

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN LOS SECTORES CCOYACHUACHO Y SOLARIS, DISTRITO DE SAN JERONIMO, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC

FTR-CB-PREV N° 0066-2026-ANA-AAA.PA-ALA.PAMPAS

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO CHUMBAO, SECTORES CCOYACHUACHO Y SOLARIS, DISTRITO DE SAN JERONIMO, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC.

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	678,345.00	8,488,728.00	18L	676,381.00	8,489,756.00	18L	EJE	DESCOLMATACION
TRAMO 2	678,347.00	8,488,734.00	18L	676,928.00	8,489,888.00	18L	DERECHA	SOCAVACION
TRAMO 3	677,972.00	8,489,347.00	18L	677,851.00	8,489,489.00	18L	IZQUIERDA	SOCAVACION
TRAMO 4	677,741.00	8,489,551.00	18L	677,676.00	8,489,598.00	18L	IZQUIERDA	SOCAVACION
TRAMO 5	677,640.00	8,489,663.00	18L	677,250.00	8,489,801.00	18L	IZQUIERDA	SOCAVACION
TRAMO 6	677,242.00	8,489,801.00	18L	676,650.00	8,489,943.00	18L	IZQUIERDA	SOCAVACION

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 presente sección describe las diferentes unidades litológicas que enmarcan el área de estudio de la SET Andahuaylas, cuyas características son explicadas a través de la geología local, así como su relación estructural, con la finalidad de caracterizar la variabilidad litológica, para posteriormente relacionarlo con las actividades del proyecto, tomando en consideración la calidad de las rocas, predominancia, extensión, etc, de modo que sirva de base para un entendimiento integral del medio físico, debido a las implicancias geomorfológicas y edafológicas (suelos) que tienen las rocas. Asimismo presenta formación Arcurquina – Miembro inferior (Kis-a/i): En la hoja de Andahuaylas se describe a la Formación Arcunquina como una secuencia compuesta de aproximadamente 600 m de calizas negras a grises. Se ha diferenciado y dividido en tres miembros, a, b y c, considerando sus diferencias secuenciales y litológicas.

Las Miembro a está compuesto de calizas negras bien estratificadas; presenta estratos gruesos, nódulos calcáreos de diversas dimensiones y fósiles mal conservados, el miembro b presenta calizas de color gris, en estratos delgados, bien estratificadas y las miembro c corresponde a una gruesa secuencia de calizas

2.4.- HIDROLOGÍA

El río Chumbao es tributario del río Pampas y está aproximadamente a 0.05 km de distancia del proyecto, además actúa como colector de las aguas drenadas por las lagunas de la zona alta de la cordillera, situada a 4400 m.s.n.m siendo las más importantes las lagunas Huachacocha, Pacoccocha, Antoccocha y Pampahuasi, asimismo su área de drenaje de la estación de aforo del río Chumbao tiene una superficie de 172.45 km² y un perímetro de 91.66 km. el suelo de la C.H. Chumbao está constituido por material areno – arcilloso y debido a la precipitación promedio anual alta en la zona, gran parte del suelo se sobresatura a nivel superficial formando canales de escorrentía que erosionan el suelo superficial de la zona.

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 I.E./P.I.E.S	Cantidad de Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
1200	190	ladrillo, bloque de cemento	3	VIRGEN DEL CARMEN)	1	CLASS SAN JERONIMO	2	Puente de concreto armado Suylluaca (Molero),
	25	Piedra, sillar con cal ó cemento		INSTITUTO SUPERIOR PEDAGOGICO JOSE MARIA ARGUEDAS				Puentes artesanales palo y madera
	15	Adobe ó tapia		INSTITUTO DE FORMACION TECNICA TODAS LAS ARTES				
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
	5	Madera (Pona, Tornillo, etc)						
		Otro material						

En la zona intervenida del rio Chumbao, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
16.00	Pastos	8	80	Vacunos	40	Bocatomas	Totoral Alta y Baja	2	-
	Maiz	5		Ovinos	10	Canales	Totoral Alta y Baja	-	120
	Hortalizas	3		Camelidos	-	Puentes	Concreto Armado Solaris	1	20
	-	-		Equinos	-	Carreteras	Camino vecinal	1	2.8
	-	-		Porcinos	30	Servicios de agua y desague	-	-	2.8
				otros	-	Otros (viviendas, colegios, poblacion)	-	-	-

