

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR SANTA ROSA DE PALCA, DISTRITO DE SALCABAMBA, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA

FTR-CB-PREV N° 0915-2025 ANA-AAA.MAN-ALA.MANTARO

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA HUACHUAPAMPA (RIO HUACHUAPAMPA), SECTOR SANTA ROSA DE PALCA, DISTRITO SALCABAMBA, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.

1. UBICACIÓN:

AAA **MANTARO** ALA **MANTARO** Fecha **10/11/2025**

1.1. Ubicación política

Departamento **HUANCAMELICA** Provincia **TAYACAJA** Distrito **SALCABAMBA** Sector **SANTA ROSA DE PALCA**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **CUENCA MANTARO** Cuerpo de agua **QUEBRADA HUACHUAPAMPA (RIO HUACHUAPAMPA)**

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8,655,363.00	523,102.00	18L	8,655,008.00	523,177.00	18L	AMBAS MARGENES	

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 zona de estudio presenta una pendiente alta que varía de 0% a 3.88%, siendo su promedio 1.64%. Debido a su alta pendiente y a las características, el cauce del río se aglomera de piedras de mediana y gran tamaño con facilidad, ocasionando la acumulación de piedras, convirtiéndose la colmatación en un caso crítico. En el lecho del río se observa abundante cantidad arena, piedras medianas y grandes, con un porcentaje de material fino.

En Dinámica Fluvial se indican los procesos que actúan en periodos de fuertes lluvias, donde la corriente fluvial ocasiona la erosión horizontal y lateral del cauce, con ocurrencia de derrumbes y arrastre de fragmentos de material consolidado en los bordes, formando los depósitos de tipo aluvial y además el aporte de sólidos es transportado en suspensión, saltación y rodamiento, que conjuntamente con la fuerza hidráulica actúan como componentes de la fuerza erosiva de la corriente. El componente horizontal origina una erosión lateral por socavamiento, dando lugar a derrumbes de las márgenes y los componentes verticales originan una erosión de fondo de río, con un arrastre de materiales hacia aguas abajo. Los que van depositándose por pérdida de capacidad de transporte del río, dando lugar a la acumulación de sedimentos en el fondo del cauce.

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

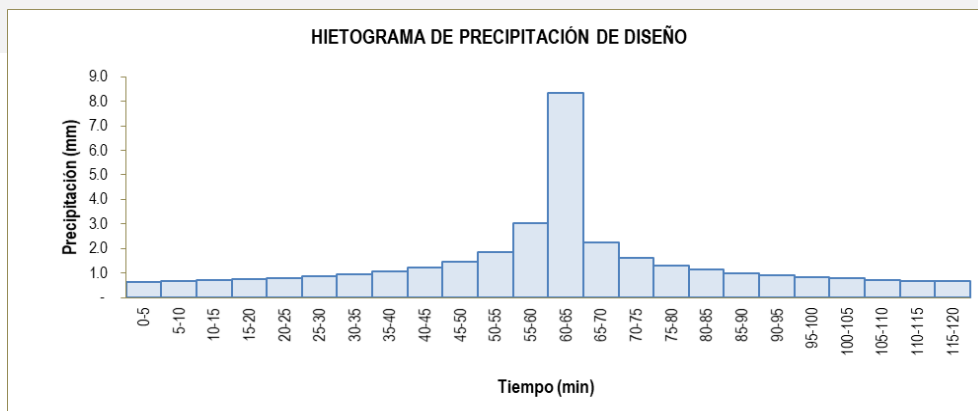
2.4. Hidrología

La cuenca de la quebrada huachuapampa (rio huachuapampa), pertenece a la vertiente del Atlántico. Esta nace de la cordillera de los andes, es tributario de la intercuenca de nivel 5 del Bajo Mantaro que tiene código N° 49961; este a su vez forma parte de la cuenca nivel 4 Mantaro cuyo código es 4996; sus aguas pertenecientes llegan al río Amazonas para descargar sus aguas en el océano Atlántico. La longitud de máximo recorrido del cauce principal es de 3.94 kilómetros, presentando una pendiente promedio de 16.15%.

El Río Huachuapampa es de régimen irregular y torrencioso, el régimen hídrico de la cuenca del río Huachuapampa se divide en dos Periodos:

- Periodo de avenidas, con una duración de seis meses (Diciembre – Mayo).
- Periodo de estiaje, que tiene una duración de seis meses (Junio – Noviembre).

