

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR CUYURAYA, DISTRITO HUANCANE, PROVINCIA HUANCANE, DEPARTAMENTO DE PUNO

FTR-MC-PREV N° 0572-2025-ANA-AAA.TIT-ALA.HU

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA,DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA CUYURAYA, SECTOR CUYURAYA , DISTRITO HUANCANE, PROVINCIA HUANCANE, DEPARTAMENTO DE PUNO

1. UBICACIÓN:

AAA TITICACA ALA HUANCANE Fecha 28/10/2025

1.1. Ubicación política

Departamento PUNO Provincia HUANCANÉ Distrito HUANCANÉ Sector CUYURAYA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA HUANCANE Cuerpo de agua QDA CUYURAYA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8,325,299.00	417,319.00	19L	8,325,861.00	416,701.00	19L	AMBAS	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION
TRAMO 2	8,326,400.00	418,045.00	19L	8,325,884.00	416,768.00	19L	AMBAS	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION

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

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion X flujo de detritos erosión fluvial x

2.2. NIVEL DE PELIGRO

Alto Muy Alto X

2.3.- GEOLOGÍA

Su suelo esta constituido por el abanico de la quebrada, que tiene diferentes características geométricas de origen, propiedades y composición, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras y vegetación. En esta zona se exponen ampliamente los depósitos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, material fino y fragmentos medianos de rocas arrastradas por quebrada Cuyuraya en sus distintos periodos de sedimentación y teniendo en cuenta sus características morfológicas, nos permite determinar que la sub cuenca baja de la quebrada Cuyuraya es alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a la baja pendiente y velocidad. Los cantos rodados están formados por el cono de deyección de la quebrada Cuyuraya por rocas ígneas y las mas resistentes que se encuentran en la riberas, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales del río nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolución dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosión, etc.

La geomorfología de la quebrada Cuyuraya, presenta depósitos de sedimentos, que altera el caudal y reduce la profundidad misma, en consecuencia con riesgo de producir inundación o desborde. En mes de enero de 2025, se presentaron constantes precipitaciones pluviales en la zona el cual incrementó el caudal de la quebrada Cuyuraya, generando el riesgo de desborde y erosión en los laterales a la altura del centro poblado Cuyuraya, donde se identificó los elementos expuestos como: 60 viviendas de población rural Cuyuraya, una infraestructura educativa primaria, la carretera de acceso, cobertizos y áreas de cultivo, etc.

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

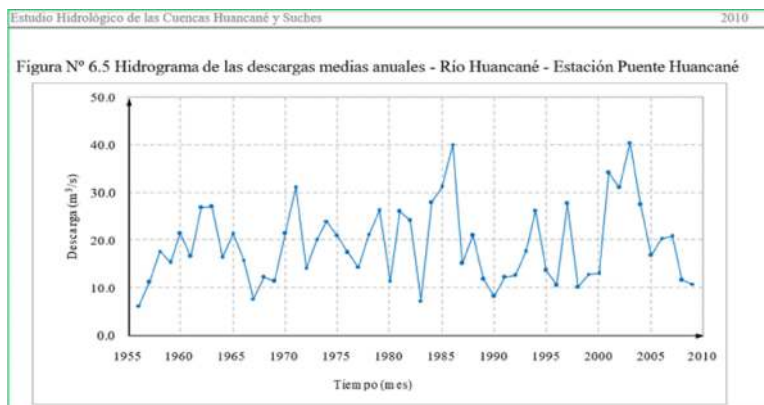
2.4.- HIDROLOGÍA

El quebrada Cuyuraya pertenece a la subcuenca bajo Huancané (UH 01781), se localiza en la parte baja de la cuenca del río Huancané; por sus características hidrográficas es uno de los tributarios principales que aporta sus aguas en forma directa al río Huancané y ésta perteneciente a la subcuenca bajo Huancané; el cauce en la parte media y baja de su recorrido presenta formas meándricas a consecuencia de la baja pendiente del río, en promedio de 1.0%.

La quebrada Cuyuraya es de régimen irregular y torrentoso, en periodo de avenidas (diciembre a marzo) se recarga rápidamente.

El período de lluvias de mayor magnitud comienza a partir del mes de diciembre y se prolonga hasta marzo, corresponde el 66.92% en promedio de la estaciones, de las precipitaciones totales anuales. El porcentaje de precipitación en períodos de avenida en las estaciones meteorológicas oscilan entre 62.15 a 70.87%.