3.- PROPUESTA TÉCNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO ARMADO	km	3.40	Construcción de muro de concreto armado $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, en una longitud de 3,400.00 m en ambas márgenes del río Chumbao, con una altura de muro de 3.00 m y una cimentación de 1.80 de ancho y altura de 0.50 m. en tramos (Tramo 2 L=2045.00 m Margen derecha y los Tramo 3 L= 208.00 m Tramo 4 L= 80.00 m Tramo 5 L= 447.00 m Tramo 6 L= 620.00 m en la margen izquierda, finalmente se precisa que el planteamiento hidráulico de los muros de concreto armado, se deberán realizar en las riveras ubicados en ambos márgenes del río Chumbao, tomando en consideración la Resolución Directoral n.º 595-2016-ANA/AAA.XI-PA y/o fuera del cauce producto de la verificación técnica de campo, asimismo, no se considera como ribera material de relleno conformado sobre lecho de río o material de acarreo, en el cual se priorice la conservación de los bienes asociados.	

3.2.- Medida No Estructural

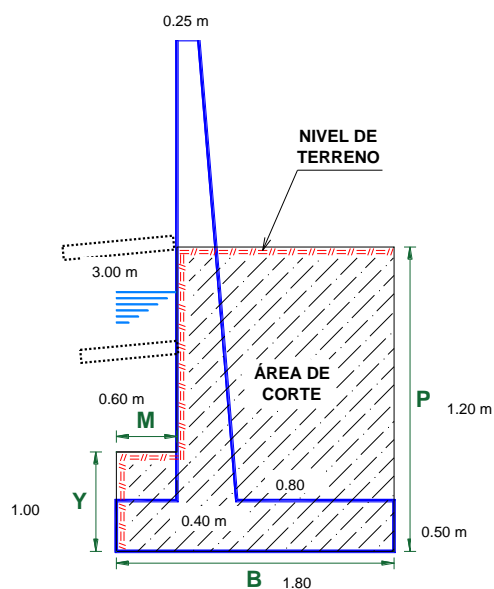
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	2.7	Limpieza y descolmatación del río Chumbao en una longitud de Tramo 1 de 2688.00 m en un ancho de 13.00 m y una de altura de corte 0.50 m	

3.2.1 Acciones Complementarias

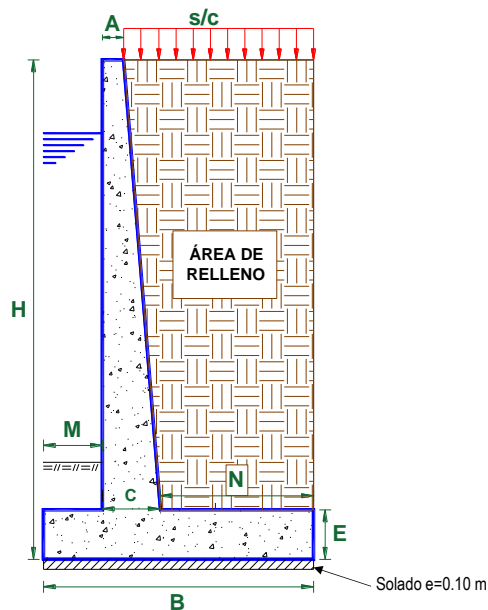
Que la Municipalidad Distrital de San Jeronimo coordine con Defensa Civil Regional a fin de realizar simulacros ante posibles inundaciones del Río Chumbao, Asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe en coordinación con Defensa Civil, promover una campaña de capacitación a las Municipalidades Distritales y Provinciales, organizaciones de agricultores, para que asuman la responsabilidad con el cuidado y mantenimiento de las defensas ribereñas.

