 30 % ; Parámetros reologicos : Esfuerzo de cedencia : 0005 ;17.50

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 I.E./P.I./E.S	Cantidad de Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
200	50	ladrillo, bloque de cemento	1	LORD BYRON	-	-	1	Losa Deportiva de Huarangal
		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 del quebrada CHULLO, 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	Uva	-	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Espárrago	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Pallar	-		Camelidos	-	Puentes	CONCORDIA	1	10 M
	Mandarina	-		Equinos	-	-	-	-	-
	Olivo	-		Porcinos	-	-	-	-	-
				otros	-	-	-	-	-

3. PROPUESTA TÉCNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO ARMADO	km	0.36	360 m de muro de contención de concreto armado en ambas márgenes de la quebrada Chullo	

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.18	Limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada Chullo	

3.2.1 Acciones Complementarias

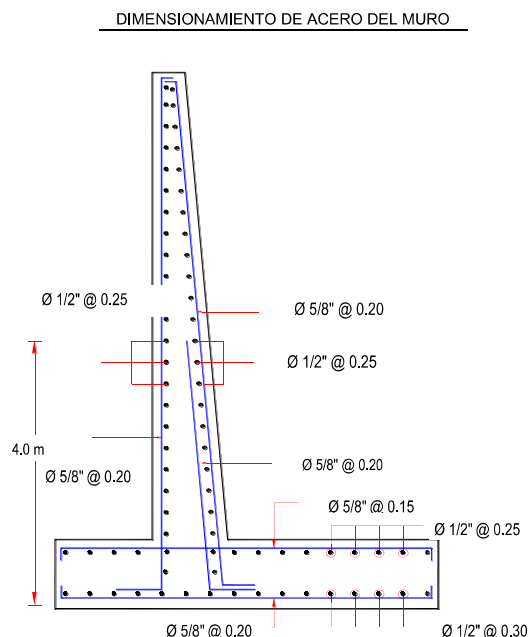
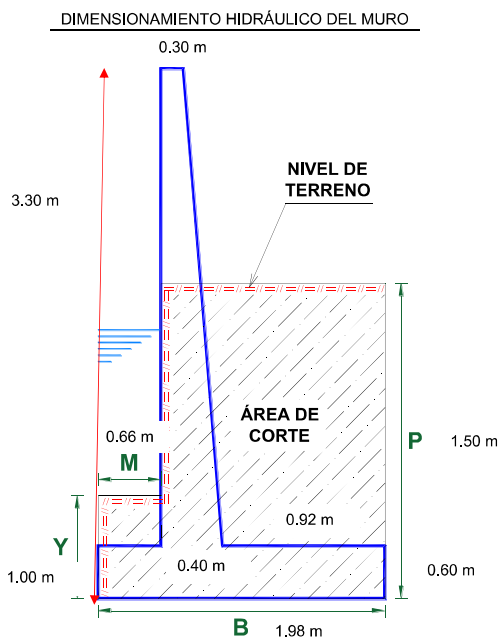
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de 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 LOS DAÑOS QUE HA OCASIONADO LA CRECIDA DE LA QUEBRADA CHULLO, EN EL SECTOR PUENTE CONCORDIA AGUAS ARRIBA.



IMAGEN 02: SE OBSERVA QUE EL PUENTE CONCORDIA HA SIDO DESTRUIDO POR LA CRECIDA DE LA QUEBRADA CHULLO.

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 180.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 360.00 m)					
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
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	OBRAS PRELIMINARES				18,805.72
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	0.54	1,904.02	1,028.17
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.54	2,908.61	1,570.65
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				53,136.53
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	504.00	7.59	3,825.36
01.03.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m3	0.00	54.36	0.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1,400.40	9.23	12,925.69
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	1,504.80	11.82	17,786.74
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	942.84	6.41	6,043.60
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,057.72	11.87	12,555.14
01.04	CONCRETO				942,446.03
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	71.28	31.57	2,250.31
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	767.88	526.97	404,649.72
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	2,258.78	35.55	80,299.63
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	58,779.00	7.59	446,132.61
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	2,448.00	1.21	2,962.08
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	288.00	21.36	6,151.68
1.05	JUNTAS				13,152.22
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	145.20	90.58	13,152.22
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	1,045,755.94
GASTOS GENERALES (10%CD)	104,575.59
UTILIDAD (10%CD)	104,575.59
SUB TOTAL	1,254,907.12
IGV (18%)	225,883.28
TOTAL	1,480,790.41
SUPERVISIÓN (5%CD)	52,287.80
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	20,915.12
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	1,573,993.32