El tramo crítico identificado se encuentra en la subcuenca baja que está conformada por el río principal de la Cuenca Huachuapampa. Con escasa precipitación pluvial, el caudal de la cuenca para los periodos de retorno de 25, 50 y 100 años son 17.8 m³/s, 24.8m³/s y 33.70 m³/s respectivamente. La pendiente del cauce en el tramo que va desde el punto de inicio hasta el punto final es 5.00% (0.05)segun informe principal TRATAMIENTO DE CAUCE DEL RIO PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES EN LA CUENCA HUACHUPAMPA.



2.5. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P./I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
	2	ladrillo, bloque de cemento	1	I.E.I.N° 1099 Santa Rosa de Palca	1	Puesto de Salud Santa Rosa de Palca	1	Municipalidad del CC.PP. Santa Rosa de Palca
		Piedra, sillar con cal ó cemento	1	I.E. N° 31099 Inicial y Primaria			1	Estadio Municipal
	29	Adobe ó tapia					1	Albergue Municipal
		Quincha (caña con barro)					1	Servicios Tambo Tunac Huancaruni
		Piedra con barro					1	Invernadero Fitotoldo
		Madera (Pona, Tornillo,etc)						
155		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	Cantid ad	Longitud (m)
9.20	Maiz	1.7	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Papa	5.21		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Avena Forrajera	0.61		Camelidos	-	Puentes	Santa Rosa de Palca	1	8
	Haba grano verde	0.68		Equinos	-	Carretera Afirmada	S/N	1	2
	Otros	1		Porcinos	-	Carretera Asfaltada	Carretera principal	1	101
	-	-		otros	-	Redes Electricas	Local	1	763
						Servicios de agua y desague	Red principal	1	15

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km	0.8	Construcción de Muro de concreto Ciclópeo en 400.00 m en la margen derecha y 400.00 m en la margen izquierda de la quebrada huachuapampa (rio huachuapampa)	

3.2.- Medida No Estructural

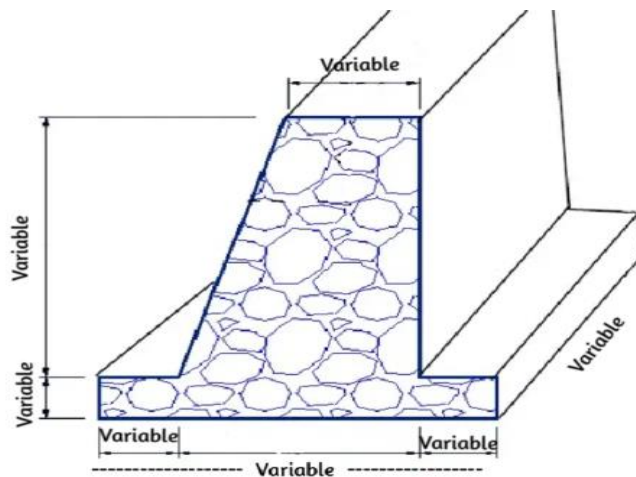
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.4	Limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada huachuapampa (rio huachuapampa) en una longitud de 400 m. un ancho de 4.00 y 0.70 m de altura de corte	

3.2.1 Acciones Complementarias

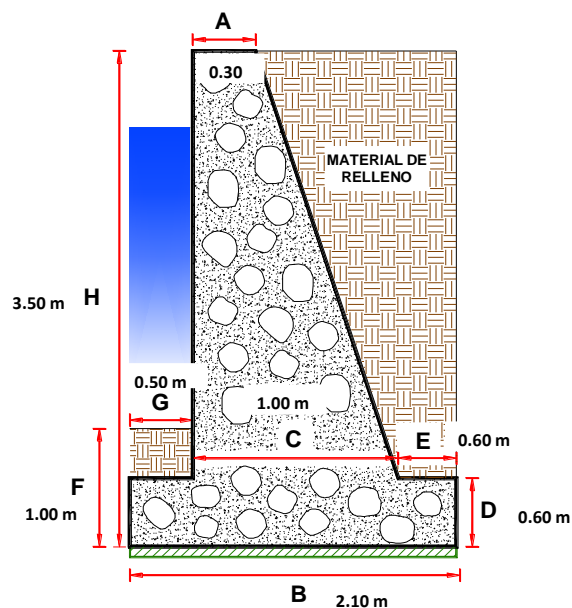
Las municipalidad conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a una ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riegos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren a los fenómenos negativos de la naturaleza.