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

DIMENSIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL MURO

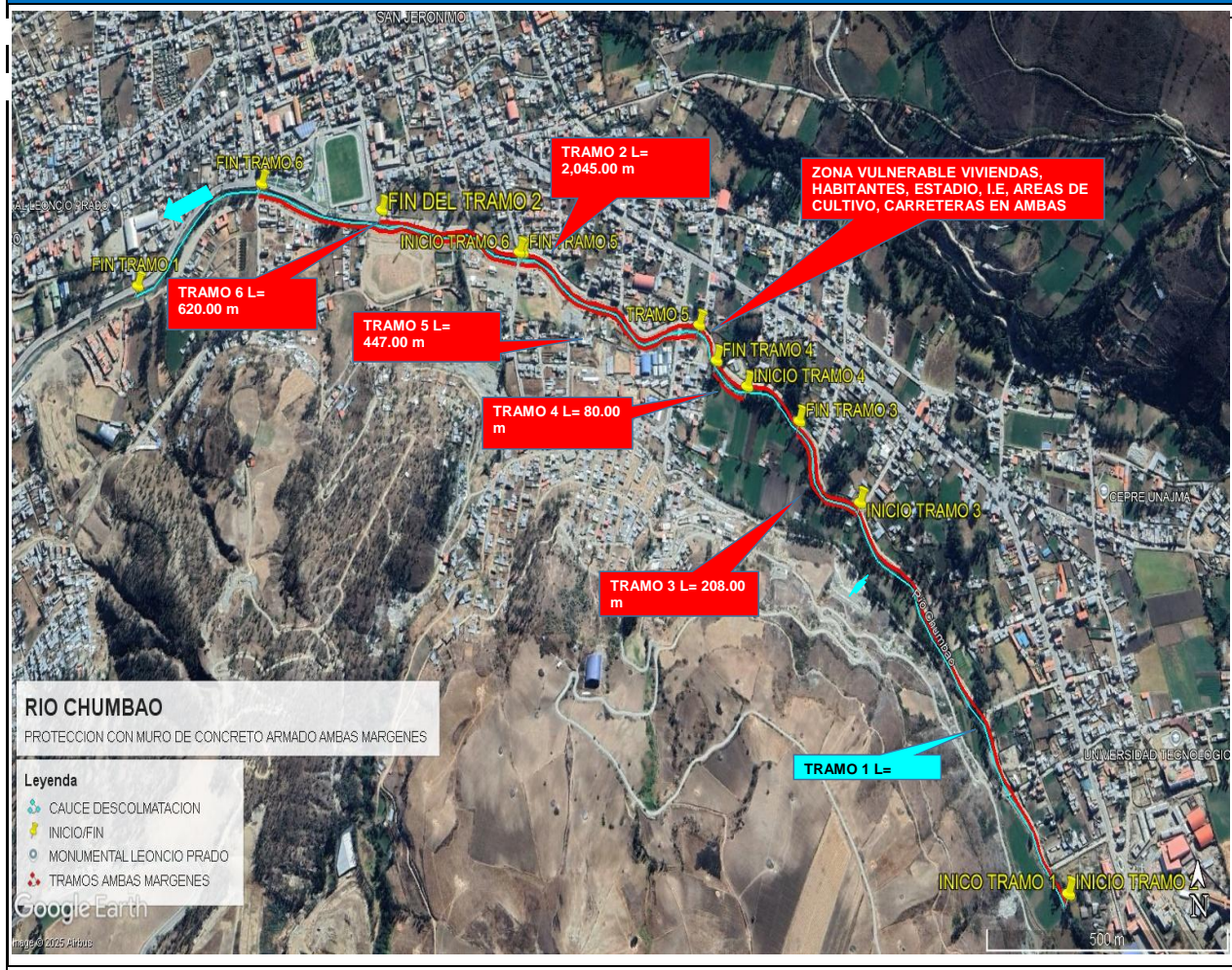


DIMENSIONAMIENTO DE ACERO DEL MURO





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



6.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IMAGEN 01: SE MUESTRA EL ESTADO ACTUAL DEL RIO CHUMBAO DONDE EXISTE UN MURO DE CONCRETO EN EL EJE DE CAUCE Y EN EPOCAS DE AVENIDAS SOBREPASA EL AGUA LA ESTRUCTURA



IMAGEN 02: SE MUESTRA LA EROSION EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CHUMBAO PUNTO CRITICO POR DONDE EL RIO SE DESBORDA INUNDANDO LA POBLACION



