

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR VERSALLES - CARMEN ALTO, DISTRITO DE OCOBAMBA, PROVINCIA LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

FTR-MC-PREV N° 0521-2025 ANA-AAA.UV-ALA.CV

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA CARMENALTO (TUNQUIMAYO), SECTOR VERSALLES - CARMEN ALTO, DISTRITO OCOBAMBA, PROVINCIA LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE 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
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO I	792189 m	8591400 m	18L	792130 m	8591439 m	18L	EJE DE QDA.	
TRAMO II	789786 m	8593691m	18L	789489 m	8593948 m	18L	EJE DE QDA.	

2.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion ☒ flujo de detritos ☒ erosion fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ Muy Alto ☐

2.2.- GEOLOGIA

En la carta geológica del Ingemmet, según la geología histórica y evolución tectónica una parte del tramo en evaluación pertenece a la formación Ananea, La estructura interna de las pizarras general mente es una laminación plana, paralela y milimétrica, aunque en gran parte de los afloramientos estas pizarras tienen apariencia de ser masivas; es una sucesión de pizarras negras en paquetes de 4 m a 10 m de grosor intercalada con algunas areniscas muy finas en capas de 20 cm a 50 cm; se distinguen también algunos paquetes en los que hay una fina alternancia de limo litas y lutitas, donde también se puede ver la presencia de paquetes de pizarras de un aspecto carbonoso con característicos colores negro oscuro y marrón oscuro. La estructura interna es una lámina milimétrica, plana y paralela. Estos paquetes contienen pirita diseminada muy fina, por lo que podría tratarse de sedimentos con alto contenido de materia orgánica.. Se ha constatado que el tipo de suelo en el tramo de evaluación es parte arenoso (mayores de 0.1 mm) y gravoso (mayores a 2 mm), en las zonas de asentamientos y erosión fluvial.

Gravoso	15%	Arenas	5%	Limo y arcillas	80%
---------	-----	--------	----	-----------------	-----

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

Los tipos de materiales existentes en el cauce de la quebrada son: arena, grava, piedras grandes. No existen canteras de extracción de material de acarreo.

Geodinámica externa:**Lluvias:**

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosión Pluvial:

Se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo de la Quebrada Carmenalto. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial, trayendo consigo sedimentos y material flotante de aguas arriba. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Se ha presentado el deslizamiento de material suelto con caída tierra, de rocas de los cerros y según testimonios de los pobladores es recurrente que ocurra este tipo de deslizamientos repetidas veces en las zonas altas de la quebrada, pudiendo generar un embalsamiento y por ende causar el daño a la infraestructura existente y a la población de Versalles que se encuentra aguas abajo del punto identificado.

Inundaciones:

Se tiene registro de inundaciones en el año 2020, trayendo considerables daños a los habitantes del sector de Versalles, ubicado en ambas márgenes de la quebrada Carmenalto, inundación que causó pérdida de bienes materiales, deterioro del puente carrozable, destrucción de infraestructura vial, infraestructura hidráulica, desaparición de terrenos agrícolas en producción y de infraestructura de servicios.

En los años 2020-2021, hubo desbordes tanto para la margen derecha como para la margen izquierda, afectando a viviendas y cultivos.

Existe erosión fluvial constante, por la crecida de la quebrada en épocas de avenidas.

2.3.- HIDROLOGÍA

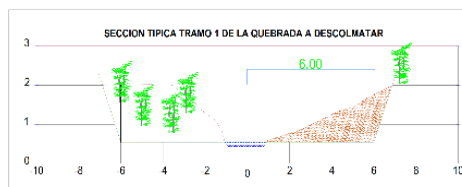
No existe una estación pluviométrica que permita registrar los caudales en épocas de avenida, entre los meses Diciembre - Abril, en la Quebrada Carmenalto, al no existir registros históricos se recurre a tomar un indicativo como es la huella en el cauce de la quebrada y a los caudales que se vienen registrando se puede inferir un caudal de máximas avenidas de 80.00 m³/s aproximadamente.

2.4.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	200	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	40	UNIDAD	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	1		I.E de Versalles
04. CENTROS DE SALUD	1	UNIDAD	
05. AREAS DE CULTIVO:	20	Ha.	
06. CABEZAS DE GANADO:	0		
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	1		C.U. Versalles Alto - Media Luna - Bocatoma
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	0.006	Km	
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	0		
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0		
11. OTROS	1	UNIDAD	En el centro poblado de Versalles

3.- PROPUESTA TECNICA:**3.1.- Actividades**

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.47	Limpieza y descolmatación del cauce de la Quebrada Carmenalto (Tunquimayo), (Tramo I, L= 70.00 m y Tramo II, L=400.00 m), siendo un total de 470.00 m.	Primer tramo identificado deslizamiento del talud de la margen izquierda de la quebrada Carmenalto (Tunquimayo)
CONFORMACIÓN DE DIQUE BORDOS	Km	0.80	Conformación de bordos en la Quebrada Carmenalto (Tunquimayo), solo tramo II.	Segundo tramo identificado. Intervención en ambas márgenes del cauce, protección centro poblado de Versalles y puente existente
ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m ³	2,746.70	eliminación de material excedente	

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

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



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



**6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE**

FOTO N° 01: MUESTRA EL TRAMO I A DESCOLMATAR DE LA QUEBRADA CARMENALTO (TUNQUIMAYO).