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL



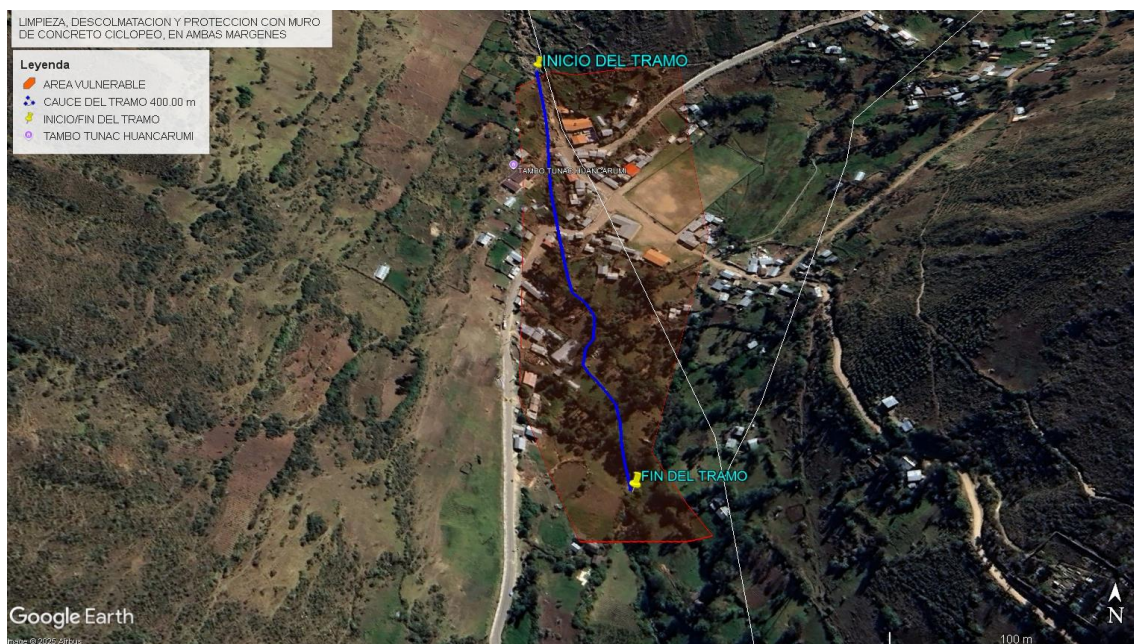
5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)**QUEBRADA HUACHUPAMPA (RIO HUACHUPAMPA)****6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE**

FIGURA N°01: I.E.I.1099 SANTA ROSA DE PALCA EN EXPOSICIÓN DE PELIGRO DE INUNDACIÓN ANTE CRECIDA DE LA QUEBRADA HUACHUPAMPA (RIO HUACHUPAMPA)



FIGURA N°02: VIVIENDAS EXPUESTAS ANTE UNA CRECIDA DE LA QUEBRADA HUACHUAPAMPA (RIO HUACHUAPAMPA)