IMAGEN 03: SE MUESTRA EL TALUD EROSIONADO REQUIERE CONSTRUCCION DE MURO PARA PROTECCION DE LA TROCHA



IMAGEN 04: SE OBSERVA EL CAUCE SIN MANTENIMIENTO Y EL NIVEL PELIGRO QUE PRESENTA ANTE MAXIMAS AVENIDAS

7.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2,688.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 3,400.00 m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.02	OBRAS PRELIMINARES				54,005.71
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	6.09	1,881.02	11,451.65
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	6.09	2,830.63	17,232.88
01.03.04	DESVÍO DE CAUCE DE RÍO	m	260.00	20.30	5,278.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				799,341.40
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	17,472.00	7.33	128,069.76
01.03.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m3	389.85	50.10	19,531.49
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	10,676.00	11.39	121,599.64
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	12,920.00	11.39	147,158.80
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	7,437.50	6.35	47,228.13
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	23,171.40	14.49	335,753.59
01.04	CONCRETO				8,455,657.40
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	612.00	32.75	20,043.00
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	5,822.50	560.94	3,266,073.15
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	19,444.81	35.52	690,679.65
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	531,320.00	8.05	4,277,126.00
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	23,800.00	6.05	143,990.00
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	2,720.00	21.23	57,745.60
1.05	JUNTAS				118,385.04
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	1,272.00	93.07	118,385.04
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	9,445,574.08
GASTOS GENERALES (10%CD)	944,557.41
UTILIDAD (10%CD)	944,557.41
SUB TOTAL	11,334,688.90
IGV (18%)	2,040,244.00
TOTAL	13,374,932.90
SUPERVICIÓN (5%CD)	472,278.70
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	188,911.48
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	14,056,123.09

SON: CATORCE MILLONES CINCUENTA Y SEIS MIL CIENTO VEINTITRES CON 09/100 SOLES

8. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)																							
				MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2,688.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 3,400.00 m)																										
01.01	OBRAS PROVISIONALES																										
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00																								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00																								
01.02	OBRAS PRELIMINARES																										
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00																								
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	12.00																								
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	35.00																								
01.03.04	DESÍO DEL RÍO	m	1.00																								
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	21.00																								
01.03.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m3	11.00																								
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	27.00																								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	20.00																								
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	15.00																								
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	20.00																								
01.04	CONCRETO																										
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	6.00																								
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	50.00																								
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	80.00																								
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	kg	85.00																								
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	80.00																								
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	21.00																								
1.05	JUNTAS																										
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	21.00																								
1.06	FLETE TERRESTRE																										
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb																									

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA ACTIVIDAD

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06				MES 07			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																												
01.02	CONTRATACION																												
01.03	EJECUCION																												
01.04	SUPERVISIÓN																												
01.05	SEGUIMIENTO																												
01.06	LIQUIDACION																												

Fecha de elaboración de la ficha: 11/02/2026

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, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO CHUMBAO, SECTORES CCOYACHUACHO Y SOLARIS, DISTRITO DE SAN JERONIMO, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC

Lugar: SECTORES CCOYACHUACHO Y SOLARIS, DISTRITO DE SAN JERONIMO, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC

Fecha: 11/02/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2,688.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 3,400.00 m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.02	OBRAS PRELIMINARES				54,005.71
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	6.09	1,881.02	11,451.65
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	6.09	2,830.63	17,232.88
01.03.04	DESVÍO DE CAUCE DE RÍO	m	260.00	20.30	5,278.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				799,341.40
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	17,472.00	7.33	128,069.76
01.03.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m3	389.85	50.10	19,531.49
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	10,676.00	11.39	121,599.64
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	12,920.00	11.39	147,158.80
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	7,437.50	6.35	47,228.13
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	23,171.40	14.49	335,753.59
01.04	CONCRETO				8,455,657.40
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	612.00	32.75	20,043.00
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	5,822.50	560.94	3,266,073.15
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	19,444.81	35.52	690,679.65
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	531,320.00	8.05	4,277,126.00
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	23,800.00	6.05	143,990.00
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	2,720.00	21.23	57,745.60
1.05	JUNTAS				118,385.04
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	1,272.00	93.07	118,385.04
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	9,445,574.08
GASTOS GENERALES (10%CD)	944,557.41
UTILIDAD (10%CD)	944,557.41
SUB TOTAL	11,334,688.90
IGV (18%)	2,040,244.00
TOTAL	13,374,932.90
SUPERVISIÓN (5%CD)	472,278.70
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	188,911.48
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	14,056,123.09