FOTO N° 02: MUESTRA EL TRAMO II A DESCOLMATAR DE LA QUEBRADA CARMENALTO (TUNQUIMAYO).



7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=670.00 m.					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				4,590.49
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION 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	30.00	93.73	2,811.90
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				26,677.19
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	6.03	1,447.20
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.67	1,881.02	1,260.28
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.67	2,830.63	1,896.52
2.05	DESVIO DE LA QDA.	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				154,852.54
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE QDA. (con roca)	m3	6,097.00	14.38	87,674.86
3.03	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	3,600.00	5.63	20,268.00
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	1,800.00	3.95	7,110.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	2,746.70	14.49	39,799.68
COSTO DIRECTO					186,120.22
GASTOS GENERALES (8%CD)					14,889.62
UTILIDAD (5%CD)					9,306.01
SUB TOTAL					210,315.85
IGV (18%)					37,856.85
TOTAL					248,172.70
SUPERVISIÓN (3%CD)					5,583.61
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					263,756.31

SON: DOSCIENTOS SESENTA Y TRES MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS CON 31/100 SOLES

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
				MES 01			
				I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=670.00 m.						
01.01	OBRAS PROVISIONALES						
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	■			
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	■			■
01.02	OBRAS PRELIMINARES						
01.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD		1				
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.00	■			
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	3.00	■	■		
01.02.04	DESVÍO DE CAUCE DE LA QDA.	m	1.00	■			
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	15.00	■	■	■	
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km	m3	12.00	■	■	■	

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02			
		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	LIQUIDACION								

Fecha de elaboración de la ficha:

5/02/2025

NOTA :

* LA PRESENTE FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN PARA LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN CAUCES EN RÍOS Y QUEBRADAS, CONTIENE INFORMACION REFERENCIAL RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TÉCNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD.

* 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 ACTIVIDAD

Presupuesto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA CARMENALTO (TUNQUIMAYO), SECTOR VERSALLES - CARMEN ALTO, DISTRITO OCOBAMBA, PROVINCIA LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Lugar: SECTOR VERSALLES - CARMEN ALTO, DISTRITO OCOBAMBA, PROVINCIA LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Fecha : 8/07/2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=670.00 m.					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				4,590.49
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION 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	30.00	93.73	2,811.90
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				26,677.19
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	6.03	1,447.20
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.67	1,881.02	1,260.28
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.67	2,830.63	1,896.52
2.05	DESIVIO DE LA QDA.	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				154,852.54
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE QDA. (con roca)	m3	6,097.00	14.38	87,674.86
3.03	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	3,600.00	5.63	20,268.00
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	1,800.00	3.95	7,110.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	2,746.70	14.49	39,799.68
COSTO DIRECTO					186,120.22
GASTOS GENERALES (8%CD)					14,889.62
UTILIDAD (5%CD)					9,306.01
SUB TOTAL					210,315.85
IGV (18%)					37,856.85
TOTAL					248,172.70
SUPERVISIÓN (3%CD)					5,583.61
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					263,756.31

SON: DOSCIENTOS SESENTA Y TRES MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS CON 31/100 SOLES

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



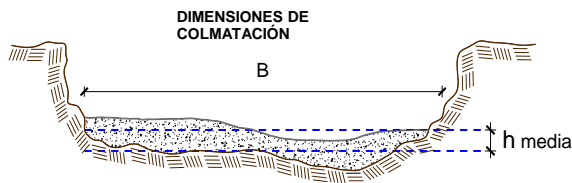
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

Proyecto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA CARMENALTO (TUNQUIMAYO), SECTOR VERSALLES - CARMEN ALTO, DISTRITO OCOBAMBA, PROVINCIA LA CONVENCIÓN, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Ubicación: SECTOR VERSALLES - CARMEN ALTO, DISTRITO OCOBAMBA, PROVINCIA LA CONVENCIÓN, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Fecha : 6/10/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=670.00 m.								
1.00	TRABAJOS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION 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	6.00	5.00		30.00	30.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00				2.00	2.00
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3						240.00
			1.00	15.00	4.00	4.00	240.00	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				0.67	0.67
	Descolmatacion			70.00				
	Enrocado			600.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00				0.67	0.67
	Descolmatacion			70.00				
	Enrocado			600.00				
2.05	DESVIO DEL RIO	M	1.00	100.00	1.00		100.00	100.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE QUEBRADA (con roca)	m3	1.00	670.0	7.00	1.30	6,097.00	6,097.00
1.03.03	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	600.0	2.00	1.50	3,600.00	3,600.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2.00	600.0	3.00		1,800.00	1,800.00
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%		2,746.70	2,746.70



