

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS, PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR SAN MIGUEL DE CUCHIS, DISTRITO DE VILCABAMBA, PROVINCIA DE DANIEL ALCIDES CARRIÓN, DEPARTAMENTO DE PASCO**

FTR-CB-PREV N° 0645-2025-ANA-AAA.H-ALA.ALTO HUALLAGA

**PROPUESTA TÉCNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA HUARICOLCA, SECTOR SAN MIGUEL DE CUCHIS, DISTRITO DE VILCABAMBA, PROVINCIA DE DANIEL ALCIDES CARRIÓN, DEPARTAMENTO DE PASCO

**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 (Dátum: WGS 84)**

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8,835,680.00	344,888.00	18L	8,837,003.00	344,078.00	18L	EJE DE CAUCE	Limpieza y descolmatación
TRAMO 2	8,835,679.00	344,877.00	18L	8,835,868.00	344,883.00	18L	IZQUIERDA	Muro de concreto armado
TRAMO 3	8,836,553.00	344,683.00	18L	8,836,758.00	344,603.00	18L	IZQUIERDA	Muro de concreto armado
TRAMO 4	8,836,906.00	344,324.00	18L	8,836,997.00	344,075.00	18L	IZQUIERDA	Muro de concreto armado

**2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:**

**2.1 Tipo de peligro**

inundacion ☒ flujo de detritos ☒ erosión fluvial ☒

**2.2. Nivel de Peligro**

Alto ☐ Muy Alto ☒

**2.3. Geología**

La conformación del cauce de la quebrada Huaricolca está compuesta por cantos rodados y bloques de gran tamaño de 0.20 – 0.60 m de diámetro, con presencia de rocas mayores de hasta 1.0 m en sectores de mayor pendiente. En el talud del margen izquierdo se observan afloramientos de suelos coluviales con procesos de deslizamiento superficial e inestabilidad generada por la colmatación del cauce en época de lluvias intensas.

El material del talud corresponde principalmente a depósitos de banco, conformados por arcillas de textura arenosa gravosa con fragmentos de lutitas y pizarras, recubiertos superficialmente por un tapiz vegetal de pastos y arbustos de mediano porte.

La pendiente promedio del cauce de la quebrada Huaricolca es de 12 %, con tramos localizados que alcanzan hasta 18 %. El ancho promedio del cauce es de 15 m en su tramo medio y de 20–25 m en sectores cercanos al centro poblado de San Miguel de Cuchis.

Ambas márgenes se encuentran colmatados con piedras, cantos rodados, bloques y restos vegetales, producto del arrastre en temporada de lluvias. En los tramos curvos, la quebrada presenta una inflexión hacia el margen izquierdo, lo que incrementa el socavamiento lateral y la altura del tirante en dicho sector. Esta situación ha generado afectación directa a la trocha carrozable de acceso a San Miguel de Cuchis y a terrenos agrícolas aledaños.

En inspecciones de campo se constató que en temporadas de crecida, los pobladores permanecen en riesgo constante por el desborde de la quebrada y la pérdida progresiva de la vía de acceso, por lo que la construcción del muro de concreto armado en la margen izquierda constituye una medida de protección prioritaria.

## 2.4.- HIDROLOGÍA

La quebrada Huaricolca forma parte de la microcuenca que drena hacia el río Chaupihuaranga, afluente del río Paucartambo, en la vertiente oriental de la cordillera de los Andes. Se trata de un cauce de régimen estacional y torrencial, cuyo caudal depende directamente de las precipitaciones que se concentran entre los meses de diciembre y abril.

La quebrada capta aportes hídricos de microcuencas menores ubicadas en las partes altas de las comunidades campesinas aledañas, caracterizadas por suelos delgados, de baja permeabilidad y pendientes pronunciadas, lo que ocasiona rápida escorrentía superficial y súbitos incrementos de caudal.

El promedio de pendiente longitudinal de la microcuenca es de 6.5 %, mientras que en el tramo de intervención de la quebrada es de aproximadamente 12 %.