SON: CATORCE MILLONES CINCUENTA Y SEIS MIL CIENTO VEINTITRES CON 09/100 SOLES

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

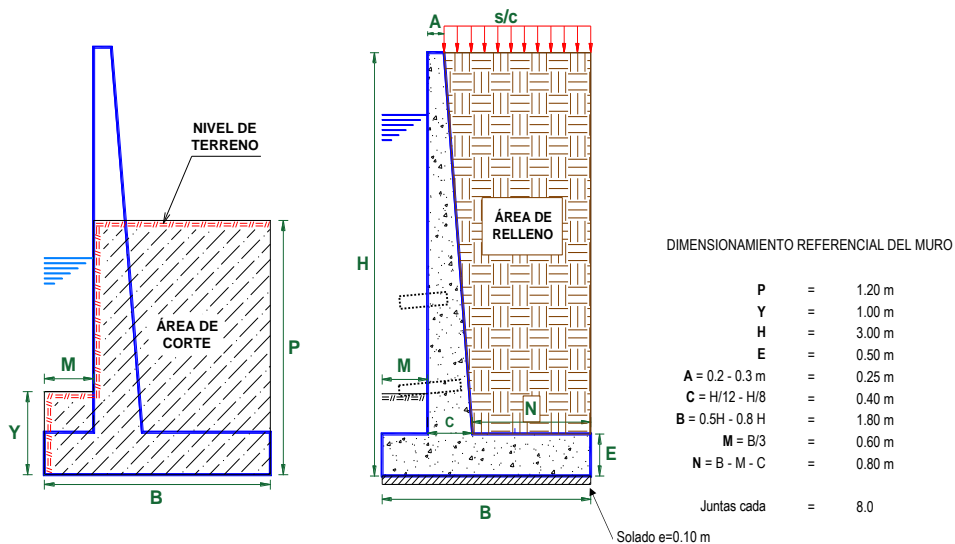
PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO CHUMBABO, SECTORES CCOYACHUACHO Y SOLARIS, DISTRITO DE SAN JERONIMO, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC

Lugar: SECTORES CCOYACHUACHO Y SOLARIS, DISTRITO DE SAN JERONIMO, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC
Fecha : 11/02/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2,688.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 3,400.00 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						6.09	6.09
	Limpieza y Descolmatación		1.00	2.69					
	Muro de concreto		1.00	3.40					
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						6.09	6.09
	Limpieza y Descolmatación		1.00	2.69					
	Muro de concreto		1.00	3.40					
01.02.04	DESÍO DEL RÍO	m							260.00
	Encausamiento de río para realizar trabajos		1.00	260.00				260.00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	2,688.00	13.00	0.50		17,472.00	17,472.00
01.03.03	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m3	1.00	565.00	0.30	2.30		389.85	389.85
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	3,400.00			3.14	10,676.00	10,676.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE	m2	1.00	3,400.00	3.80			12,920.00	12,920.00
01.03.06	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	3,400.00			2.19	7,437.50	7,437.50
01.03.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			23,171.40	23,171.40
1.04	CONCRETO								
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	1.00	3,400.00	1.80			612.00	612.00
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							5,822.50
	Zapata	m3	1.00	3,400.00	1.80	0.50		3,060.00	
	Pantalla	m3	1.00	3,400.00	0.33	2.50		2,762.50	
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							19,444.81
	Zapata								
	Sección transversal	m2	426.0		1.80	0.50		383.40	
	Sección longitudinal	m2	1.0	3,400.00		0.50		1,700.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	426.0		0.33	2.50		346.13	
	Cara frontal	m2	1.00	3,400.00		2.50		8,500.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	3,400.00		2.50		8,515.29	
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	1.00					531,320.00	531,320.00
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO	m2							23,800.00
			1.00	3,400.00		3.00		10,200.00	
			1.00	3,400.00		4.00		13,600.00	
1.05	JUNTAS								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	424.0	3.00				1,272.00	1,272.00
1.06	DRENAJE								
1.06.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	3400	0.80				2,720.00	2,720.00
1.07	FLETE TERRESTRE								
1.07.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00					1.00	1.00