El período seco (invierno), comprende los meses de mayo a setiembre, las precipitaciones con sus mínimos valores llegan a ser del 10.15% en promedio de la estaciones, de las precipitaciones totales anuales. El porcentaje de precipitación en períodos de estiaje en las estaciones varían de 6.45 a 14.95%.



## 2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	300	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	60	Und.	Material Adobe o tapia
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	1	Und.	I.E.P. CUYURAYA
04. CENTROS DE SALUD	1	Und.	PUESTO DE SALUD CUYURAYA
05. AREAS DE CULTIVO:	85	Ha.	Papa, haba 30 ha ,Pastos 30 ha ,otros 25 ha .
06. CABEZAS DE GANADO:			
07.INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)			
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	1.5	Km	Via publica
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)			
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA			
11. OTROS	2	Und.	Salon Comunal, Cobertizos para vacuno

## 3.- PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.- Actividades

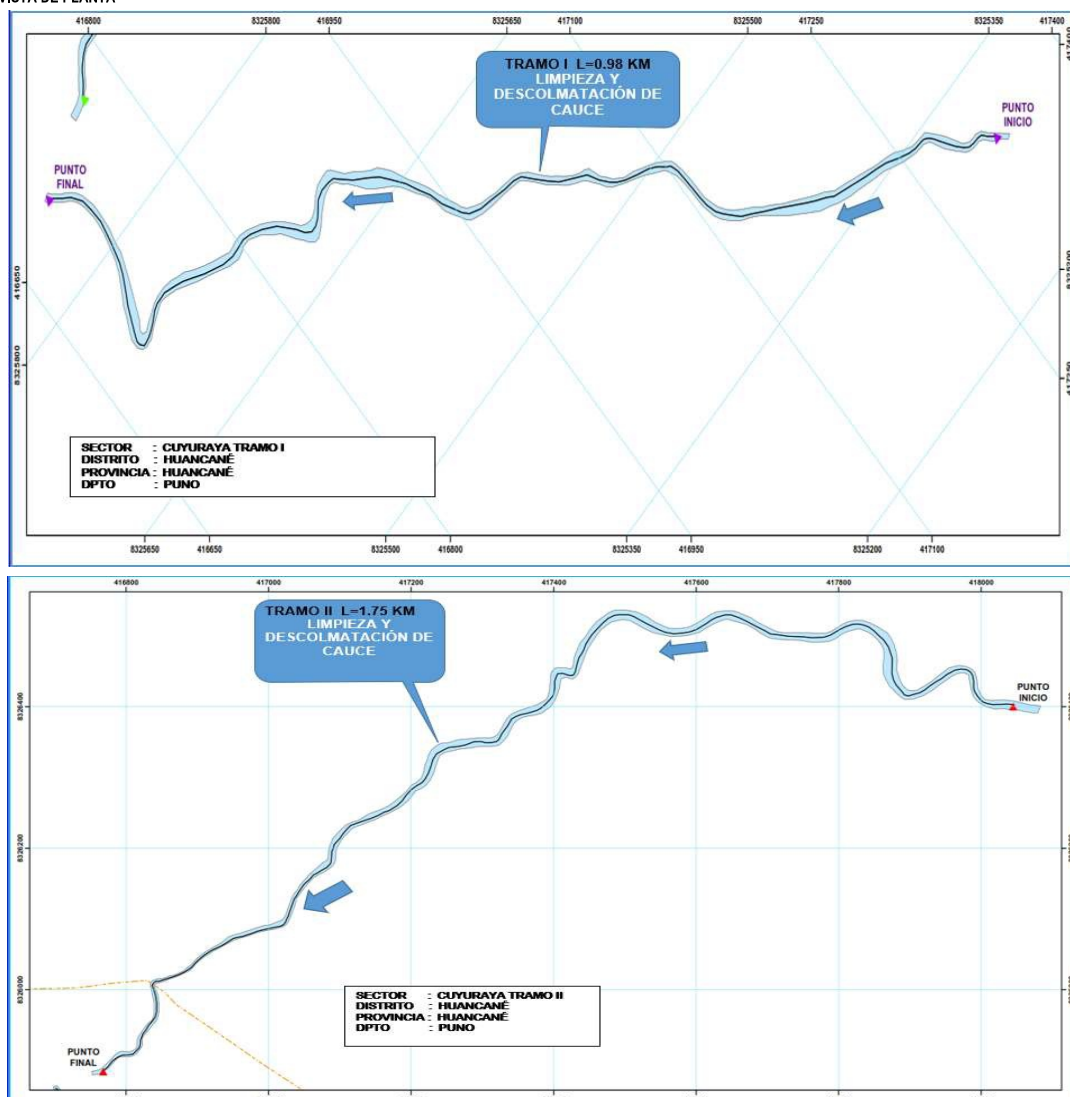
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	2.73	Limpieza y descolmatacion del cauce QDA CUYURAYA	
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	5.46	Conformación de borodos en ambas márgenes del QDA CUYURAYA	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	90.09	Eliminacion de material excedente	