El régimen hidrológico de la quebrada se divide en dos periodos claramente diferenciados:

\* Periodo de avenidas (diciembre – abril), con caudales máximos estimados entre 2.5 y 5.0 m³/s en eventos extraordinarios, lo que ocasiona desbordes y arrastre de material sólido.

\* Periodo de estiaje (mayo – noviembre), en el cual el cauce presenta caudales mínimos de 0.1 – 0.3 m³/s, permitiendo incluso el tránsito a pie por el lecho.

La quebrada, en sus tramos críticos, genera riesgos de inundación y socavación en áreas pobladas y vías de comunicación, siendo indispensable su limpieza, descolmatación y protección.

## 2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

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

N° de Habitante	N° de Vivienda	Tipo	N° de I.E./P.I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
160	20	Ladrillo, bloque de cemento	1	IE 3415	1	C.S. JUNIPALCA	1	Local Comunal
		Piedra, sillar con cal ó cemento	1	GARCILAZO DE LA VEGA (SECUNDARIA)				
		Adobe ó tapia						
	20	Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tomillo, etc)						
		Otro material						

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

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
1.66	1	papa	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	1	Oca	-	Ovinos	-	Canales	-	-	-
	1	Habas	-	Camelidos	-	Puentes	-	2	
	-	-	-	Equinos	-	Carreteras	-	1	1,000
	-	-	-	Porcinos	-	Servicios de agua y desagüe	-	1	500
	-	-	-	otros	-	Otros (viviendas, colegios, población)	-	-	-

## 3.- PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO ARMADO	km	0.71	Construcción de muro de concreto armado f'c= 210 kg/cm², en el tramo 02 (L=200 m) en el tramo 3 (L=210 m) y tramo 4 (L= 300), resultando un total d 710 m en la margen izquierda, con una altura de muro de 2.20 m y una cimentación de 1.32 de ancho y altura de 0.50 m.	

### 3.2.- Medida No Estructural

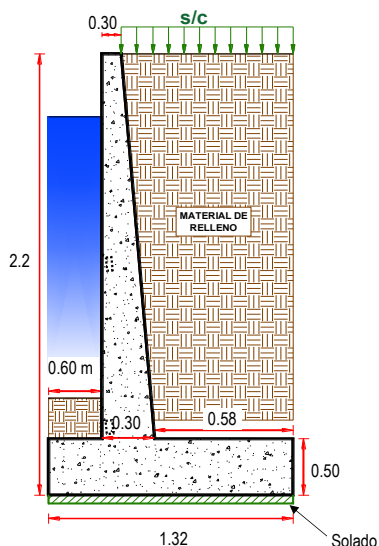
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.86	Limpieza y descolmatación en el cauce del río Huallaga en una longitud de 1860 ml	

### 3.2.1 Acciones Complementarias

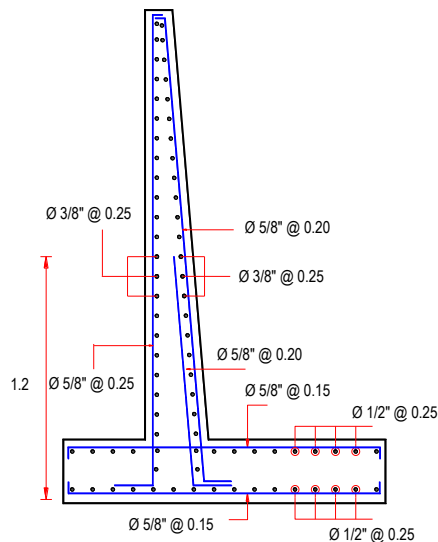
La Municipalidad conjuntamente con el apoyo del Instituto de Defensa Civil - INDECI - Daniel Alcides Carrión deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua - ALA Alto Huallagay, debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a una ordenanza local, 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:

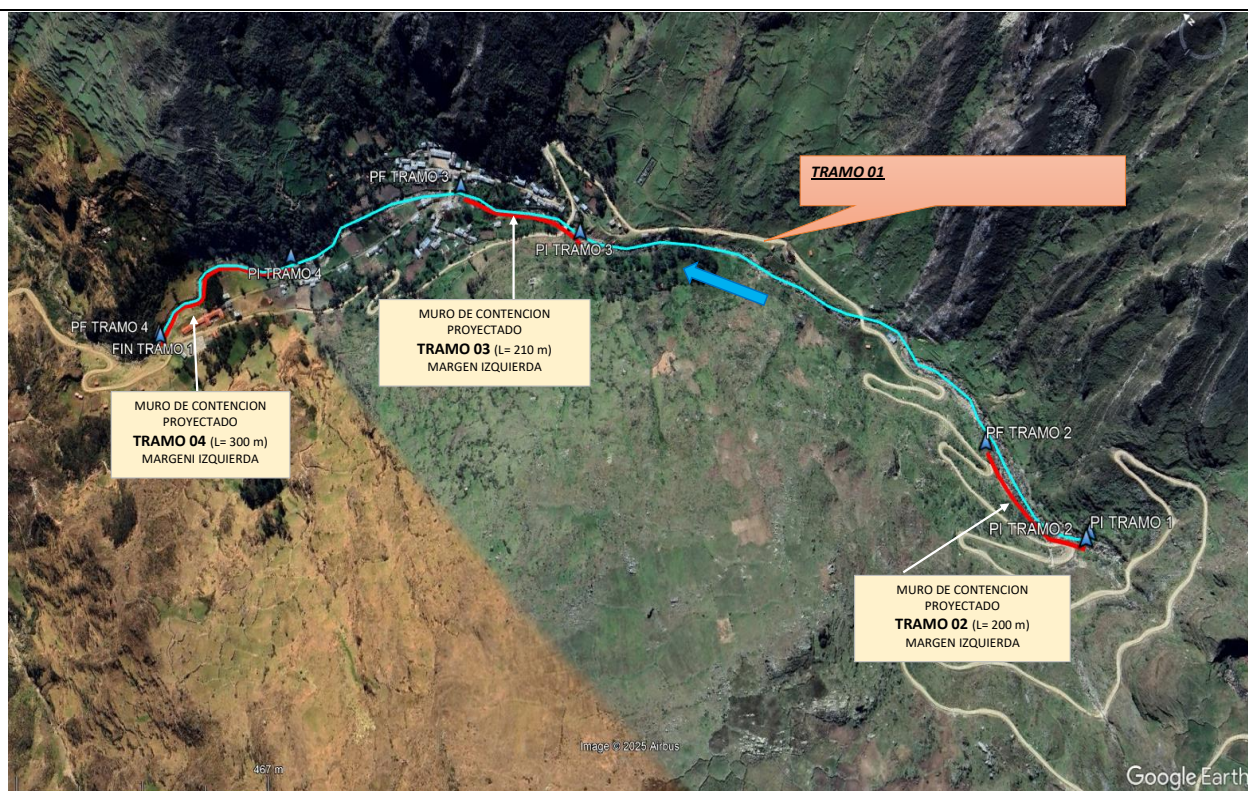
**DIMENSIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL MURO**



**DIMENSIONAMIENTO DE ACERO DEL MURO**



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





## 6.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: Tramo de la quebrada Huaricolca con un cauce rocoso y un muro de mampostería, mostrando signos de erosión en la margen y la necesidad de limpieza.



FIGURA N°02: Vista de la quebrada Huaricolca con flujo activo pasando por debajo de un puente vehicular, donde se observa gran acumulación de rocas y material de arrastre.



FIGURA N°03: Panorámica de la quebrada con un cauce lleno de grandes cantos rodados y flujo turbulento, lo que