h media = 1.30 m
B = 7.0 m

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



Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad

LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA CARMENALTO (TUNQUIMAYO), SECTOR VERSALLES - CARMEN ALTO, DISTRITO OCOBAMBA, PROVINCIA LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Partida	01.01	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 L	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 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 L	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		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	hm		0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35`	hm		1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
							9,047.67
Partida	02.03		RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000		EQ. 1,000.0000		Costo unitario directo por : m3	6.03
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh		1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh		0.1000	0.0008	22.40	0.02
							0.18
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm		1.0000	0.0080	729.50	5.84
							5.85
Partida	02.04		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	02.05		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	02.06		DESVIO DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m			20.30
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.46	0.71	
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.40	0.28	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.29	1.01	
						2.00	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.00	0.06	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	729.50	18.24	
						18.30	
Partida	03.01		LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3			14.38
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	10,000	0,0250	28,46	0,71	
0101010005	PEON	hh	10,000	0,0250	20,29	0,51	
						1,22	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		30,000	1,22	0,04	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	10,000	0,0250	525,13	13,13	
						13,16	



Partida	03.02		CONFORMACION DE BORDOS C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		5.63	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	10,000	0,0320	20,29	0,65	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	10,000	0,0320	22,40	0,72	
						1,37	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		30,000	1,37	0,04	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	10,000	0,0320	525,13	16,80	
						16,85	
Partida	03.04		PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		3.95	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27	
						0.42	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25	hm	1.0000	0.0067	525.13	3.52	
						3.53	
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							
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2	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	

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

Precios y cantidades de recursos requeridos por propuesta referencial

Obra LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA CARMENALTO (TUNQUIMAYO), SECTOR
VERSALLES - CARMEN ALTO, DISTRITO OCOBAMBA, PROVINCIA LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Fecha 6/10/2025

Lugar SECTOR VERSALLES - CARMEN ALTO, DISTRITO OCOBAMBA, PROVINCIA LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	175.6770	28.46	4,999.77
0101010004	OFICIAL	hh	27.1897	22.40	609.05
0101010005	PEON	hh	374.4879	20.29	7,598.36
0101010007	PERFORISTA	hh	0.0000	30.99	0.00
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	37.7547	22.40	845.71
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	0.0000	29.30	0.00
0101030000	TOPOGRAFO	hh	26.3202	29.42	774.34
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	8.4600	22.40	189.50
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	0.0000	30.99	0.00
					15,016.73
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.2350	22.30	5.24
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	7.5000	7.25	54.38
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	24.0000	9.60	230.40
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.8920	30.00	86.76
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	2.8200	20.00	56.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00

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

0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	47.0022	4.65	218.56
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.2820	60.17	16.97
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	0.0000	8.08	0.00
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	0.0000	15.00	0.00
0255100010	FULMINANTE	und	0.0000	4.00	0.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	0.0000	92.00	0.00

3,490.31
EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	1.8800	17.36	32.64
0301000015	JALONES	día	3.7600	14.96	56.25
0301000022	ESTACION TOTAL	he	7.5200	23.48	176.57
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	18.8000	14.25	267.90
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,310.02
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	0.0000	10.18	0.00
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	0.0000	257.61	0.00
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	18.4029	399.70	7,355.64
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	12.0600	525.13	6,333.07
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	192.4850	525.00	101,054.63
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	73.3369	436.20	31,989.56
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90

167,613.18

Total	S/.	186,120.22
--------------	------------	-------------------



C R O N O G R A M A

Proyecto: **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA CARMENALTO (TUNQUIMAYO), SECTOR VERSALLES - CARMEN ALTO, DISTRITO OCOBAMBA, PROVINCIA LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO**

Fecha : 6/10/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
				MES 01			
				I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=670.00 m.						
01.01	OBRAS PROVISIONALES						
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	<div></div>			
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	<div></div>			
01.02	OBRAS PRELIMINARES						
01.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD		1				
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.00	<div></div>			
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	3.00	<div></div>			
01.02.04	DESVÍO DE CAUCE DE LA QDA.	m	1.00	<div></div>			
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	15.00	<div></div>			
01.03.03	CONFORMACION Y PERFILADO DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3					
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2					
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km	m3	12.00	<div></div>			



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA CARMENALTO (TUNQUIMAYO), SECTOR VERSALLES - CARMEN ALTO, DISTRITO OCOBAMBA, PROVINCIA LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

LUGAR SECTOR VERSALLES - CARMEN ALTO, DISTRITO OCOBAMBA, PROVINCIA LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

FECHA 6/10/2025

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02			
		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	LIQUIDACION								