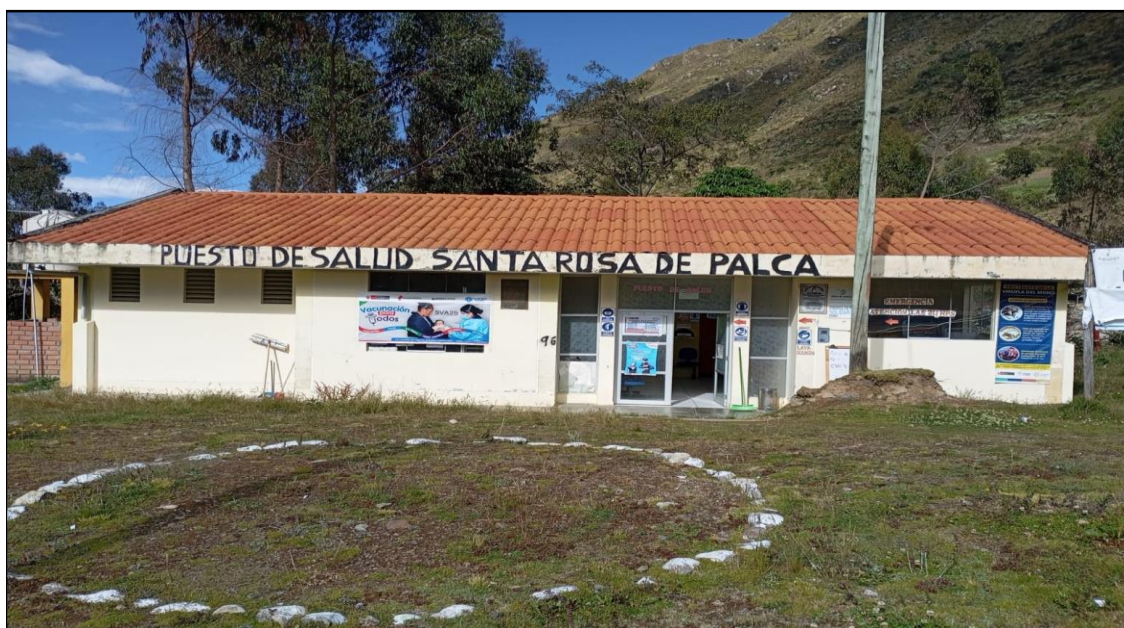


FIGURA N°03: PUESTO DE SALUD SANTA ROSA DE PALCA EXPUESTA ANTE CRECIDA DE LA QUEBRADA HUACHUAPAMPA (RIO HUACHUAPAMPA) EN TEMPORADAS DE LLUVIAS.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**7. PRESUPUESTO ESTIMADO:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L= 400.00 m) Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, (L= 800.00 m)					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				27,281.35
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.10	7,721.90	772.19
2.03	TRAZO, REPLANTEO	km	1.20	1,881.02	2,257.22
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.20	2,830.63	3,396.76
2.05	DESVIO DE CAUCE DE QUEBRADA	m	40.00	20.30	812.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				177,474.24
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,120.00	7.33	8,209.60
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	4,880.00	11.39	55,583.20
3.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	3,440.00	11.39	39,181.60
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	2,204.00	6.35	13,995.40
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,175.60	14.49	60,504.44
4.00	MURO DE CONCRETO CICLOPEO				1,405,025.70
4.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G.				1,372,776.94
4.01.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2	m3	1,761.20	439.47	773,994.56
4.01.02	COLOCACION DE ROCA	m3	754.80	155.61	117,454.43
4.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	5,984.28	35.52	212,561.63
4.01.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	5,826.63	6.05	35,251.11
4.01.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAP D=3" PARAMUROS	m2	120.00	21.23	2,547.60
4.01.06	ACABADO DE SUPERFICIE	m2	5,826.63	39.64	230,967.61
4.02	JUNTAS				32,248.76
4.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	346.50	93.07	32,248.76
5.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					1,627,965.83
GASTOS GENERALES (10%CD)					162,796.58
UTILIDAD (10%CD)					162,796.58
SUB TOTAL					1,953,559.00
IGV (18%)					351,640.62
TOTAL					2,305,199.62
SUPERVISIÓN (5%CD)					81,398.29
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					32,559.32
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					2,439,157.22
SON: DOS MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL CIENTO CINCUENTA Y SIETE CON 22/100 SOLES					



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	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, DESCOLMATACION (L= 400.00 m) Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, (L= 800.00 m)																
1.00	OBRAS PROVISIONALES															
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00													
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00													
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES															
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	2.00													
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	1.00													
2.03	TRAZO, REPLANTEO	km	3.00													
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	6.00													
2.05	DESIVIO DE CAUCE DE QUEBRADA	m	1.00													
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS															
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00													
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	12.00													
3.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	8.00													
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	4.00													
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3.00													
4.00	MURO DE CONCRETO CICLOPEO															
4.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G.															
4.01.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2	m3	17.00													
4.01.02	COLOCACION DE ROCA	m3	16.00													
4.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	23.00													
4.01.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	19.00													
4.01.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAP D=3" PARAMUROS	m2	5.00													
4.01.06	ACABADO DE SUPERFICIE	m2	47.00													
4.02	JUNTAS															
4.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	6.00													
5.00	FLETE TERRESTRE															
5.01	FLETE TERRESTRE	alb	1.00													

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

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

Fecha de elaboración de la ficha:

10/11/2025

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, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA HUACHUAPAMPA, SECTOR SANTA ROSA DE PALCA, DISTRITO SALCABAMBA, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA.

Lugar : SECTOR SANTA ROSA DE PALCA, DISTRITO SALCABAMBA, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA.

Fecha : 10/11/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L= 400.00 m) Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, (L= 800.00 m)					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				27,281.35
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.10	7,721.90	772.19
2.03	TRAZO, REPLANTEO	km	1.20	1,881.02	2,257.22
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.20	2,830.63	3,396.76
2.05	DESIVIO DE CAUCE DE QUEBRADA	m	40.00	20.30	812.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				177,474.24
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,120.00	7.33	8,209.60
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	4,880.00	11.39	55,583.20
3.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	3,440.00	11.39	39,181.60
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	2,204.00	6.35	13,995.40
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,175.60	14.49	60,504.44
4.00	MURO DE CONCRETO CICLOPEO				1,405,025.70
4.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G.				1,372,776.94
4.01.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2	m3	1,761.20	439.47	773,994.56
4.01.02	COLOCACION DE ROCA	m3	754.80	155.61	117,454.43
4.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	5,984.28	35.52	212,561.63
4.01.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	5,826.63	6.05	35,251.11
4.01.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAP D=3" PARAMUROS	m2	120.00	21.23	2,547.60
4.01.06	ACABADO DE SUPERFICIE	m2	5,826.63	39.64	230,967.61
4.02	JUNTAS				32,248.76
4.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	346.50	93.07	32,248.76
5.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	1,627,965.83
GASTOS GENERALES (10%CD)	162,796.58
UTILIDAD (10%CD)	162,796.58
SUB TOTAL	1,953,559.00
IGV (18%)	351,640.62
TOTAL	2,305,199.62
SUPERVISIÓN (5%CD)	81,398.29
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	32,559.32
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	2,439,157.22

SON: DOS MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL CIENTO CINCUENTA Y SIETE CON 22/100 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 PROTECCION CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA HUACHUAPAMPA, SECTOR SANTA ROSA DE PALCA, DISTRITO SALCABAMBA, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCABELICA.

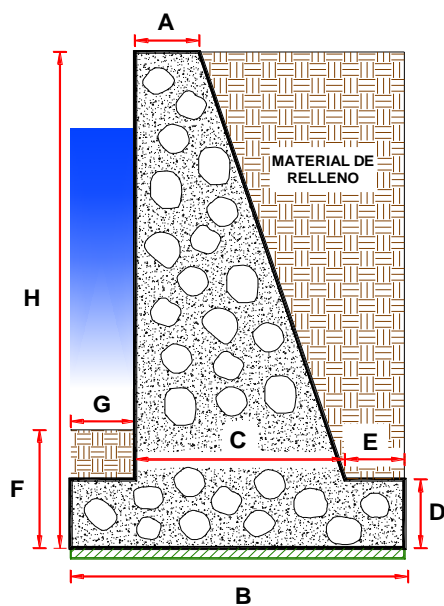
Ubicación: SECTOR SANTA ROSA DE PALCA, DISTRITO SALCABAMBA, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCABELICA.

Fecha : 10/11/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L= 400.00 m) Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, (L= 800.00 m)									
1.00	OBRAS PROVISIONALES								
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00			15.00	15.00
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Unid.	1.00	1.00				1.00	1.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES								
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	1.00	2.00				2.00	2.00
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.10				0.10	0.10
2.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	1.00	1.20				1.20	1.20
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN			0.40					
	CONCRETO CICLOPEO			0.80					
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00	1.20				1.20	1.20
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN			0.40					
	CONCRETO CICLOPEO			0.80					
2.05	DESVIO DE CAUCE DE QUEBRADA	m	1.00	40.00				40.00	40.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	400.00	4.00	0.70		1,120.00	1,120.00
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	800.00			6.10	4,880.00	4,880.00
3.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	1.00	800.00	4.30			3,440.00	3,440.00
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	800.00			2.76	2,204.00	2,204.00
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			4,175.60	4,175.60
4.00	MURO DE CONCRETO CICLOPEO								
4.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G.								
4.01.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2	m3							1,761.20
	Zapata	m3	1.00	800.00	2.10	0.60		1,008.00	
	Pantalla	m3	1.00	800.00	0.65	2.90		1,508.00	
4.01.02	COLOCACION DE ROCA	m3							754.80
	Zapata	m3	1.00	800.00	2.10	0.60		1,008.00	
	Pantalla	m3	1.00	800.00	0.65	2.90		1,508.00	
4.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							5,984.28
	Zapata								
	Sección transversal	m2	101.0		2.10	0.60		127.26	
	Sección longitudinal	m2	2.0	800.00		0.60		960.00	
	Pantalla								