**7.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L =1860.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 710.00 m)</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>33,167.12</b>
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	TRAZO, REPLANTEO	km	2.57	1,881.02	4,834.22
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.57	2,830.63	7,274.72
2.04	DESVÍO DEL RÍO	M	50.00	20.30	1,015.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>343,853.63</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	11,904.00	7.33	87,256.32
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1,709.68	11.39	19,473.26
3.03	PERFILADO Y REFINE	m2	2,357.20	11.39	26,848.51
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	700.06	6.35	4,445.38
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	14,204.98	14.49	205,830.16
<b>4.00</b>	<b>CONCRETO</b>				<b>1,514,996.96</b>
4.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado); e= 4"	m2	937.20	32.75	30,693.30
4.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	830.70	560.94	465,972.86
4.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	2,874.01	35.52	102,084.84
4.04	ACERO DE REFUERZO $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	110,937.92	8.05	893,050.26
4.05	CURADO DEL CONCRETO	m2	3,834.00	6.05	23,195.70
<b>5.00</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>17,967.16</b>
5.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	193.05	93.07	17,967.16
<b>6.00</b>	<b>DRENAJE</b>				<b>12,058.64</b>
6.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	568.00	21.23	12,058.64
<b>7.00</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
7.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>1,940,228.05</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)					194,022.81
UTILIDAD (10%CD)					194,022.81
<b>SUB TOTAL</b>					<b>2,328,273.66</b>
IGV (18%)					419,089.26
<b>TOTAL</b>					<b>2,747,362.92</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)					97,011.40
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					38,804.56
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>2,903,178.88</b>

**SON: DOS MILLONES NOVECIENTOS TRES MIL CIENTO SETENTA Y OCHO CON 88/100 SOLES-**

## 8. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)								
				MES 01				MES 02				
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L =1860.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 710.00 m)												
1.00	OBRAS PROVISIONALES											
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00									
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00									
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES											
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00									
2.02	TRAZO, REPLANTEO	km	2.00									
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	4.00									
2.04	DESÍO DEL RÍO	m	1.00									
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS											
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	8.00									
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00									
3.03	PERFILADO Y REFINE	m2	6.00									
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00									
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7.00									
4.00	CONCRETO											
4.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado); e= 4"	m2	1.00									
4.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	6.00									
4.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	12.00									
4.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	m2	6.00									
4.05	CURADO DEL CONCRETO	Kg	2.00									
5.00	JUNTAS											
5.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	1.00									
6.00	DRENAJE											
6.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	2.00									
7.00	FLETE TERRESTRE											
7.01	FLETE TERRESTRE	alb	1.00									

### ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA ACTIVIDAD

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	SUPERVISIÓN																
01.05	SEGUIMIENTO																
01.06	LIQUIDACION																

Fecha de elaboración de la f 9/09/2025

**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, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA HUARICOLCA, SECTOR SAN MIGUEL DE CUCHIS, DISTRITO DE VILCABAMBA, PROVINCIA DE DANIEL ALCIDES CARRIÓN, DEPARTAMENTO DE PASCO

**Lugar:** SECTOR SAN MIGUEL DE CUCHIS, DISTRITO DE VILCABAMBA, PROVINCIA DE DANIEL ALCIDES CARRIÓN, DEPARTAMENTO DE PASCO

**Fecha:** 9/09/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L =1860.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 710.00 m)</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>33,167.12</b>
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	TRAZO, REPLANTEO	km	2.57	1,881.02	4,834.22
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.57	2,830.63	7,274.72
2.04	DESVÍO DEL RÍO	M	50.00	20.30	1,015.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>343,853.63</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	11,904.00	7.33	87,256.32
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1,709.68	11.39	19,473.26
3.03	PERFILADO Y REFINE	m2	2,357.20	11.39	26,848.51
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	700.06	6.35	4,445.38
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	14,204.98	14.49	205,830.16
<b>4.00</b>	<b>CONCRETO</b>				<b>1,514,996.96</b>
4.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado); e= 4"	m2	937.20	32.75	30,693.30
4.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	830.70	560.94	465,972.86
4.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	2,874.01	35.52	102,084.84
4.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	110,937.92	8.05	893,050.26
4.05	CURADO DEL CONCRETO	m2	3,834.00	6.05	23,195.70
<b>5.00</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>17,967.16</b>
5.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	193.05	93.07	17,967.16
<b>6.00</b>	<b>DRENAJE</b>				<b>12,058.64</b>
6.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	568.00	21.23	12,058.64
<b>7.00</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
7.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>1,940,228.05</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)					194,022.81
UTILIDAD (10%CD)					194,022.81
<b>SUB TOTAL</b>					<b>2,328,273.66</b>
IGV (18%)					419,089.26
<b>TOTAL</b>					<b>2,747,362.92</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)					97,011.40
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					38,804.56
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>2,903,178.88</b>

