

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE DE LA QUEBRADA QUICHUA, SECTOR QUICHUA, DISTRITO TANTARA, PROVINCIA CASTROVIRREYNA, REGIÓN HUANCARELICA

FTR-MC-PREV N° 0081-2025-ANA-AAA-CHCH-ALA.SJ

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS DEL CAUCE DE LA QUEBRADA QUICHUA, SECTOR QUICHUA, DISTRITO TANTARA, PROVINCIA CASTROVIRREYNA, REGIÓN HUANCARELICA

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	8,543,897.00	430,394.00	18L	8,543,359.00	430,263.00	18L	MD	
TRAMO	8,543,880.00	430,422.00	18L	8,543,337.00	430,286.00	18L	MI	

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

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion flujo de detritos erosión fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto Muy Alto ☒

2.2.- GEOLOGIA

Esta zona está conformada por los depósitos dejados por el agua que discurre por la quebrada Quichua desde las partes altas. Estos materiales están constituidos por cantos rodados, arenas, limos y arcillas, entremezclados en diferentes proporciones, debido a que han sido depositados bajo condiciones muy variables en cuanto a volumen y velocidad de flujo. En nuestra área de estudio, son éstos los depósitos aluviales del cuaternario reciente. Presenta material arenoso de origen aluvial, con variantes de arena pobremente gradada, arena con finos, arenas limosas, arenas arcillosas, y concentraciones menores de material fino como Arcillas y Limos de baja plasticidad, además de la existencia de rocas de gran tamaño ubicados dentro del cauce.
El suelo es variado en función al tipo de roca madre, clima, vegetación, topografía, etc. En la costa se distinguen diferentes clases de suelos; en los valles son de origen Fluvio Aluviales. Los suelos más extendidos son los arcillosos, que se encuentran acumulados en los fondos de valles andinos y oasis costeros, su espesor así como el tipo de arcillas varía de un lugar a otro. También se encuentra este tipo de suelos, recubriendo laderas o vertientes, cuando estas mantienen sus forestas. Estos suelos son fértiles y aptos para la agricultura.
La Quebrada Quichua, presenta poca planicie en su recorrido y con pendiente fuerte de (1% a 3%) antes de desembocar al río San Juan, predominan las áreas agrícolas con cultivos de Palto, cítricos, entre otros. Asimismo, en la parte baja, desde CULEBRILLAS hacia partididor CONTA predominan los matorrales, caracterizados por especies arbustivas de ambientes secos y húmedos.

Gravoso	70%	Arenas	25%	Limo y arcillas	5%
----------------	-----	---------------	-----	------------------------	----

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, piedra y grandes cantidades de hormigón. No existen canteras de extracción de material de acarreo.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la subcuenca de estudio, la actividad pluvial durante las épocas de lluvias, en condiciones extraordinaria afecta relativamente la parte baja; sin embargo, cuando se presentan eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, durante la temporada la intensidad pluvial en la parte alta de la subcuenca causan daños, debido a las altas precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal en las microcuencas que aportan al río San Juan.; La variación de la precipitación total anual en la cuenca es de 9.8 mm, (subcuenca baja) a 767.4 mm (sector de laguna Turpo). En general las variaciones de la precipitación total anual en la cuenca son:

*) La cuenca seca se encuentra por abajo de los 300 m.m., coincidente con una altitud de 2400 m.s.n.m.; *) Las subcuencas Colcabamba, Alta río San Juan, Tantar, Arma, Ayoque, Almacén, Baja río San Juan, Media 2, Media 1, Cuenca San Juan y cuenca húmeda tienen una precipitación media (areal) total anual de 684.2, 684.7, 554.4, 560.2, 188.6, 92.2, 56.9, 305.7, 50.0, 297.9 y 560.9 mm, respectivamente.

Erosion Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor grado de intensidad en las planicies a lo largo de la quebrada Quichua. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías durante las temporadas de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que que la erosión que se presenta en la temporada tiende afectar a las riberas naturales y las pocas artificiales existentes a lo largo de la quebrada Quichua.