	Lados	m2	101.0		0.65	2.90		190.39	
	Cara frontal	m2	1.00	800.00		2.90		2,320.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	800.00		2.98		2,386.63	
4.01.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO								5,826.63
	Cara frontal	m2	1.00	800.00		2.90		2,320.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	800.00		2.98		2,386.63	
	Superior	m2	1.00	800.00	0.30			240.00	
	Posterior	m2	1.00	800.00	1.10			880.00	
4.01.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAP D=3" PARAMUROS								120.00
			1.00	800.00				120.00	
4.01.06	ACABADO DE SUPERFICIE								5,826.63
	Cara frontal	m2	1.00	800.00		2.90		2,320.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	800.00		2.98		2,386.63	
	Superior	m2	1.00	800.00	0.30			240.00	
	Posterior	m2	1.00	800.00	1.10			880.00	
4.02	JUNTAS								
4.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	99.0	3.50				346.50	346.50
5.00	FLETE TERRESTRE								
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00					1.00	1.00

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



DIMENSIONAMIENTO REFERENCIAL DEL MURO

P	=	
Y	=	0.10 m
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	=	1.00 m
E = B - G - C	=	0.60 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 PROTECCION CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA HUACHUAPAMPA, SECTOR SANTA ROSA DE PALCA, DISTRITO SALCABAMBA, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCABELICA.						
Lugar	SECTOR SANTA ROSA DE PALCA, DISTRITO SALCABAMBA, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCABELICA.						
Fecha	10/11/2025						
	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 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	01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m					
Rendimiento	und/DIA	MO. 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	02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 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	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		7,721.90	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.40	224.00	
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.29	202.90	
						426.90	
	Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	729.50	7,295.00	
						7,295.00	

Partida	02.03 TRAZO Y REPLANTEO						
Rendimiento	km/DIA	MO. 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	02.04 CONTROL TOPOGRAFICO						
Rendimiento	km/DIA	MO. 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	02.05 DESVIO DE CAUCE DE QUEBRADA						
Rendimiento	m/DIA	MO. 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 DEL CAUCE						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 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 EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN						
Rendimiento	m/DIA	MO. 400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m		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	03.03 REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 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	03.04 RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 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	03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 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	04.01.01 CONCRETO f'c=175 kg/cm2						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		439.47	
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	5.0000	2.0000	20.29	40.58
							60.92

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	30.00	210.00		
					372.28		
Equipos							
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0.5000	0.2000	7.44	1.49	
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.4000	11.94	4.78	
						6.27	

Partida	04.01.02 COLOCACION DE ROCA						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		155.61	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12	
						17.08	
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	17.08	0.85	
						0.85	

Partida	04.01.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 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	04.01.04 CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 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	04.01.05		TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS				
Rendimiento	m/DIA	MO. 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	04.01.06		ACABADO DE SUPERFICIE				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2		39.64	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.6667	28.46	18.97
0101010005	PEON		hh	0.5000	0.3333	20.29	6.76
							25.73
		Materiales					
02070200010001	ARENA FINA		m3		0.0250	70.00	1.75
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		0.0500	30.00	1.50
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE		gal		0.0800	65.09	5.21
0290130021	AGUA		m3		0.2300	1.50	0.35
							8.81
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	25.73	0.77
03010600020009	REGLA DE MADERA		hh	1.0000	0.6667	6.50	4.33
							5.10
Partida	04.02.01		JUNTAS WATER STOP DE 6"				
Rendimiento	m/DIA	MO. 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	05.01		FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA	MO.	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

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Presupuesto	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA HUACHUAPAMPA, SECTOR SANTA ROSA DE PALCA, DISTRITO SALCABAMBA, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.				
Lugar	SECTOR SANTA ROSA DE PALCA, DISTRITO SALCABAMBA, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.				
Fecha	10/11/2025				
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	4,933.0309	28.46	140,394.06
0101010004	OFICIAL	hh	3,112.7221	22.40	69,724.98
0101010005	PEON	hh	8,997.7202	20.29	182,563.74
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	2.9229	22.40	65.47
0101030000	TOPOGRAFO	hh	67.2000	29.42	1,977.02
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	21.6000	22.40	483.84
					395,209.11
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	3,351.1968	9.18	30,763.99
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.6000	22.30	13.38
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	107.7170	7.14	769.10
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	179.5284	7.14	1,281.83
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	237.1369	7.25	1,719.24
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	526.6166	3.72	1,959.01
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	126.0000	12.57	1,583.82
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	1,585.0800	120.00	190,209.60
02070100050004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	754.8000	130.00	98,124.00
02070200010001	ARENA FINA	m3	145.6658	70.00	10,196.61
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	1,056.7200	90.00	95,104.80
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	347.8620	1.50	521.79
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	277.2000	12.25	3,395.70
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	363.8250	40.67	14,796.76
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	12,625.2515	30.00	378,757.55
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	7.2000	20.00	144.00
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	61.6770	154.54	9,531.56
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	466.1304	65.09	30,340.43
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	174.7989	180.00	31,463.80
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	363.8250	3.20	1,164.24
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	120.0000	4.65	558.00
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	538.5852	105.08	56,594.53
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	1,077.1704	12.71	13,690.84
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	5,385.8520	2.97	15,995.98
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.7200	60.17	43.32
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	1.3860	220.00	304.92
0267120010	ACOMODO DE ROCA	m3	566.1000	10.24	5,796.86
0290130021	AGUA	m3	1,340.1249	1.50	2,010.19
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					1,013,948.70
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	4.8000	17.36	83.33
0301000015	JALONES	día	9.6000	14.96	143.62
0301000022	ESTACION TOTAL	he	19.2000	23.48	450.82
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	48.0000	14.25	684.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			9,054.45
03010600020009	REGLA DE MADERA	hh	3,884.6142	6.50	25,249.99
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	723.2640	36.05	26,073.67
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	27.9765	399.70	11,182.21
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	35.2640	206.14	7,269.32
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	97.6000	525.13	51,252.69
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	12.5280	729.50	9,139.18
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	111.4885	436.20	48,631.28
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	352.2400	7.44	2,620.67
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	704.4800	11.94	8,411.49
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	1.7480	300.00	524.40
					218,808.02
Total				S/.	1,627,965.83



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA HUACHUAPAMPA, SECTOR SANTA ROSA DE PALCA, DISTRITO SALCABAMBA, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.

Lugar : SECTOR SANTA ROSA DE PALCA, DISTRITO SALCABAMBA, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.

Fecha : 10/11/2025

ITEM	ACTIVIDAD	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, DESCOLMATACION (L= 400.00 m) Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, (L= 800.00 m)															
1.00	OBRAS PROVISIONALES														
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	■											
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	■											
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES														
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	2.00	■									■		
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	1.00	■											
2.03	TRAZO, REPLANTEO	km	3.00	■	■										
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	6.00	■	■	■									
2.05	DESVIO DE CAUCE DE QUEBRADA	m	1.00	■											
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	■											
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	12.00	■	■	■	■								
3.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	8.00		■	■	■								
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	4.00						■	■					
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3.00							■	■				
4.00	MURO DE CONCRETO CICLOPEO														
4.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G.														
4.01.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2	m3	17.00			■	■	■	■	■	■				
4.01.02	COLOCACION DE ROCA	m3	16.00			■	■	■	■	■	■				
4.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	23.00			■	■	■	■	■	■				
4.01.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	19.00				■	■	■	■	■				
4.01.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAP D=3" PARAMUROS	m2	5.00					■	■						
4.01.06	ACABADO DE SUPERFICIE	m2	47.00					■	■	■	■	■	■	■	■
4.02	JUNTAS														
4.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	6.00										■	■	
5.00	FLETE TERRESTRE														
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA HUACHUAPAMPA, SECTOR SANTA ROSA DE PALCA, DISTRITO SALCABAMBA, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA.
LUGAR SECTOR SANTA ROSA DE PALCA, DISTRITO SALCABAMBA, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA.
FECHA 10/11/2025

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

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	1	2.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	1	2.0
CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	1	2.0
COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	2	4.0
MEZCLADORA DE CONCRETO	2	4.0
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	2	4.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CARGADOR FRONTAL 196 HP	1	2.0
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	4	8.0

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