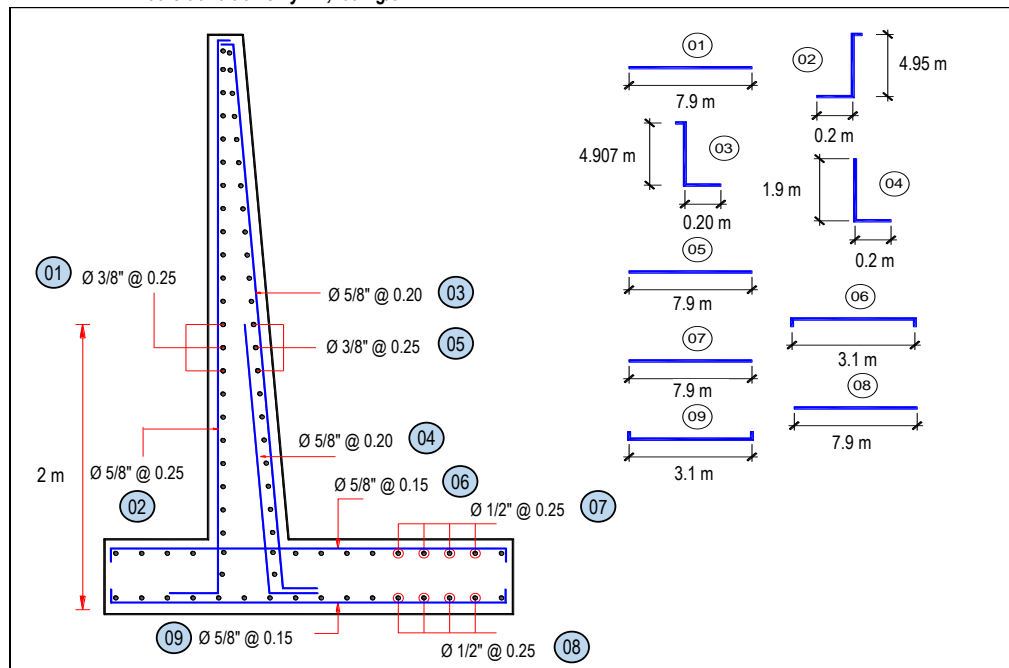
ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TÉCNICA 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 MARGENES DEL RIO CHUMBAO, SECTORES CCOYACHUACHO Y SOLARIS, DISTRITO DE SAN JERONIMO, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC
Lugar: SECTORES CCOYACHUACHO Y SOLARIS, DISTRITO DE SAN JERONIMO, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC
Fecha : 11/02/2026

Código	Descripción	Ø Fierro	Nº Veces	Nº Elem.	Dimensiones			Peso kg. Parcial	Peso kg. Sub total
					Long. Pieza	Long. Total	Peso kg/m		
Acero de refuerzo $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$									
		MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO							
1.-	Ø 3/8 @ 0.250	3/8	425	13	7.900	43,647.50	0.560	24,442.60	24,442.60
2.-	Ø 5/8 @ 0.250	5/8	425	33	3.150	43,643.25	1.552	67,734.32	67,734.32
3.-	Ø 5/8 @ 0.200	5/8	425	41	3.104	53,436.14	1.552	82,932.884	82,932.88
4.-	Ø 5/8 @ 0.200	5/8	425	41	2.100	36,146.25	1.552	56,098.980	56,098.98
5.-	Ø 3/8 @ 0.250	3/8	425	13	7.900	43,707.88	0.560	24,476.413	24,476.41
6.-	Ø 5/8 @ 0.150	5/8	425	54	3.100	70,705.83	1.552	109,735.453	109,735.45
7.-	Ø 1/2 @ 0.250	1/2	425	08	7.900	27,531.50	1.020	28,082.130	28,082.13
8.-	Ø 1/2 @ 0.250	1/2	425	08	7.900	27,531.50	1.020	28,082.130	28,082.13
9.-	Ø 5/8 @ 0.150	5/8	425	54	3.100	70,705.83	1.552	109,735.453	109,735.45
TOTAL :								KG	531,320.0



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO CHUMBAO, SECTORES CCOYACHUACHO Y SOLARIS, DISTRITO DE SAN JERONIMO, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC

Lugar: SECTORES CCOYACHUACHO Y SOLARIS, DISTRITO DE SAN JERONIMO, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS,
Fecha: 11/02/2026

