

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR SANTA ROSA DE IHUINA, DISTRITO SANGARARA, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO

FTR-CB-PREV N° 0637-2025-ANA-AAA.UV-ALA.SI

PROPUESTA TECNICA : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA KELLOMAYO, SECTOR SANTA ROSA DE IHUINA, DISTRITO SANGARARA, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO

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
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8,453,357.00	223,577.00	19 L	8,453,149.00	223,632.00	19 L	DERECHA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ X flujo de detritos ☐ erosion fluvial ☐

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ X Muy Alto ☐

2.2. Geología

La zona de estudio se encuentra ubicada al Oeste de la Cordillera Oriental y corresponden a las unidades denominadas El Altiplano y las estribaciones de la Cordillera Oriental.

La zona de estudio, se ubica a una altura de 3270 m.s.n.m. dentro de ellas se ubican algunas colinas bajas. Las estribaciones de la zona estudio, emergen abruptamente elevaciones de cerros, desde la planicie altiplánica. Regionalmente en la zona del proyecto se han encontrado las siguientes formaciones geológicas, describiéndose desde la más antigua a la reciente. Formación Cay Cay (Jms-cc) – Jurásico medio superior.- El análisis estratigráfico de la región de Cusco y su comparación con los de Bolivia, han permitido a CARLOTTO et al., (1997) establecer la presencia en la región de Cusco y Quiquijana, Cusipata Y Sicuani en la comunidad de Qquehwar, particularmente en el cuadrángulo de Cusco, de una importante secuencia sedimentaria fluvio-eólica de posible edad Jurásica y denominada Formación Cay- Cay. Se trata de afloramientos de areniscas rojas y blancas intercaladas con coladas volcánicas y alineadas a lo largo de bandas de dirección NW-SE y cerca de accidentes antiguos que separan el Altiplano de la Cordillera Oriental. Estas areniscas han sido cartografiadas hasta el presente como pertenecientes al Grupo Mitu (Permico-Triásico) o a formaciones mesozoicas, particularmente a la Formación Huancané (Neocomiana).

Formación Paucarbamba (Ki-pb)- Cretáceo Inferior.- La Formación Paucarbamba denominada así por (Chávez, 1995; Carlotto, en preparación). Esta formación aflora; En el distrito de Oropesa en el Flanco izquierdo del río Huatanay, junto a la formación Huancané en el poblado de Patabamba y Mucuyancha. En el distrito de Lucre aflora en el distrito de Huambutio en el Flanco izquierdo del río Huatanay, junto a la formación Huancané en el poblado de Huacahuatana en la Quebrada Pinahua. En el distrito de Quiquijana en el Flanco derecho del río Vilcanota, junto a la formación Huancané en el poblado de Ttio en la Quebrada Huarachajaja, La Formación Paucarbamba reposa concordantemente sobre la Formación Huancané y aflora en casi todos los lugares donde lo hace la Formación Huancané, del que se distingue claramente por su coloración rojiza. Esta formación está constituida por una alternancia de areniscas calcáreas, margas, lutitas amarillas, rojizas y verdes, formando secuencias grano-estrato crecientes depositados en una plataforma litoral (Chávez, 1995). El espesor puede variar desde los 50 metros, hasta los 300 metros. Se le asignaba una edad comprendida entre el Aptiano superior-Albiano inferior (Cretáceo medio). En la zona de intervención, el tipo de suelo es gravoso mayorde Ø 2 a 4", arcilloso.

Gravoso	<input checked="" type="checkbox"/> X	Arenas	<input checked="" type="checkbox"/> X	Limo	-	Arcillas	-
---------	---------------------------------------	--------	---------------------------------------	------	---	----------	---

Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)

2.3. Hidrología

La utilización de uno o la combinación de los diferentes métodos, No se cuenta con datos hidrológicos y pluviométricos específicos para la zona de intervención, se utilizó una combinación del método de correlación hidrológica y de métodos empíricos. Para el cálculo de caudales máximos de diseño de la Quebrada Kellomayo; se asume $Tr = 100$ años $Q = 4.50$ m³/s y para $Tr = 50$ años $Q = 2.00$ m³/s. respectivamente. Presentándose en el mes de febrero mayor precipitación y el incremento de caudal, poniendo en peligro a la vivienda familiares, áreas de cultivo y vía.

2.4. 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
75	-	ladrillo, bloque de cemento	-	-	-	-	-	-
	-	Piedra, sillar con cal ó cemento						
	15	Adobe ó tapia						

En la zona intervenida de la Quebrada Kellomayo, 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	-	-	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	-	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	-	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km	0.228	228 m de construcción de muro de concreto ciclopeo en la margen derecha de la quebrada KELLOMAYO	

3.2.- Medida No Estructural

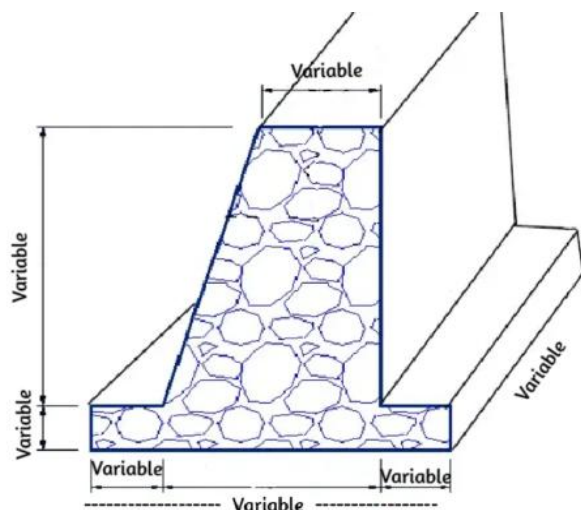
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.228	228 m de limpieza y descolmatación de la quebrada KELLOMAYO en un ancho 3.50 m y con 0.50 m de corte de terreno	

3.2.1 Acciones Complementarias

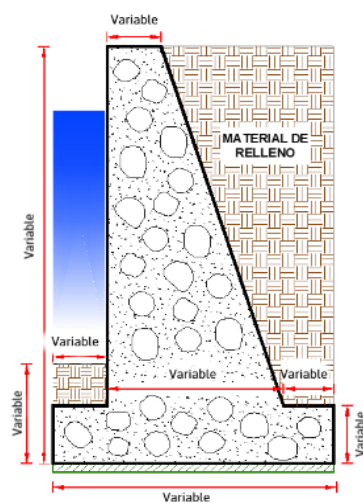
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia del gobierno Regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a 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

FIGURA N° 01: TRAMO CRÍTICO IDENTIFICADO EN LA QUEBRADA KELLOMAYO, EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE SANTA ROSA DE IHUINA, DISTRITO DE POMACANCHI, PROVINCIA ACOMAYO - CUSCO.



FIGURA N° 02: SE APRECIA LA QUEBRADA KELLOMAYO AGUAS ARRIBA DEL PUNTO DE INICIO. CON CAUCE ESTRANGULADO Y SEGUN MANIFESTACION DE LA DIRECTIVA ESTA ZONA ES DONDE DESBORA LA QUEBRADA ANTE UNA CRECIDA DE AGUA EN EPOCA DE LLUVIAS.



FIGURA N°03: SE APRECIA ASENTADA VIVIENDAS FAMILIARES EN LA MARGEN DERCHA AGUAS ABAJO DE LA QUEBRADA KELLOMAYO Y ASI MISMO EL CAUCE SE ENCUENTRA COLMATADO Y CAUCE ESTRANGULADO.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, (L= 228.00 m)					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
1.01	CASETA DE GUARDIANA 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				22,620.92
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.04	7,721.90	308.88
2.03	TRAZO, REPLANTEO	km	0.46	1,881.02	865.27
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.46	2,830.63	1,302.09
2.05	DESVIO DE CAUCE DE QUEBRADA	m	5.00	20.30	101.50
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				27,691.72
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	399.00	7.33	2,924.67
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	492.48	11.39	5,609.35
3.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	638.40	11.39	7,271.38
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	242.25	6.35	1,538.29
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	714.15	14.49	10,348.03
4.00	MURO DE CONCRETO CICLOPEO				164,181.72
4.01	CONCRETO				159,062.87
4.01.01	CONCRETO FC=175 KG/CM2	m3	159.20	439.47	69,964.06
4.01.02	COLOCACION DE ROCA	m3	68.23	155.61	10,617.11
4.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	954.78	35.52	33,913.79
4.01.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	959.55	6.05	5,805.28
4.01.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m2	34.20	21.23	726.07
4.01.06	ACABADO DE SUPERFICIE	m2	959.55	39.64	38,036.56
4.02	JUNTAS				5,118.85
4.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	55.00	93.07	5,118.85
5.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					232,678.90
GASTOS GENERALES (10%CD)					23,267.89
UTILIDAD (10%CD)					23,267.89
SUB TOTAL					279,214.68
IGV (18%)					50,258.64
TOTAL					329,473.32
SUPERVISIÓN (5%CD)					11,633.95
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					4,653.58
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					365,760.85

SON: TRECIENTOS SESENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS SESENTA CON 85/100 SOLES



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	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, Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, (L= 228.00 m)														
1.00	OBRAS PROVISIONALES													
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	1.00	■											
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00	■											
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES													
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	2.00	■											
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	1.00	■											
2.03	TRAZO, REPLANTEO	2.00	■	■										
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	3.00		■						■				
2.05	DESIVIO DE CAUCE DE QUEBRADA	1.00	■											
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	1.00		■										
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	4.00		■	■									
3.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTEN	7.00		■	■									
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	2.00			■	■								
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	2.00			■	■								
4.00	MURO DE CONCRETO CICLOPEO													
4.01	CONCRETO													
4.01.01	CONCRETO FC=175 KG/CM2	22.00					■	■	■	■				
4.01.02	COLOCACION DE ROCA	10.00					■	■	■	■				
4.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	17.00				■	■	■	■	■				
4.01.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	8.00							■	■				
4.01.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	3.00		■	■									
4.01.06	ACABADO DE SUPERFICIE	18.00							■	■	■	■	■	
4.02	JUNTAS													
4.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	3.00										■	■	
5.00	FLETE TERRESTRE													
5.01	FLETE TERRESTRE	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: 05/10/2025

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

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

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA KELLOMAYO, SECTOR SANTA ROSA DE IHUINA, DISTRITO SANGARARA, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO

Lugar: SECTOR SANTA ROSA DE IHUINA, DISTRITO SANGARARA, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO

Fecha : 05/10/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, (L= 228.00 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				22,620.92
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.04	7,721.90	308.88
2.03	TRAZO, REPLANTEO	km	0.46	1,881.02	865.27
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.46	2,830.63	1,302.09
2.05	DESVIO DE CAUCE DE QUEBRADA	m	5.00	20.30	101.50
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				27,691.72
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	399.00	7.33	2,924.67
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	492.48	11.39	5,609.35
3.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	638.40	11.39	7,271.38
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	242.25	6.35	1,538.29
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	714.15	14.49	10,348.03
4.00	MURO DE CONCRETO CICLOPEO				164,181.72
4.01	CONCRETO				159,062.87
4.01.01	CONCRETO FC=175 KG/CM2	m3	159.20	439.47	69,964.06
4.01.02	COLOCACION DE ROCA	m3	68.23	155.61	10,617.11
4.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	954.78	35.52	33,913.79
4.01.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	959.55	6.05	5,805.28
4.01.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m2	34.20	21.23	726.07
4.01.06	ACABADO DE SUPERFICIE	m2	959.55	39.64	38,036.56
4.02	JUNTAS				5,118.85
4.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	55.00	93.07	5,118.85
5.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO **232,678.90**

GASTOS GENERALES (10%CD) 23,267.89

UTILIDAD (10%CD) 23,267.89

SUB TOTAL **279,214.68**

IGV (18%) 50,258.64

TOTAL **329,473.32**

SUPERVISIÓN (5%CD) 11,633.95

SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD) 4,653.58

FICHA DEFINITIVA 20,000.00

PRESUPUESTO TOTAL **365,760.85**

SON: TRECIENTOS SESENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS SESENTA CON 85/100 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, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA KELLOMAYO, SECTOR SANTA ROSA DE IHUINA, DISTRITO SANGARARA, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO

Ubicación: SECTOR SANTA ROSA DE IHUINA, DISTRITO SANGARARA, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO

Fecha : 05/10/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, (L= 228.00 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	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	vje	1.00	2.00				2.00	2.00
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.04				0.04	0.04
2.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	1.00	0.46				0.46	0.46
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN			0.23					
	CONCRETO CICLOPEO			0.23					
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00	0.46				0.46	0.46
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN			0.23					
	CONCRETO CICLOPEO			0.23					
2.05	DESVIO DE CAUCE DE QUEBRADA	m	1.00	5.00				5.00	5.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	228.00	3.50	0.50		399.00	399.00
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	228.00			2.16	492.48	492.48
3.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCION	m2	1.00	228.00	2.80			638.40	638.40
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	228.00			1.06	242.25	242.25
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			714.15	714.15
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							159.20
	Zapata	m3	1.00	228.00	1.20	0.30		82.08	
	Pantalla	m3	1.00	228.00	0.38	1.70		145.35	
4.01.02	COLOCACION DE ROCA	m3							68.23
	Zapata	m3	1.00	228.00	1.20	0.30		82.08	
	Pantalla	m3	1.00	228.00	0.38	1.70		145.35	
4.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							954.78
	Zapata								
	Sección transversal	m2	29.5		1.20	0.30		10.62	
	Sección longitudinal	m2	2.0	228.00		0.30		136.80	
	Pantalla								
	Lados	m2	29.5		0.38	1.70		18.81	
	Cara frontal	m2	1.00	228.00		1.70		387.60	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	228.00		1.76		400.95	
4.01.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO								959.55
	Cara frontal	m2	1.00	228.00		1.70		387.60	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	228.00		1.76		400.95	
	Superior	m2	1.00	228.00	0.15			34.20	
	Posterior	m2	1.00	228.00	0.60			136.80	
4.01.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS								34.20
			1.00	228.00				34.20	

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

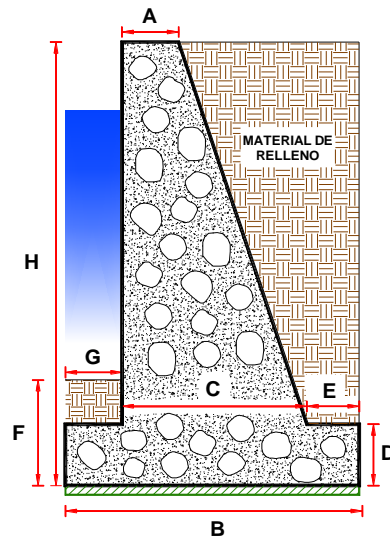
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA KELLOMAYO, SECTOR SANTA ROSA DE IHUINA, DISTRITO SANGARARA, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO

Ubicación: SECTOR SANTA ROSA DE IHUINA, DISTRITO SANGARARA, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO

Fecha : 05/10/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
4.01.06	ACABADO DE SUPERFICIE								959.55
	Cara frontal	m2	1.00	228.00		1.70		387.60	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	228.00		1.76		400.95	
	Superior	m2	1.00	228.00	0.15			34.20	
	Posterior	m2	1.00	228.00	0.60			136.80	
4.02	JUNTAS								
4.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	27.5	2.00				55.00	55.00
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	=	2.00 m
$D = H/8 - H/6$	=	0.30 m
$A = 0.3 \text{ m} - H/12$	=	0.15 m
$B = 0.5H - 0.7 H$	=	1.20 m
$G = D/2 - D$	=	0.20 m
C	=	0.60 m
$E = B - G - C$	=	0.40 m
F	=	0.80 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, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA KELLOMAYO, SECTOR SANTA ROSA DE IHUINA, DISTRITO SANGARARA, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO

Partida	1.01	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	1.02	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	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



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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	0.75	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	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	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** **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** **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 QUEBRADA			
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		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	03.03		REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN			
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2		11.39
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 PLANCHAS 4	hm	1.0000	0.2000	36.05	7.21
						7.33



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO				
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	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	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	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	14.33
Partida	04.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2				
Rendimiento	m3/DIA	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 **04.02** **COLOCACION DE ROCA**

Rendimiento	m3/DIA	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 **04.03** **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



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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 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 CLIMA	und		0.0003	300.00	0.09
						0.11

Partida 04.05 TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS

Rendimiento	m/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m	21.23
-------------	-------	---------	-------------	--------------------------------	-------

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 04.06 ACABADO DE SUPERFICIE

Rendimiento	m2/DIA	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 **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 DY	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 ELASTO	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	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		15,000.00
-------------	---------	--	-----	----------------------------------	--	------------------

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

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



RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Obra **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA KELLOMAYO, SECTOR SANTA ROSA DE IHUINA, DISTRITO SANGARARA, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO**

Fecha **05/10/2025**

Lugar **SECTOR SANTA ROSA DE IHUINA, DISTRITO SANGARARA, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	769.6766	28.46	21,905.00
0101010004	OFICIAL	hh	425.8609	22.40	9,539.28
0101010005	PEON	hh	1,302.1479	20.29	26,420.58
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.4999	22.40	11.20
0101030000	TOPOGRAFO	hh	25.7600	29.42	757.86
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	8.2800	22.40	185.47
					58,819.39
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	534.6768	9.18	4,908.33
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.2300	22.30	5.13
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	17.1860	7.14	122.71
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	28.6434	7.14	204.51
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	40.9864	7.25	297.15
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	84.0206	3.72	312.56
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	35.9100	12.57	451.39
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	143.2800	120.00	17,193.60
02070100050004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	68.2300	130.00	8,869.90
02070200010001	ARENA FINA	m3	23.9887	70.00	1,679.21
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	95.5200	90.00	8,596.80
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	31.8745	1.50	47.81
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	44.0000	12.25	539.00
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	57.7500	40.67	2,348.69
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1,165.2335	30.00	34,957.01
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	2.7600	20.00	55.20
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	9.7900	154.54	1,512.95
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	76.7640	65.09	4,996.57
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	28.7865	180.00	5,181.57
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	57.7500	3.20	184.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	46.0000	4.65	213.90
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	85.9302	105.08	9,029.55
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	171.8604	12.71	2,184.35
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	859.3020	2.97	2,552.13

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

0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.2760	60.17	16.61
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	0.2200	220.00	48.40
0267120010	ACOMODO DE ROCA	m3	51.1725	10.24	524.01
0290130021	AGUA	m3	220.6965	1.50	331.04
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00

124,477.73**EQUIPOS**

0301000014	MIRAS	día	1.8400	17.36	31.94
0301000015	JALONES	día	3.6800	14.96	55.05
0301000022	ESTACION TOTAL	he	7.3600	23.48	172.81
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	18.4000	14.25	262.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,518.21
03010600020009	REGLA DE MADERA	hh	639.7320	6.50	4,158.26
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	131.5560	36.05	4,742.59
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	4.7848	399.70	1,912.48
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	3.8760	206.14	799.00
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	9.8496	525.13	5,172.32
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	4.2756	729.50	3,119.05
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	19.0678	436.20	8,317.37
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	31.8400	7.44	236.89
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	63.6800	11.94	760.34
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	0.2879	300.00	86.37

49,381.78**Total S/. 232,678.90**Profesional de la ALA que ha elab
la ficha técnica referencialAdministrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Designado
Por La AAADirector de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA KELLOMAYO, SECTOR SANTA ROSA DE IHUINA, DISTRITO SANGARARA, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO

Ubicación: SECTOR SANTA ROSA DE IHUINA, DISTRITO SANGARARA, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO

Fecha : 05/10/2025

ITEM	ACTIVIDAD	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, Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, (L= 228.00 m)															
1.00	OBRAS PROVISIONALES														
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	1.00	■												
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00	■												
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES														
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	2.00	■												
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	1.00	■												
2.03	TRAZO, REPLANTEO	2.00	■	■											
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	3.00		■							■	■			
2.05	DESVIO DE CAUCE DE QUEBRADA	1.00	■												
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	1.00		■											
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	4.00		■	■	■									
3.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTE	7.00		■	■	■									
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	2.00			■	■									
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	2.00				■	■								
4.00	MURO DE CONCRETO CICLOPEO														
4.01	CONCRETO														
4.01.01	CONCRETO FC=175 KG/CM2	22.00					■	■	■	■	■				
4.01.02	COLOCACION DE ROCA	10.00					■	■	■						
4.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	17.00				■	■	■	■	■	■				
4.01.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	8.00							■	■	■				
4.01.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	3.00		■	■										
4.01.06	ACABADO DE SUPERFICIE	18.00								■	■	■	■	■	
4.02	JUNTAS														
4.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	3.00											■	■	
5.00	FLETE TERRESTRE														
5.01	FLETE TERRESTRE	1.00	■				■					■			



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA KELLOMAYO, SECTOR SANTA ROSA DE IHUINA, DISTRITO SANGARARA, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO

LUGAR SECTOR SANTA ROSA DE IHUINA, DISTRITO SANGARARA, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO

FECHA 05/10/2025

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																				

Profesional de la ALA que l
la ficha técnica refer

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



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		
CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	1	2.0
COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANO		
MEZCLADORA DE CONCRETO		
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"		
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200 -250 HP 4 yd3	1	2.0
CAMION VOLQUETE DE 6 m3	2	4.0

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