**SON: DOS MILLONES NOVENCEINTOS TRES MIL CIENTO SETENTA Y OCHO CON 88/100 SOLES-**

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

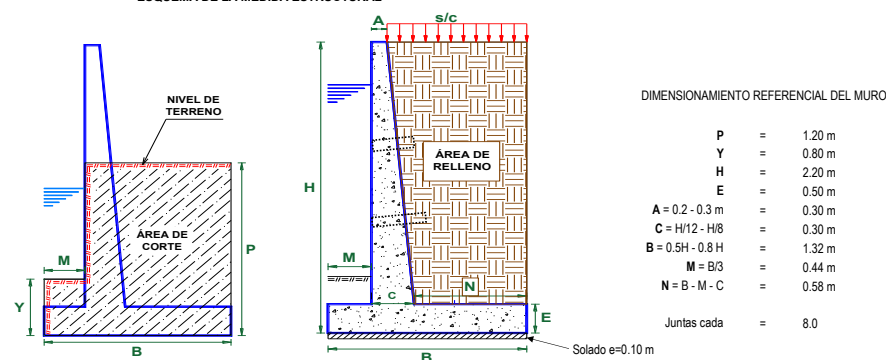
### PLANILLA GENERAL DE METRADOS

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA HUARICOLCA, SECTOR SAN MIGUEL DE CUCHIS, DISTRITO DE VILCABAMBA, PROVINCIA DE DANIEL ALCIDES CARRIÓN, DEPARTAMENTO DE PASCO

**Ubicación:** SECTOR SAN MIGUEL DE CUCHIS, DISTRITO DE VILCABAMBA, PROVINCIA DE DANIEL ALCIDES CARRIÓN, DEPARTAMENTO DE PASCO  
**Fecha :** 9/09/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L =1860.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 710.00 m)									
1.00	OBRAS PROVISIONALES								
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00					1.00	1.00
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00			15.00	15.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES								
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00					2.00	2.00
2.02	TRAZO, REPLANTEO	Km						2.57	2.57
	Limpieza y Descolmatación			1.86					
	Muro de concreto			0.71					
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						2.57	2.57
	Limpieza y Descolmatación			1.86					
	Muro de concreto			0.71					
2.04	DESÍO DEL RÍO	m	1.00	50.00				50.00	50.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,860.00	8.00	0.80		11,904.00	11,904.00
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	710.00			2.41	1,709.68	1,709.68
3.03	PERFILADO Y REFINE	m2	1.00	710.00	3.32			2,357.20	2,357.20
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	710.00			0.99	700.06	700.06
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			14,204.98	14,204.98
4.00	CONCRETO								
4.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado); e= 4"	m3	1.00	710.00	1.32			937.20	937.20
4.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							830.70
	Zapata	m3	1.00	710.00	1.32	0.50		468.60	
	Pantalla	m3	1.00	710.00	0.30	1.70		362.10	
4.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							2,874.01
	Zapata								
	Sección transversal	m2	89.75		1.32	0.50		59.24	
	Sección longitudinal	m2	1.0	710.00		0.50		355.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	89.75		0.30	1.70		45.77	
	Cara frontal	m2	1.00	710.00		1.70		1,207.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	710.00		1.70		1,207.00	
4.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	1.00					110,937.92	110,937.92
4.05	CURADO DEL CONCRETO	m2							3,834.00
			1.00	710.00		2.20		1,562.00	
			1.00	710.00		3.20		2,272.00	
5.00	JUNTAS								
5.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	87.75	2.20				193.05	193.05
6.00	DRENAJE								
6.01	TUBERÍA PARA DRENAJE PVC -SAP-, D=2"	m	710.00	0.80				568.00	568.00
7.00	FLETE TERRESTRE								
7.01	FLETE TERRESTRE	qlb	1.00					1.00	1.00

### ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL



PLANILLA GENERAL DE METRADOS DE ACERO

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA HUARICOLCA, SECTOR SAN MIGUEL DE CUCHIS, DISTRITO DE VILCABAMBA, PROVINCIA DE DANIEL ALCIDES CARRIÓN, DEPARTAME  
Ubicación: SECTOR SAN MIGUEL DE CUCHIS, DISTRITO DE VILCABAMBA, PROVINCIA DE DANIEL ALCIDES CARRIÓN, DEPARTAMENTO DE PASCO  
Fecha : 9/09/2025

Código	Descripción		Ø Fierro	N° Veces	N° Elem.	Dimensiones		Peso kg. Parcial	Peso kg. Sub total	
						Long. Pieza	Long. Total	Peso kg/m		
Acero de refuerzo $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$										
	<b>MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO</b>									
	1.	Ø 3/8	Ø	0.250						
		3/8	89	13		7.900	9,114.63	0.560	5,104.19	5,104.19
	2.	Ø 5/8	Ø	0.250						
		5/8	89	33		3.150	9,113.74	1.552	14,144.52	14,144.52
	3.	Ø 5/8	Ø	0.200						
		5/8	89	41		3.102	11,151.54	1.552	17,307.194	17,307.19
	4.	Ø 5/8	Ø	0.200						
		5/8	89	41		2.100	7,548.19	1.552	11,714.787	11,714.79
	5.	Ø 3/8	Ø	0.250						
	3/8	89	13		7.900	9,121.63	0.560	5,108.114	5,108.11	
6.	Ø 5/8	Ø	0.150							
	5/8	89	54		3.100	14,765.04	1.552	22,915.345	22,915.35	
7.	Ø 1/2	Ø	0.250							
	1/2	89	08		7.900	5,749.23	1.020	5,864.210	5,864.21	
8.	Ø 1/2	Ø	0.250							
	1/2	89	08		7.900	5,749.23	1.020	5,864.210	5,864.21	
9.	Ø 5/8	Ø	0.150							
	5/8	89	54		3.100	14,765.04	1.552	22,915.345	22,915.35	
<b>T O T A L :</b>								<b>KG</b>	<b>110,937.92</b>	

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL**

**Presupuesto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA HUARICOLCA, SECTOR SAN MIGUEL DE CUCHIS, DISTRITO DE VILCABAMBA, PROVINCIA DE DANIEL ALCIDES CARRIÓN, DEPARTAMENTO DE PASCO

**Lugar** SECTOR SAN MIGUEL DE CUCHIS, DISTRITO DE VILCABAMBA, PROVINCIA DE DANIEL ALCIDES CARRIÓN, DEPARTAMENTO DE PASCO

**Fecha** 9/09/2025

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/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						<b>552.32</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 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
						<b>1,209.70</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						<b>16.57</b>

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/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>28.46</b>
<b>Materiales</b>						
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
						<b>64.42</b>



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



#### Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	28.46	0.85
					<b>0.85</b>

#### Partida 02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS

Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	<b>10,021.59</b>
-------------	---------	--------	------------	----------------------------------	------------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						<b>973.92</b>

#### 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
						<b>9,047.67</b>

#### Partida 2.02 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km	<b>1,881.02</b>
-------------	--------	--------	------------	---------------------------------	-----------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>857.78</b>

#### 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
						<b>432.71</b>

#### 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
						<b>590.53</b>

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**Partida **2.03** **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/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>1,896.20</b>
<b>Materiales</b>						
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
						<b>307.54</b>
<b>Equipos</b>						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						<b>626.89</b>

Partida **2.04** **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/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>2.00</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>18.30</b>

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/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
						<b>0.46</b>

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****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
						<b>6.87</b>

**Partida 3.02 EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO**

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>400.0000</b>	<b>EQ. 400.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>11.39</b>
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	--------------

<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.40	0.45
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	20.29	0.41
						<b>0.86</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.86	0.03
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HI	hm	1.0000	0.0200	525.13	10.50
						<b>10.53</b>

**Partida 3.03 REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN**

Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>40.0000</b>	<b>EQ. 40.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>11.39</b>
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	--	--------------

<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	20.29	4.06
						<b>4.06</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.06	0.12
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANC	hm	1.0000	0.2000	36.05	7.21
						<b>7.33</b>

**Partida 3.04 RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA**

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>500.0000</b>	<b>EQ. 500.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>6.35</b>
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	-------------

<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>2.38</b>
<b>Materiales</b>						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.50	0.02
						<b>0.02</b>



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

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.38	0.07
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANC	hm	1.0000	0.0160	36.05	0.58
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	1.0000	0.0160	206.14	3.30
						<b>3.95</b>

Partida	<b>3.05</b>	<b>ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE</b>
---------	-------------	--

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	<b>EQ. 1,200.0000</b>	Costo unitario directo por : m3	<b>14.49</b>
-------------	---------------	-------------------	-----------------------	---------------------------------	--------------

<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
						<b>0.16</b>

**Equipos**

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.16	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 l	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
						<b>14.33</b>

Partida	<b>04.01</b>	<b>CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado) e=4"</b>
---------	--------------	---

Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>100.0000</b>	<b>EQ. 100.0000</b>	Costo unitario directo por : m2	<b>32.75</b>
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--------------

<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>16.33</b>

**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
						<b>15.46</b>

**Equipos**

0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.0800	11.94	0.96
						<b>0.96</b>

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**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/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>135.65</b>
<b>Materiales</b>						
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
						<b>412.95</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>12.34</b>

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/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>14.57</b>
<b>Materiales</b>						
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	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 CARPINTER	p2		0.9000	2.97	2.67
						<b>20.51</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.57	0.44
						<b>0.44</b>

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**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/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	28.46	0.91
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72
						<b>1.63</b>
<b>Materiales</b>						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0250	9.29	0.23
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRAI kg			1.0400	5.95	6.19
						<b>6.42</b>

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/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	20.29	0.54
						<b>0.54</b>
<b>Materiales</b>						
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEM/ gal			0.0300	180.00	5.40
						<b>5.40</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.54	0.02
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLI und			0.0003	300.00	0.09
						<b>0.11</b>

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/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1333	22.40	2.99
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	20.29	5.41
						<b>8.40</b>
<b>Materiales</b>						
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 TIP( 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 ELA gal			0.0040	220.00	0.88
						<b>84.25</b>

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

<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	8.40	0.42	0.42
Partida	6.01	<b>TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS</b>					
Rendimiento	m/DIA	25.0000		EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m	21.23	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	28.46	4.55	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	20.29	3.25	
						<b>7.80</b>	
<b>Materiales</b>							
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m		1.0500	12.57	13.20	
						<b>13.20</b>	
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.80	0.23	
						<b>0.23</b>	
Partida	06.01	<b>FLETE TERRESTRE</b>					
Rendimiento	glb/DIA		EQ.		Costo unitario directo por : glb	15,000.00	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
<b>Materiales</b>							
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00	
						<b>15,000.00</b>	

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

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo**

**Presupuesto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA HUARICOLCA, SECTOR SAN MIGUEL DE CUCHIS, DISTRITO DE VILCABAMBA, PROVINCIA DE DANIEL ALCIDES CARRIÓN, DEPARTAMENTO DE PASCO

**Lugar** SECTOR SAN MIGUEL DE CUCHIS, DISTRITO DE VILCABAMBA, PROVINCIA DE DANIEL ALCIDES CARRIÓN, DEPARTAMENTO DE PASCO

**Fecha** 9/09/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	4,304.9807	28.46	122,519.75
0101010004	OFICIAL	hh	5,667.0335	22.40	126,941.55
0101010005	PEON	hh	6,604.1759	20.29	133,998.73
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	9.9435	22.40	222.73
0101030000	TOPOGRAFO	hh	143.9200	29.42	4,234.13
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	46.2600	22.40	1,036.22
					<b>388,953.11</b>
<b>MATERIALES</b>					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	2,773.4480	9.29	25,765.33
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	1,609.4456	9.18	14,774.71
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	115,375.4368	5.95	686,483.85
0204030005	FIERRO 3/8"	var	1.2850	22.30	28.66
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	51.7322	7.14	369.37
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	86.2203	7.14	615.61
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	115.8372	7.25	839.82
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	252.9129	3.72	940.84
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
02050700020024	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	596.4000	12.57	7,496.75
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	523.3410	120.00	62,800.92
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	415.3500	90.00	37,381.50
0207030001	HORMIGON	m3	83.8908	40.00	3,355.63
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	265.5867	1.50	398.38
02100400010009	TECNOPOR e = 1"	m2	154.4400	12.25	1,891.89
02100800010002	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	202.7025	40.67	8,243.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	8,464.2942	30.00	253,928.83
0213020004	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	9.60	115.20
02130300010002	YESO BOLSA 25 kg	bol	15.4200	20.00	308.40
02221500010022	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	34.3629	154.54	5,310.44
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	115.0200	180.00	20,703.60
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	202.7025	3.20	648.65
0231000002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERIA	p2	2,586.6090	2.97	7,682.23
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
02310100010004	MADERA EUCALIPTO D=2" ROLLIZOS 3M	und	517.3218	12.71	6,575.16
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	257.0022	4.65	1,195.06
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	258.6609	105.08	27,180.09
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.5420	60.17	92.78
02401500010007	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	0.7722	220.00	169.88
0254010002	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					<b>1,192,275.94</b>



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

0301000014	MIRAS	día	10.2800	17.36	178.46
0301000015	JALONES	día	20.5600	14.96	307.58
0301000021	ESTACION TOTAL	he	41.1200	23.48	965.50
0301000022	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	102.8000	14.25	1,464.90
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			6,252.03
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	482.6410	36.05	17,399.21
03011600010005	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	11.2010	206.14	2,308.97
0301160004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	95.1734	399.70	38,040.81
0301170004	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	34.1936	525.13	17,956.09
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	113.1476	729.50	82,541.17
0301220009	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
0301220010	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
0301220012	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	379.2730	436.20	165,438.88
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	166.1400	7.44	1,236.08
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	74.9760	11.94	895.21
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	332.2800	16.95	5,632.15
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	1.1502	300.00	345.06
					<b>358,999.00</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>1,940,228.05</b>

**NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES**



### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

**PROYECTO** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA HUARICOLCA, SECTOR SAN MIGUEL DE CUCHIS, DISTRITO DE VILCABAMBA, PROVINCIA DE DANIEL ALCIDES CARRIÓN, DEPARTAMENTO DE PASCO

**LUGAR** SECTOR SAN MIGUEL DE CUCHIS, DISTRITO DE VILCABAMBA, PROVINCIA DE DANIEL ALCIDES CARRIÓN, DEPARTAMENTO DE PASCO

**FECHA** 9/09/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	Nº DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)								
				MES 01				MES 02				
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L =1860.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 710.00 m)												
1.00	OBRAS PROVISIONALES											
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00									
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00									
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES											
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00									
2.02	TRAZO, REPLANTEO	km	2.00									
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	4.00									
2.04	DESVÍO DEL RÍO	m	1.00									
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS											
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	8.00									
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00									
3.03	PERFILADO Y REFINE	m2	6.00									
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00									
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7.00									
4.00	CONCRETO											
4.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado); e= 4"	m2	1.00									
4.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	6.00									
4.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	12.00									
4.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	m2	6.00									
4.05	CURADO DEL CONCRETO	Kg	2.00									
5.00	JUNTAS											
5.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	1.00									
6.00	DRENAJE											
6.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	2.00									
7.00	FLETE TERRESTRE											
7.01	FLETE TERRESTRE	qlb	1.00									



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



ANA

Autoridad Nacional del Agua

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**Presupuesto**

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA HUARICOLCA, SECTOR SAN MIGUEL DE CUCHIS, DISTRITO DE VILCABAMBA, PROVINCIA DE DANIEL ALCIDES CARRIÓN, DEPARTAMENTO DE PASCO

**Lugar**

SECTOR SAN MIGUEL DE CUCHIS, DISTRITO DE VILCABAMBA, PROVINCIA DE DANIEL ALCIDES CARRIÓN, DEPARTAMENTO DE PASCO

**Fecha**

9/09/2025

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	SUPERVISIÓN																
01.05	SEGUIMIENTO																
01.06	LIQUIDACION																