SON: UN MILLÓN QUINIENTOS SETENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES CON 32/100 SOLES

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS REALES	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)												
					MES 01				MES 02				MES 03				
					I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 180.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 360.00 m)																	
01.01	OBRAS PROVISIONALES																
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00	und	1.00	■												
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	0.75	m2	1.00	■												
01.02	OBRAS PRELIMINARES																
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	2.00	vje	2.00	■											■	
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	1.08	km	2.00	■	■											
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	2.70	km	3.00		■									■	■	
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	0.59	m3	1.00		■											
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	3.50	m3	4.00		■	■										
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	37.62	m2	19.00		■	■	■	■								
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	1.89	m3	2.00					■	■							
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	0.88	m3	1.00					■								
01.04	CONCRETO																
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	0.71	M3	1.00								■					
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	38.39	m3	18.00								■	■	■	■		
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	90.35	m2	19.00					■	■	■	■	■				
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	235.12	kg	16.00					■	■	■	■	■	■	■		
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	8.16	m2	9.00										■	■	■	
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	11.52	m	12.00			■	■	■								
1.05	JUNTAS																
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	2.42	m	3.00												■	■
1.06	FLETE TERRESTRE																
01.06.01	FLETE TERRESTRE	1.00	g1b	1.00	■					■						■	

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

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

Fecha de elaboración de la ficha: 6/03/2026

NOTA : • LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.

* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA LA QUEBRADA CHULLO, SECTOR PUENTE CONCORDIA AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE CAYMA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Lugar: SECTOR PUENTE CONCORDIA AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE CAYMA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Fecha: 6/03/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 180.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 360.00 m)					
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
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	OBRAS PRELIMINARES				18,805.72
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	0.54	1,904.02	1,028.17
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.54	2,908.61	1,570.65
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				53,136.53
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	504.00	7.59	3,825.36
01.03.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m3	0.00	54.36	0.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1,400.40	9.23	12,925.69
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	1,504.80	11.82	17,786.74
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	942.84	6.41	6,043.60
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,057.72	11.87	12,555.14
01.04	CONCRETO				942,446.03
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	71.28	31.57	2,250.31
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	767.88	526.97	404,649.72
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	2,258.78	35.55	80,299.63
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	58,779.00	7.59	446,132.61
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	2,448.00	1.21	2,962.08
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	288.00	21.36	6,151.68
1.05	JUNTAS				13,152.22
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	145.20	90.58	13,152.22
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					1,045,755.94
GASTOS GENERALES (10%CD)					104,575.59
UTILIDAD (10%CD)					104,575.59
SUB TOTAL					1,254,907.12
IGV (18%)					225,883.28
TOTAL					1,480,790.41
SUPERVISIÓN (5%CD)					52,287.80
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					20,915.12
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					1,573,993.32

SON: UN MILLÓN QUINIENTOS SETENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES CON 32/100 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

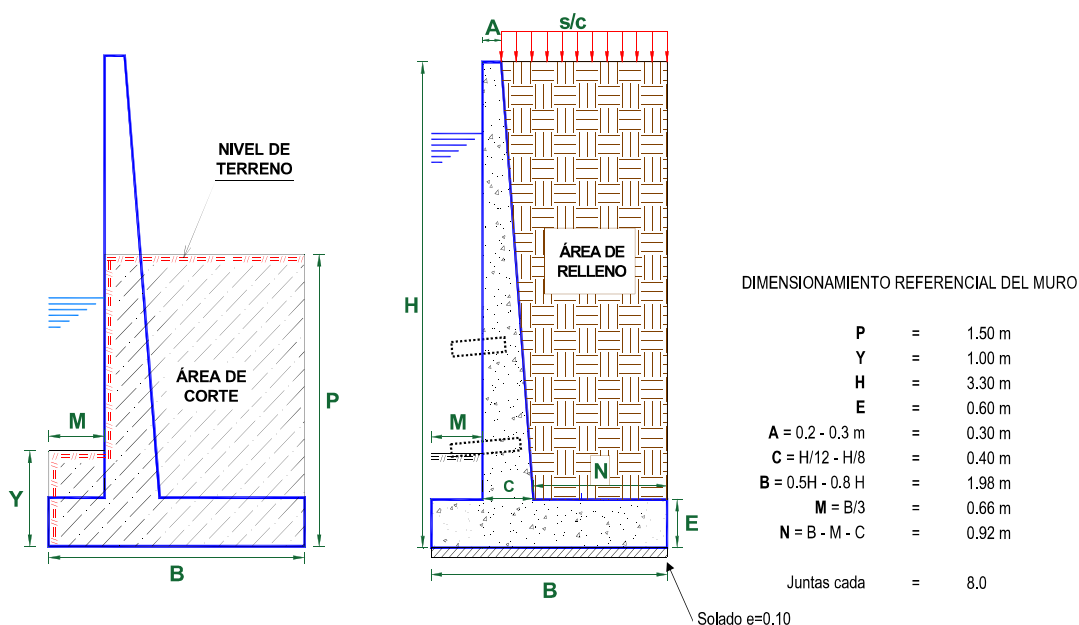
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA LA QUEBRADA CHULLO, SECTOR PUENTE CONCORDIA AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE CAYMA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Lugar: SECTOR PUENTE CONCORDIA AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE CAYMA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA
Fecha : 6/03/2026

Ítem	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 180.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 360.00 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						0.54	0.54
	Limpieza y Descolmatación		1.00	0.18					
	Muro de concreto		1.00	0.36					
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						0.54	0.54
	Limpieza y Descolmatación		1.00	0.18					
	Muro de concreto		1.00	0.36					
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	180.00	4.00	0.70		504.00	504.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	360.00			3.89	1,400.40	1,400.40
01.03.05	PERFILADO Y REFINE	m2	1.00	360.00	4.18			1,504.80	1,504.80
01.03.06	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	360.00			2.62	942.84	942.84
01.03.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			1,057.72	1,057.72
1.04	CONCRETO								
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	M3	1.00	360.00	1.98	0.10		71.28	71.28
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							767.88
	Zapata	m3	1.00	360.00	1.98	0.60		427.68	
	Pantalla	m3	1.00	360.00	0.35	2.70		340.20	
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							2,258.78
	Zapata								
	Sección transversal	m2	46.0		1.98	0.60		54.65	
	Sección longitudinal	m2	1.0	360.00		0.60		216.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	46.0		0.35	2.70		43.47	
	Cara frontal	m2	1.00	360.00		2.70		972.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	360.00		2.70		972.67	
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	1.00					58,779.00	58,779.00
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO	m2							2,448.00
			1.00	360.00		3.30		1,188.00	
			1.00	360.00		3.50		1,260.00	

1.05	JUNTAS								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	44.0	3.30				145.20	145.20
1.06	DRENAJE								
1.06.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	360	0.80				288.00	288.00
1.07	FLETE TERRESTRE								
1.07.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00					1.00	1.00

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 CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA LA QUEBRADA CHULLO, SECTOR PUENTE CONCORDIA AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE CAYMA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Lugar: SECTOR PUENTE CONCORDIA AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE CAYMA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Fecha : 6/03/2026

Código	Descripción	Ø Fierro	Nº Veces	Nº Elem.	Dimensiones		Peso kg.	Peso kg.	
					Long. Pieza	Long. Total	Peso kg/m	Parcial	Sub total
Acero de refuerzo Fy = 4,200 Kg/cm²									
Longitud de muro = 360 m Metrado cada = 8.00 m Numero de veces = 45									
MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO									
1.-	Ø 3/8 @ 0.250	3/8	45	14	7.900	5,048.10	0.560	2,826.94	2,826.94
2.-	Ø 5/8 @ 0.250	5/8	45	33	3.450	5,061.15	1.552	7,854.91	7,854.91
3.-	Ø 5/8 @ 0.200	5/8	45	41	3.402	6,199.87	1.552	9,622.204	9,622.20
4.-	Ø 5/8 @ 0.200	5/8	45	41	2.100	3,827.25	1.552	5,939.892	5,939.89
5.-	Ø 3/8 @ 0.250	3/8	45	14	7.900	5,050.73	0.560	2,828.410	2,828.41
6.-	Ø 5/8 @ 0.150	5/8	45	54	3.100	7,486.50	1.552	11,619.048	11,619.05
7.-	Ø 1/2 @ 0.250	1/2	45	09	7.900	3,171.06	1.020	3,234.481	3,234.48
8.-	Ø 1/2 @ 0.250	1/2	45	09	7.900	3,171.06	1.020	3,234.481	3,234.48
9.-	Ø 5/8 @ 0.150	5/8	45	54	3.100	7,486.50	1.552	11,619.048	11,619.05
TOTAL :								KG	58,779.00

Análisis de precios unitarios

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA LA QUEBRADA CHULLO, SECTOR PUENTE CONCORDIA AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE CAYMA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Lugar: SECTOR PUENTE CONCORDIA AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE CAYMA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Fecha: 6/03/2026

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		TRAZO Y REPLANTEO			
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,904.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.94	46.30
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.54	164.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	30.08	481.28
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.68	181.44
						873.34
	Materiales					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	27.47	13.74
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	26.55	95.58
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06
						422.88
	Equipos					
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	24.53	392.48
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	873.34	26.20
						607.80

Partida	02.03		CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,908.61	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.68	90.72	
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.54	410.80	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	30.08	1,203.20	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.68	226.80	
						1,931.52	
	Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04	
						307.54	
	Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	15.29	611.60	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,931.52	57.95	
						669.55	

Partida	02.04		DESVIO DE CAUCE DE RIO			
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		21.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.94	0.72
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.68	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.54	1.03
						2.03
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.03	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	757.76	18.94
						19.00

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

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

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
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** **DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES**

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

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	28.94	6.62
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4571	20.54	9.39
16.01						
Equipos						
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
38.35						

Partida **03.03** **EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO**

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

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

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

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

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

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
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						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.50	0.02
0.02						



Firmado digitalmente por ORDOÑEZ JURADO
Florentino Santiago FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2026/03/09 12:54:15-0500
Profesional de la ALA que ha
la ficha técnica refiere



Firmado digitalmente por
ESTREMADOYRO DELGADO Vanesa
Rosario FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
TORREJON LLAMOCA Milagros
Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ARBAÑIL RIVADENEIRA Ricardo
Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

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 **03.06** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE**

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

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
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** **SOLADO e=4"**

Rendimiento **m2/DIA** **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
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
						16.54
Materiales						
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
						14.09
Equipos						
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.0800	11.81	0.94
						0.94

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

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

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
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
						137.39
Materiales						
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
						379.38
Equipos						
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
						10.20



Firmado digitalmente por ORDÓÑEZ JURADO
Florentino Santiago FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2026/03/09 12:54:15-0500
Profesional de la ALA que ha
la ficha técnica refiere



Firmado digitalmente por
ESTREMADOYRO DELGADO Vanesa
Rosario FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
TORREJON LLAMOCA Milagros
Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ARBAÑIL RIVADENEIRA Ricardo
Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60					
Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg		7.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	28.94	0.93
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.68	0.73
						1.66
Materiales						
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
						5.93

Partida	04.05 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 M00P20	und		0.0003	300.00	0.09
						0.11

Partida	04.06 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

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

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 **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 **glb/DIA** EQ. Costo unitario directo por : glb **15,000.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00
						15,000.00



Firmado digitalmente por ORDÓÑEZ JURADO
Florentino Santiago FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2026/03/09 12:54:15-0500
Profesional de la ALA que ha
la ficha técnica refiere



Firmado digitalmente por
ESTREMADOYRO DELGADO Vanesa
Rosario FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
TORREJON LLAMOCA Milagros
Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ARBAÑIL RIVADENEIRA Ricardo
Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA LA QUEBRADA CHULLO, SECTOR PUENTE CONCORDIA AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE CAYMA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Lugar SECTOR PUENTE CONCORDIA AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE CAYMA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Fecha 6/03/2026

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	2,377.0018	28.94	68,790.43
0101010004	OFICIAL	hh	3,604.3558	22.68	81,746.79
0101010005	PEON	hh	5,102.7997	20.54	104,811.51
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.7404	22.68	16.79
0101030000	TOPOGRAFO	hh	30,2400	30.08	909.62
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	9.7200	22.68	220.45
					256,495.59
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	1,469.4750	8.60	12,637.49
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	1,264.9168	8.50	10,751.79
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	61,130.1600	5.49	335,604.58
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.2700	27.47	7.42
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	40.6580	6.59	267.94
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	67.7634	6.59	446.56
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	91.8424	6.59	605.24
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	198.7726	6.71	1,333.76
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	302.4000	12.57	3,801.17
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	483.7644	120.00	58,051.73
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	383.9400	90.00	34,554.60
0207030001	HORMIGON	m3	6.8239	40.00	272.96
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	240.5052	1.50	360.76
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	116.1600	12.25	1,422.96
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	152.4600	38.19	5,822.45
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	7,502.8431	26.55	199,200.48
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	3.2400	20.00	64.80
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	25.8456	154.54	3,994.18
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	73.4400	18.41	1,352.03
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	152.4600	3.20	487.87
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	54.0000	4.65	251.10
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	203.2902	105.08	21,361.73
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	406.5804	12.71	5,167.64
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	2,032.9020	2.97	6,037.72
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.3239	60.17	19.49
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	0.5808	220.00	127.78
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					721,122.80
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	2.1600	17.36	37.50
0301000015	JALONES	día	4.3200	14.96	64.63
0301000022	ESTACION TOTAL	he	8.6400	24.53	211.94
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	21.6000	15.29	330.26
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			4,771.96
0301100007	COMPACTADOR VIBRATORIA TIPO PLANCHAS 4 HP	hm	316.0454	37.95	11,993.92
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	0.0000	5.27	0.00
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	7.0867	320.60	2,272.00
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	15.0854	206.14	3,109.70
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	28.0080	417.13	11,682.98
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	4.7376	757.76	3,589.96
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	28.2411	358.17	10,115.11
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	153.5760	6.82	1,047.39
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	5.7024	11.81	67.35
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	307.1520	11.81	3,627.47
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	0.7344	300.00	220.32
					67,318.39
Total				\$/.	1,044,936.78

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA LA QUEBRADA CHULLO, SECTOR PUENTE CONCORDIA AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE CAYMA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Ubicación: SECTOR PUENTE CONCORDIA AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE CAYMA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Fecha : 6/03/2026

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS REALES	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)															
					MES 01				MES 02				MES 03							
					I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 180.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 360.00 m)																				
01.01	OBRAS PROVISIONALES																			
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00	und	1.00	■															
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	0.75	m2	1.00	■															
01.02	OBRAS PRELIMINARES																			
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	2.00	vje	2.00	■											■				
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	1.08	km	2.00	■															
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	2.70	km	3.00	■										■					
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																			
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	0.59	m3	1.00	■															
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	3.50	m3	4.00	■	■														
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	37.62	m2	19.00	■	■	■	■												
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	1.89	m3	2.00				■												
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	0.88	m3	1.00				■												
01.04	CONCRETO																			
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	0.71	M3	1.00							■									
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	38.39	m3	18.00							■	■	■	■						
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	90.35	m2	19.00					■	■	■	■								
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	235.12	kg	16.00							■	■	■	■						
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	8.16	m2	9.00									■	■	■					
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	11.52	m	12.00			■	■	■											
1.05	JUNTAS																			
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	2.42	m	3.00											■					
1.06	FLETE TERRESTRE																			
01.06.01	FLETE TERRESTRE	1.00	glb	1.00	■				■						■					

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA LA QUEBRADA CHULLO, SECTOR PUENTE CONCORDIA AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE CAYMA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Lugar: SECTOR PUENTE CONCORDIA AGUAS ARRIBA, DISTRITO DE CAYMA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Fecha: 6/03/2026

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