Durante el periodo de lluvias, se presentan caída de rocas de los cerros y según testimonios de los pobladores se ha presentado reptación en las zona alta de la quebrada.

Inundaciones:

La inundaciones en el río San Juan, en la parte baja de la subcuenca, se dan por efecto de las altas precipitaciones estacionales que se presentan en la parte alta de la cuenca, principalmente en los últimos años, producto de las altas precipitaciones antes indicadas hacen que se incremente el caudal del agua en el cauce del río San Juan, el cual llega a mas de 250 - 300 m³/seg, y este aumento de caudal de agua en el río San Juan, repercute en la subcuenca baja del río San Juan, el mismo que causa inundacion y afecta a los C.P. aledaños al río San Juan, afectacion de caminos de acceso, destruccion de infraestructura hidraulica, afectacion a terrenos agricolas en produccion, entre otros.

En los años 2020-2021, hubo desbordes tanto para la margen derecha como para la margen izquierda, afectando a viviendas y cultivos; en la cuenca San Juan, existe erosión fluvial constante, debido a las altas precipitaciones durante la época de las avenidas de las aguas.

2.3.- HIDROLOGÍA

A nivel de la evaluación de las máximas avenidas, puede señalarse lo siguiente: En el evento del Niño 1997-1998, en los días 14 y 18 de Marzo de 1998, se presentaron caudales de 60 y 100 m³/seg. Respectivamente. Estas descargas ocasionaron inestabilidad en los puentes de acceso principales, generando en diversos tramos del Río problemas de erosión. La descarga que circula por la quebrada Quichua, es la que trae aguas arriba de la quebrada que son consecuencias de las altas precipitaciones de la temporada en dicho sector; asimismo, es de indicar que no se cuenta con un registro histórico de caudales de esta quebrada.

Durante las épocas de lluvias (Enero – Marzo), el área del Anexo Ahuyllhua y otros anexos aledaños a esta quebrada, sienten la afectacion de el incremento de las aguas por la quebrada Quichua, recibiendo aportes considerables de agua, dado que la zona es de desembocadura al río San Juan. A lo largo de esta zona la quebrada se extiende anegando varias zonas agrícolas del Anexo Ahuyllhua, intensificándose este proceso en épocas de máximas avenidas o en la de presencia del fenómeno del niño, como ocurrió en los años de 1983,1998 y 2017. Las descargas que se produce en la quebrada Quichua, son consecuencia directa de las precipitaciones estacionales que ocurren en la Cuenca alta. Basicamente se distinguen fuentes de agua superficial: vasos naturales de almacenamiento de aguas superficiales (lagunas), manantiales y escurrimiento superficial (ríos, riachuelos), que desembocan a la quebrada a lo largo de su recorrido hasta que esta quebrada desemboque al río San Juan.

2.4.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

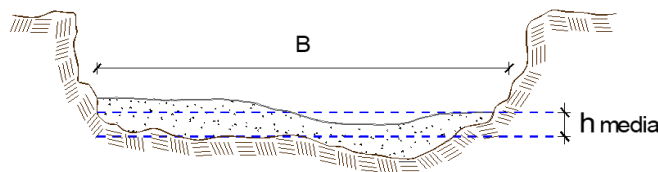
DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	110	Hab.	Anexos: Ahuyllhua, Quichua
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	25	Viviendas	Anexos: Ahuyllhua: 10 viv., Quichua: 15 viv.
03. INSTITUCION EDUCATIVA:			
04. CENTROS DE SALUD			
05. AREAS DE CULTIVO:	30	Ha.	Anexos: Ahuyllhua: 12 has., Quichua: 18 has.
06. CABEZAS DE GANADO:	35	Unidad	Ganado porcino: 20, Ganado Caprino 15
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	1	Unidad	Bocatoma Ahuyllhua y Canal Capura
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	0.15	Km	150 m. de carretera San Juan - Aurahua
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)			
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA			
11. OTROS			

3.- PROPUESTA TECNICA:

3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.60	limpieza y descolmatacion del cauce de la Quebrada Quichua.	cauce de la quebrada
CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	Km	0.60	conformacion de bordos con material propio de la quebrada Quichua en ambas margenes.	ambas margenes
EXTRACCIÓN DE ROCAS DE LA QUEBRADA CON EXPLOSIVOS	m3	1,500.00	Voladura de rocas que se encuentran dentro del cauce de la quebrada Quichua.	dentro del cauce de la quebrada

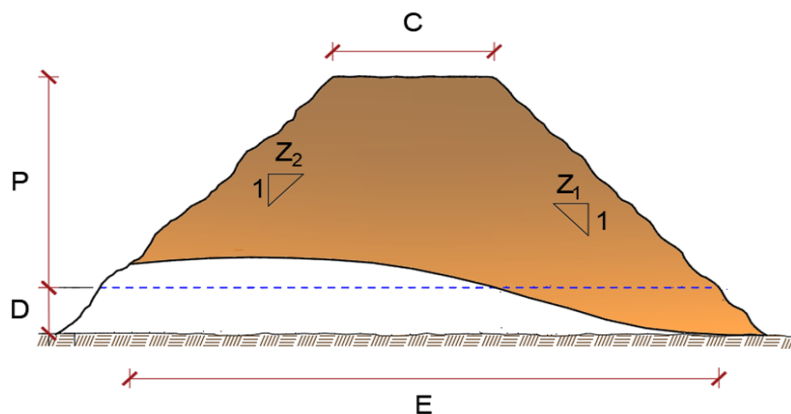
4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



h media = 0.90 m

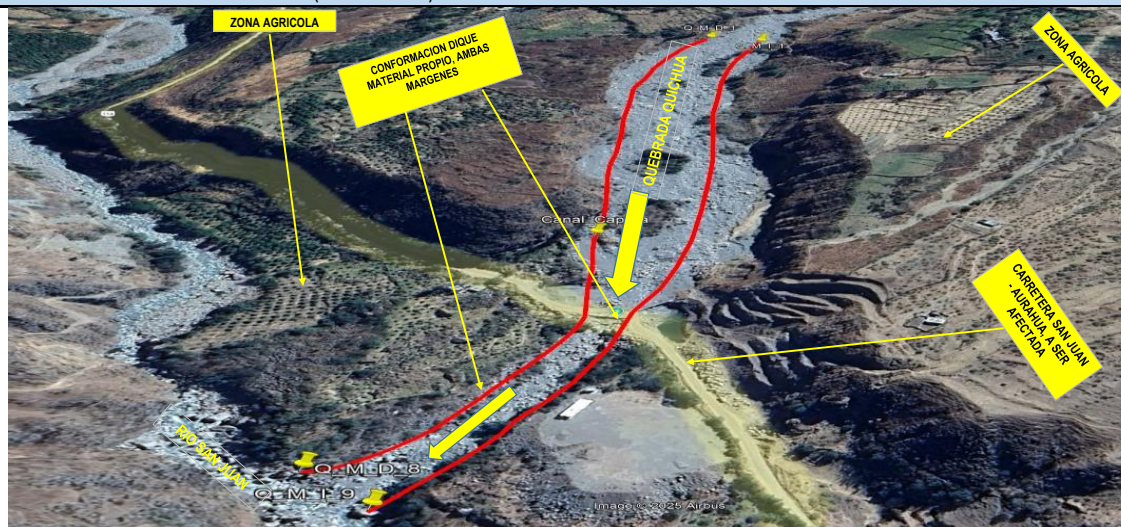
B = 25.0 m

DIMENSIONES DE CONFORMACIÓN DE DIQUE

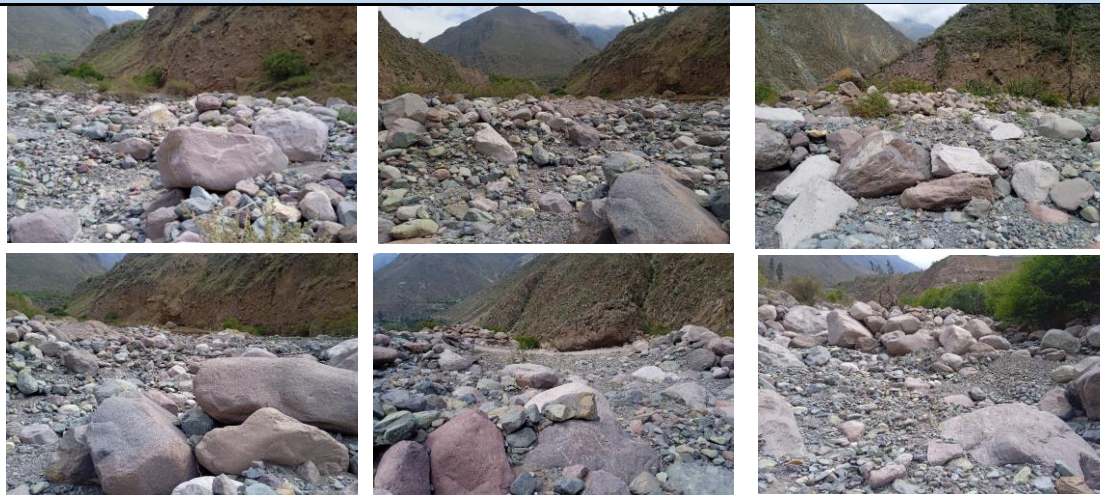


C = 3.0 m.
 P = 2.5 m.
 D = 0.5 m.
 E = 7.0 m.
 Z1 = 1.5 m.
 Z2 = 1.0 m.

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



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Muestras fotograficas del estado situacional del cauce de la quebrada Quichua, en el sector Quichua - Tantara

7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS L = 1200.00 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				25,764.57
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	480.00	6.03	2,894.40
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.60	1,881.02	1,128.61
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.60	2,830.63	1,698.38
2.05	DESVIO DEL RIO	M	0.00	20.30	-
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				699,006.09
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO (roca)	m3	13,500.00	14.38	194,178.09
3.02	EXTRACCIÓN DE ROCAS DEL CAUCE DEL RIO CON EXPLOSIVOS	m3	1,500.00	41.00	61,500.00
3.03	CONFORMACION Y PERFILADO DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	25,200.00	16.84	424,368.00
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,800.00	3.95	18,960.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	0.00	14.49	-
COSTO DIRECTO					729,361.15
GASTOS GENERALES (8%CD)					58,348.89
UTILIDAD (5%CD)					36,468.06
SUB TOTAL					824,178.10
IGV (18%)					148,352.06
TOTAL					972,530.16
SUPERVISIÓN (3%CD)					21,880.83
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					1,004,411.00

SON: UN MILLON CUATRO MIL CUATROCIENTOS ONCE CON 00/100 SOLES

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	DIAS REALES	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
					MES 01				MES 2			
					I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS L = 1200.00 m											
1.00	OBRAS PROVISIONALES											
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	0.05	1.00								
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	1.00								
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES											
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2	2								
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	0.48	1.00								
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.20	2.00								
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	3	22								
2.05	DESVIO DEL RIO	M										
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS											
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO (roca)	m3	42.19	22.00								
3.02	EXTRACCIÓN DE ROCAS DEL CAUCE DEL RIO CON EXPLOSIVOS	m3	7.50	8.00								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDADES	MES 1		MES 2	
		15	30	15	30
1.00	CONTRATACION				
2.00	EJECUCION				
3.00	SUPERVISION				
4.00	SEGUIMIENTO				
5.00	LIQUIDACION				

Fecha de elaboración de la ficha: 26/02/2025

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 TECNICA 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, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS DEL CAUCE DE LA QUEBRADA QUICHUA, SECTOR QUICHUA, DISTRITO TANTARA, PROVINCIA CASTROVIRREYNA, REGIÓN HUANCANELICA

Lugar: SECTOR QUICHUA, DISTRITO TANTARA, PROVINCIA CASTROVIRREYNA, REGIÓN HUANCANELICA

Fecha : 28/01/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS L = 1200.00 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				25,764.57
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	480.00	6.03	2,894.40
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.60	1,881.02	1,128.61
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.60	2,830.63	1,698.38
2.05	DESVIO DEL RIO	M	0.00	20.30	-
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				699,006.09
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO (roca)	m3	13,500.00	14.38	194,178.09
3.02	EXTRACCIÓN DE ROCAS DEL CAUCE DEL RIO CON EXPLOSIVOS	m3	1,500.00	41.00	61,500.00
3.03	CONFORMACION Y PERFILADO DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	25,200.00	16.84	424,368.00
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,800.00	3.95	18,960.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	0.00	14.49	-
COSTO DIRECTO					729,361.15
GASTOS GENERALES (8%CD)					58,348.89
UTILIDAD (5%CD)					36,468.06
SUB TOTAL					824,178.10
IGV (18%)					148,352.06
TOTAL					972,530.16
SUPERVISIÓN (3%CD)					21,880.83
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					1,004,411.00

SON: UN MILLON CUATRO MIL CUATROCIENTOS ONCE CON 00/100 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 DE LA ACTIVIDAD

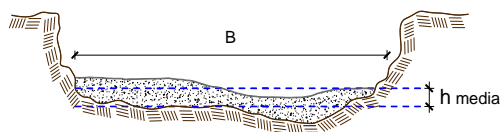
Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS DEL CAUCE DE LA QUEBRADA QUICHUA, SECTOR QUICHUA, DISTRITO TANTARA, PROVINCIA CASTROVIRREYNA, REGIÓN HUANCAMELICA

Ubicación: SECTOR QUICHUA, DISTRITO TANTARA, PROVINCIA CASTROVIRREYNA, REGIÓN HUANCAMELICA

Fecha : 26/02/2025

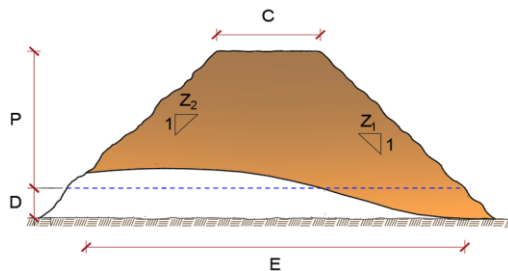
Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS L = 1200.00 m								
1.00	TRABAJOS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00				1.00	1.00
1.02	CASETA DE GUARDIANIA 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						480.00
			1.00	30.00	4.00	4.00	480.00	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				0.60	0.60
	Descolmatacion			600.00				
	Enrocado			0.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00	600.00			0.60	0.60
	Descolmatacion			600.00				
	Enrocado			0.00				
2.05	DESIVIO DEL RIO	M	-	-	1.00		-	-
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO (roca)	m3	1.00	600.0	25.00	0.90	13,500.00	13,500.00
1.03.02	EXTRACCIÓN DE ROCAS DEL CAUCE DEL RIO CON EXPLOSIVOS	m3	1.00	300.0	5.00	1.00	1,500.00	1,500.00
1.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO	m3	2.00	600.0	7.00	3.00	25,200.00	25,200.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00	600.0	4.00		4,800.00	4,800.00
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	-	-	-		-	-

DIMENSIONES DE



h media = 0.90 m
 B = 25.0 m

DIMENSIONES DE CONFORMACIÓN DE DIQUE



C = 3.0 m.
 P = 2.5 m.
 D = 0.5 m.
 E = 7.0 m.
 Z1 = 1.5 m.
 Z2 = 1.0 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, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS DEL CAUCE DE LA QUEBRADA QUICHUA, SECTOR QUICHUA, DISTRITO TANTARA, PROVINCIA CASTROVIRREYNA, REGIÓN HUANCavelica

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 DE	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 DE	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 t	hm		0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T	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 (roca)				
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3		14.38
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.46	0.71
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0250	20.29	0.51
						1.22
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.22	0.04
03011800020002	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250	hm	1.0000	0.0250	525.13	13.13
						13.16
Partida	3.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS DEL CAUCE DEL RIO CON EXPLOSIVOS				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		41.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	30.99	2.48
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.30	2.34
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	30.99	1.24
						6.96
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	8.08	2.02
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE	m		1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	4.00	4.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	92.00	1.56
						22.58
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.96	0.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	10.18	0.81
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 -	hm	1.0000	0.0400	257.61	10.30
						11.46



Partida	03.06	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO ROCA				
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3		16.84
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0250	22.40	0.56
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.1500	20.29	3.04
						3.60
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.60	0.11
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 hm		1.0000	0.0250	525.13	13.13
						13.24
Partida	03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
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 - 250 hm		1.0000	0.0067	525.13	3.52
						3.53
Partida	03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km				
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 - 2t 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, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS DEL CAUCE DE LA QUEBRADA QUICHUA, SECTOR QUICHUA, DISTRITO TANTARA, PROVINCIA CASTROVIRREYNA, REGIÓN HUANCAMELICA
Fecha	26/02/2025
Lugar	SECTOR QUICHUA, DISTRITO TANTARA, PROVINCIA CASTROVIRREYNA, REGIÓN HUANCAMELICA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	360.9600	28.46	10,272.92
0101010004	OFICIAL	hh	677.8100	22.40	15,182.94
0101010005	PEON	hh	4,330.9797	20.29	87,875.58
0101010007	PERFORISTA	hh	120.0000	30.99	3,718.80
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	60.3840	22.40	1,352.60
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	120.0000	29.30	3,516.00
0101030000	TOPOGRAFO	hh	33.6000	29.42	988.51
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	10.8000	22.40	241.92
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	60.0000	30.99	1,859.40
					125,008.67
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.3000	22.30	6.69
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
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	0.0000	35.00	0.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3.3600	30.00	100.80
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	3.6000	20.00	72.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	60.0000	4.65	279.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90

0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.3601	60.17	21.67
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	375.0000	8.08	3,030.00
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	1,500.0000	15.00	22,500.00
0255100010	FULMINANTE	und	1,500.0000	4.00	6,000.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	25.5000	92.00	2,346.00

37,462.54

EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	2.4000	17.36	41.66
0301000015	JALONES	día	4.8000	14.96	71.81
0301000022	ESTACION TOTAL	he	9.6000	23.48	225.41
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	24.0000	14.25	342.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,952.78
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	120.0000	10.18	1,221.60
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	60.0000	257.61	15,456.60
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	0.0000	399.70	0.00
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	999.6600	525.13	524,951.46
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	3.5500	729.50	2,589.73
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	0.0000	436.20	0.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90

566,889.95

Total S/. 729,361.16

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS INSUMOS FINALES



C R O N O G R A M A

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS DEL CAUCE DE LA QUEBRADA QUICHUA, SECTOR QUICHUA, DISTRITO TANTARA,
PROVINCIA CASTROVIRREYNA, REGIÓN HUANCAMELICA

Fecha : 26/02/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	DIAS REALES	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
					MES 01				MES 2			
					I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS L = 1200.00 m											
1.00	OBRAS PROVISIONALES											
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	0.05	1.00	■							
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	1.00	■							
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES											
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2	2	■					■		
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	0.48	1.00	■							
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.20	2.00	■							
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	3	22	■	■	■	■				
2.05	DESVIO DEL RIO	M										
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS											
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO (roca)	m3	42.19	22.00	■	■	■	■				
3.02	EXTRACCIÓN DE ROCAS DEL CAUCE DEL RIO CON EXPLOSIVOS	m3	7.50	8.00				■	■	■		
3.03	CONFORMACION Y PERFILADO DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	78.75	15				■	■	■		
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4	2				■				