Partida	01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,778.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64	
						552.32	
Materiales							
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg		2.0000	7.25	14.50	
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	30.00	36.00	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00	
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00	
						1,209.70	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57	
						16.57	
Partida	01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		93.73	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12	
						28.46	
Materiales							
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	7.25	1.81	
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	9.60	7.68	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00	
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93	
						64.42	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85	
						0.85	



Partida	02.01		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		10,021.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92	
						973.92	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22	
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00	
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45	
						9,047.67	
Partida	02.02		TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,881.02	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54	
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20	
						857.78	
Materiales							
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	30.00	108.00	
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	
						432.71	
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	23.48	375.68	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73	
						590.53	
Partida	02.03		CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,830.63	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60	
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00	
						1,896.20	



		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	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1,896.20	56.89
		626.89					
Partida	02.04	DESVIO DE CAUCE DE RIO					
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000		Costo unitario directo por : m		20.30
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0250	28.46	0.71
0101010004	OFICIAL		hh	0.5000	0.0125	22.40	0.28
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0500	20.29	1.01
		2.00					
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	2.00	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0250	729.50	18.24
		18.30					
Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000		Costo unitario directo por : m3		7.33
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0094	20.29	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	729.50	6.86
		6.87					
Partida	03.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES					
Rendimiento	m3/DIA	35.0000	EQ. 35.0000		Costo unitario directo por : m3		50.10
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.2286	28.46	6.51
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.4571	20.29	9.27
		15.78					
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	15.78	0.47
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3		hm	1.0000	0.2286	139.15	31.81
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg		hm	1.0000	0.2286	8.94	2.04
		34.32					



Partida	03.03	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO					
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		11.39	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.40	0.45	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	20.29	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	525.13	10.50	
						10.53	
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		11.39	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	20.29	4.06	
						4.06	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.06	0.12	
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.0000	0.2000	36.05	7.21	
						7.33	
Partida	03.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA					
Rendimiento	m3/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m3		6.35	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.0480	28.46	1.37	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	22.40	0.36	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	20.29	0.65	
						2.38	
Materiales							
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.50	0.02	
						0.02	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.38	0.07	
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.0000	0.0160	36.05	0.58	
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	1.0000	0.0160	206.14	3.30	
						3.95	



Partida	03.06		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		14.49	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	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	399.70	2.68	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65	
						14.33	
Partida	04.01		CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado) e=4"				
Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2		32.75	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	28.46	2.28	
0101010004	OFICIAL	hh	1.5000	0.1200	22.40	2.69	
0101010005	PEON	hh	7.0000	0.5600	20.29	11.36	
						16.33	
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	30.00	11.88	
						15.46	
Equipos							
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.0800	11.94	0.96	
						0.96	
Partida	04.02		CONCRETO f'c=210 kg/cm2				
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		560.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38	
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	1.2000	22.40	26.88	
0101010005	PEON	hh	12.0000	4.8000	20.29	97.39	
						135.65	
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	30.00	291.90	
						412.95	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	135.65	4.07	
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0.5000	0.2000	7.44	1.49	
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.4000	16.95	6.78	
						12.34	



Partida	04.03		ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS				
Rendimiento	m2/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2		35.52	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0320	28.46	0.91	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	22.40	7.17	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	20.29	6.49	
						14.57	
Materiales							
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.5600	9.18	5.14	
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg		0.0180	7.14	0.13	
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.0300	7.14	0.21	
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0390	7.25	0.28	
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.0880	3.72	0.33	
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	
						20.51	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.57	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		8.05	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	28.46	0.91	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72	
						1.63	
Materiales							
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0250	9.29	0.23	
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0400	5.95	6.19	
						6.42	
Partida	04.05		CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO				
Rendimiento	m2/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2		6.05	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	20.29	0.54	
						0.54	

Materiales							
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal		0.0300	180.00	5.40	
						5.40	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.54	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	21.23	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	28.46	4.55	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	20.29	3.25	
						7.80	
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	7.80	0.23	
						0.23	
Partida	05.01	JUNTAS WATER STOP DE 6"					
Rendimiento	m/DIA	60.0000		EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m	93.07	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1333	22.40	2.99	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	20.29	5.41	
						8.40	
Materiales							
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2		0.8000	12.25	9.80	
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m		1.0500	40.67	42.70	
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	
						84.25	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	8.40	0.42	
						0.42	
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

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO CHUMBAO, SECTORES CCOYACHUACHO Y SOLARIS, DISTRITO DE SAN JERONIMO, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC

Lugar: SECTORES CCOYACHUACHO Y SOLARIS, DISTRITO DE SAN JERONIMO, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC

Fecha: 11/02/2026

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	21,078.2344	28.46	599,886.55
0101010004	OFICIAL	hh	30,820.7072	22.40	690,383.84
0101010005	PEON	hh	39,757.6872	20.29	806,683.47
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	16.2200	22.40	363.33
0101030000	TOPOGRAFO	hh	341.0398	29.42	10,033.39
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	109.6200	22.40	2,455.49
					2,109,806.07

MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	13,283.0000	9.29	123,399.07
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	10,889.0936	9.18	99,961.88
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	552,572.8000	5.95	3,287,808.16
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	3.0450	22.30	67.90
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	350.0066	7.14	2,499.05
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	583.3443	7.14	4,165.08
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	762.0976	7.25	5,525.21
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	1,711.1433	3.72	6,365.45
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	9.60	115.20
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	2,856.0000	12.57	35,899.92
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	3,668.1750	120.00	440,181.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	2,911.2500	90.00	262,012.50
0207030001	HORMIGON	m3	54.9480	40.00	2,197.92
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	1,827.2450	1.50	2,740.87
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	1,017.6000	12.25	12,465.60
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	1,335.6000	40.67	54,318.85
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	56,918.4010	30.00	1,707,552.03
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	36.5400	20.00	730.80
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	226.4160	154.54	34,990.33
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	714.0000	180.00	128,520.00
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	1,335.6000	3.20	4,273.92
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	609.0022	4.65	2,831.86
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	1,750.0329	105.08	183,893.46
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	3,500.0658	12.71	44,485.84
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	17,500.3290	2.97	51,975.98
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	3.6540	60.17	219.86
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	5.0880	220.00	1,119.36
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					6,517,295.55

EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	24.3600	17.36	422.89
0301000015	JALONES	día	48.7200	14.96	728.85
0301000022	ESTACION TOTAL	he	97.4400	23.48	2,287.89
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	243.6000	14.25	3,471.30
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			38,888.37
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	2,703.0000	36.05	97,443.15
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	89.1197	8.94	796.73
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	155.2484	399.70	62,052.79
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	119.0000	206.14	24,530.66
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	213.5200	525.13	112,125.76
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	89.1197	139.15	12,401.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	170.7368	729.50	124,552.50
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	618.6764	436.20	269,866.65
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1,164.5000	7.44	8,663.88
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	48.9600	11.94	584.58
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	2,329.0000	16.95	39,476.55
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	7.1400	300.00	2,142.00
					818,472.46
				Total	S/.
					9,445,574.08



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO CHUMBAO, SECTORES CCOYACHUACHO Y SOLARIS, DISTRITO DE SAN JERONIMO, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC

Ubicación: SECTORES CCOYACHUACHO Y SOLARIS, DISTRITO DE SAN JERONIMO, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC

Fecha : 11/02/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)																							
				MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2,688.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 3,400.00 m)																										
01.01	OBRAS PROVISIONALES																										
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00																								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00																								
01.02	OBRAS PRELIMINARES																										
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00																								
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	12.00																								
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	35.00																								
01.03.04	DESVÍO DEL RÍO	m	1.00																								
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	21.00																								
01.03.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m3	11.00																								
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	27.00																								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	20.00																								
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	15.00																								
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	20.00																								
01.04	CONCRETO																										
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	6.00																								
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	50.00																								
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	80.00																								
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	kg	85.00																								
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	80.00																								
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	21.00																								
1.05	JUNTAS																										
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	21.00																								
1.06	FLETE TERRESTRE																										
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb																									



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO CHUMBAO, SECTORES CCOYACHUACHO Y SOLARIS, DISTRITO DE SAN JERONIMO, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC

Lugar SECTORES CCOYACHUACHO Y SOLARIS, DISTRITO DE SAN JERONIMO, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC

Fecha 11/02/2026

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06				MES 07			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																												
01.02	CONTRATACION																												
01.03	EJECUCION																												
01.04	SUPERVISIÓN																												
01.05	SEGUIMIENTO																												
01.06	LIQUIDACION																												

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