## 4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

### VISTA DE PERFIL



# VISTA DE PLANTA



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





## 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA 1 : REQUIERE LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE EN LA QUEBRADA CUYURAYA TRAMO I, EN EL SECTOR CUYURAYA, DISTRITO DE HUANCANÉ, PROVINCIA DE HUANCANÉ, DEPARTAMENTO DE PUNO.



FIGURA N°02: VIEVIDAS EXPUESTAS ANTE UNA CRECIDA DE LA QUEBRADA CUYURAYA TRAMO II, REQUIERE DE LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE.



**FIGURA N°03:** TRAMO II, EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS, LA QUEBRADA CUYURAYA SE DESBORDA A AMBOS MÁRGENES, AFECTANDO CON TODO LO QUE ENCUENTRA A SU PASO, VIVIENDAS Y CARRETERA.

**7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, (L= 2730.00 m)</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>4,590.49</b>
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
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>34,938.54</b>
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	0.70	1,881.02	1,316.71
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.70	2,830.63	1,981.44
2.05	DESVO DEL RIO	M	500.00	20.30	10,150.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>250,388.15</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	10,565.10	7.33	77,442.18
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	10,483.20	7.65	80,196.48
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	23,150.40	3.95	91,444.08
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	90.09	14.49	1,305.40
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>289,917.17</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					23,193.37
UTILIDAD (5%CD)					14,495.86
<b>SUB TOTAL</b>					<b>327,606.40</b>
IGV (18%)					58,969.15
<b>TOTAL</b>					<b>386,575.56</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					8,697.52
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>405,273.07</b>
<b>SON: CUATROCIENTOS CINCO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y TRES CON 07/100 Soles</b>					
<b>NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA</b>					



## 8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)														
				MES 01				MES 02				MES 03						
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
LIMPIEZA Y DESCOLMATACION, (L= 2730.00 m)																		
1.00	OBRAS PROVISIONALES	und.	1.00															
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 X4.80 m	m2	1.00															
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN		1.00															
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES																	
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00															
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1.00															
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	6.00															
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	14.00															
2.05	DESUDIO DEL RIO	M	2.00															
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS																	
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	13.00															
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	13.00															
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	20.00															
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00															

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

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																				
01.02	CONTRATACION																				
01.03	EJECUCION																				
01.04	SUPERVISIÓN																				
01.05	LIQUIDACION																				

Fecha de elaboración de la ficha: 28/10/2025

#### NOTA :

\* LA PRESENTE FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN PARA LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS 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

**PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD**

**Presupuesto:** LIMPIEZA,DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEDL CAUCE DE LA QUEBRADA CUYURAYA, SECTOR CUYURAYA , DISTRITO HUANCANE, PROVINCIA HUANCANE, DEPARTAMENTO DE PUNO

**Lugar:** SECTOR CUYURAYA, DISTRITO DE HUANCANE, PROVINCIA DE HUANCANE, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Fecha :** 17/08/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, (L= 2730.00 m)</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>4,590.49</b>
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
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>34,938.54</b>
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	0.70	1,881.02	1,316.71
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.70	2,830.63	1,981.44
2.05	DESUDIO DEL RIO	M	500.00	20.30	10,150.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>250,388.15</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	10,565.10	7.33	77,442.18
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	10,483.20	7.65	80,196.48
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	23,150.40	3.95	91,444.08
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	90.09	14.49	1,305.40
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>289,917.17</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					23,193.37
UTILIDAD (5%CD)					14,495.86
<b>SUB TOTAL</b>					<b>327,606.40</b>
IGV (18%)					58,969.15
<b>TOTAL</b>					<b>386,575.56</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					8,697.52
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>405,273.07</b>

SON:CUATROCIENTOS CINCO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y TRES CON 07/100 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**

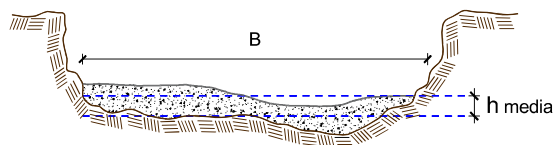
**Proyecto:** LIMPIEZA,DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEDL CAUCE DE LA QUEBRADA CUYURAYA, SECTOR CUYURAYA , DISTRITO HUANCANE, PROVINCIA HUANCANE, DEPARTAMENTO DE PUNO

**Ubicación:** SECTOR CUYURAYA, DISTRITO DE HUANCANE, PROVINCIA DE HUANCANE, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Fecha :** 17/08/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, (L= 2730.00 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	4.00	4.00	240,00	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				2.73	2.73
	Descolmatacion			2.73				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00				2.73	2.73
	Descolmatacion			2.73				
2.05	DESUDIO DEL RIO	M	1.00	500.00			500.00	500.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	2,730.00	4.30	0,90	10,565.10	10,565.10
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	2,730.00	2.40	0,80	10,483.20	10,483.20
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2.00	2,730.00	4.24		23,150.40	23,150.40
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp=	10%		90,09	90.09

**DIMENSIONES DE COLMATACIÓN**



h media = 0.90 m  
 B = 4.30 m

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

## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Presupuesto:** LIMPIEZA,DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEDL CAUCE DE LA QUEBRADA CUYURAYA, SECTOR CUYURAYA , DISTRITO HUANCANE, PROVINCIA HUANCANE, DEPARTAMENTO DE PUNO

**Fecha:** 29/10/2025

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 3"	kg			0.2500	7.25	1.81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2			0.8000	9.60	7.68
0231010001	MADERA TORNILLO	p2			6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2			0.7500	17.24	12.93
							64.42
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	28.46	0.85
							0.85
Partida	01.02		CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000		EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,778.59
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh		1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh		2.0000	16.0000	20.29	324.64
							552.32
	Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	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 tn	hm		0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm		1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
							9,047.67
Partida	02.03		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	
							<b>5.85</b>

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		7.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19	
						0.46	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	729.50	6.86	
						6.87	
Partida	03.02		CONFORMACION DE BORDOS C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	m3/DIA	810.0000		EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		7.65
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.40	0.22	
						0.42	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	729.50	7.22	
						7.23	
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 - 250 HF	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 - 250 H	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**



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

PROYECTO: LIMPIEZA,DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEDL CAUCE DE LA QUEBRADA CUYURAYA, SECTOR CUYURAYA , DISTRITO HUANCANE, PROVINCIA HUANCANE, DEPARTAMENTO DE PUNO

LUGAR: SECTOR CUYURAYA, DISTRITO DE HUANCANE, PROVINCIA DE HUANCANE, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Código	Recurso	Un	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	132.9322	28.46	3,783.25
0101010004	OFICIAL	hh	176.1577	22.40	3,945.93
0101010005	PEON	hh	682.1198	20.29	13,840.21
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	104.0384	22.40	2,330.46
0101030000	TOPOGRAFO	hh	39.2000	29.42	1,153.26
01010300030C	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	12.6000	22.40	282.24
					<b>25,335.35</b>
MATERIALES					
02040300010C	FIERRO 3/8"	var	0.3500	22.30	7.81
02041200010C	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	7.5000	7.25	54.38
02041200010C	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	3.7200	30.00	111.60
02130300010C	YESO BOLSA 25 kg	bol	4.2000	20.00	84.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	70.0000	4.65	325.50
02310500010C	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.4200	60.17	25.27
02901500260C	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					<b>3,660.56</b>
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	2.8000	17.36	48.61
0301000015	JALONES	día	5.6000	14.96	83.78
0301000022	ESTACION TOTAL	he	11.2000	23.48	262.98
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	28.0000	14.25	399.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			670.15
03011600010C	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	0.6036	399.70	241.26
03011700010C	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	155.1077	525.13	81,451.71
03011800020C	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	217.5156	729.50	158,677.63
03012200010C	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	2.4054	436.20	1,049.24
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<b>260,921.26</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>289,917.17</b>



Firmado digitalmente por  
VACHACA CARI Nestor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 2023/10/26 16:03:23-0500



Firmado digitalmente por QUISPE CHAMBI  
Rene FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad