

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR EL ARENAL, DISTRITO SANTA ANA, PROVINCIA LA CONVENCION, REGIÓN CUSCO**

**FTR-MC-PREV N° 0523-2025 ANA-AAA.UV-ALA.CV**

**PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD:** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DEL CAUCE DEL RIO VILCANOTA EN EL SECTOR EL ARENAL, DISTRITO SANTA ANA, PROVINCIA LA CONVENCION, REGIÓN CUSCO

**1. UBICACIÓN:**

AAA	URUBAMBA VILCANOTA	ALA	LA CONVENCION	Fecha	31/03/2025
-----	--------------------	-----	---------------	-------	------------

**1.1. Ubicación política**

Departamento	CUSCO	Provincia	LA CONVENCION	Distrito	SANTA ANA	Sector	EL ARENAL
--------------	-------	-----------	---------------	----------	-----------	--------	-----------

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica	CUENCA URUBAMBA	Cuerpo de agua	RIO VILCANOTA
---------------------	-----------------	----------------	---------------

**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	750323.00 m	8577727.00 m	18L	750093.00 m	8577915.00 m	18L	IZQUIERDA	

**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**

El análisis geológico en la zona evaluada se desarrolló en base a la Carta Geológica de Quillabamba – hoja 26-q, elaborado por Carlotto (1999) a escala 1:100 000; donde se presentan rocas metamórficas del Paleozoico (formaciones San José y Quillabamba) y depósitos Cuaternarios (depósito coluvial). Predominan mayormente rocas metamórficas (pizarras, cuarcitas, filitas y areniscascuaríticas); Las unidades litoestratigráficas que afloran en la zona evaluada y alrededores son de origen metamórfico correspondientes a las formaciones San José (Om-sj) y Quillabamba (Dca), los cuales se encuentran muy fracturados y de moderada a altamente meteorizados. Estas unidades se encuentran cubiertos por depósitos coluviales (incluye depósito de deslizamiento). 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	20%	Arenas	75%	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 del río Vilcanota son: arena, grava, piedra y grandes cantidades de hormigón. 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 periodica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

#### Erosion Pluvial:

Se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río Vilcanota. 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 la erosión tiende a afectar a las riberas naturales y artificiales.

No se ha presentado caída de rocas de los cerros y según testimonios de los pobladores no se ha presentado reptación en las zonas altas (taludes del cauce).

#### Inundaciones:

Se tiene registro de inundaciones en el año 1998, trayendo considerables daños hacia ambos márgenes del río Vilcanota ocasionando la pérdida de bienes materiales, caída de puente peatonal, destrucción de infraestructura vial, desaparición de terrenos agrícolas en producción y de infraestructura de servicios.

En el año 2020, 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

Existe una estación pluviométrica que registra los caudales en épocas de avenida, entre los meses Diciembre - Abril, en el río Vilcanota, dicha estación tiene registros desde el año 1964 hasta el 2024, sin embargo no se tiene registros históricos de hidrometría por ende de acuerdo a la huella en el cauce del río y a los caudales que se vienen registrando se puede inferir un caudal de máximas avenidas de 2730.0 m<sup>3</sup>/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	UNIDAD	UNI
04. CENTROS DE SALUD	1	UNIDAD	Hospital de Quillabamba (en construccion)
05. AREAS DE CULTIVO:		Ha.	
06. CABEZAS DE GANADO:	0		
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	0		
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	0.3	Km	300 m
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	0		
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0		
11. OTROS			

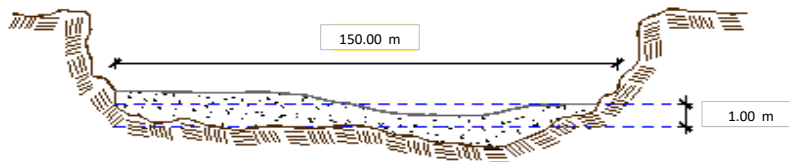
#### 3.- PROPUESTA TECNICA:

##### 3.1.- Actividades

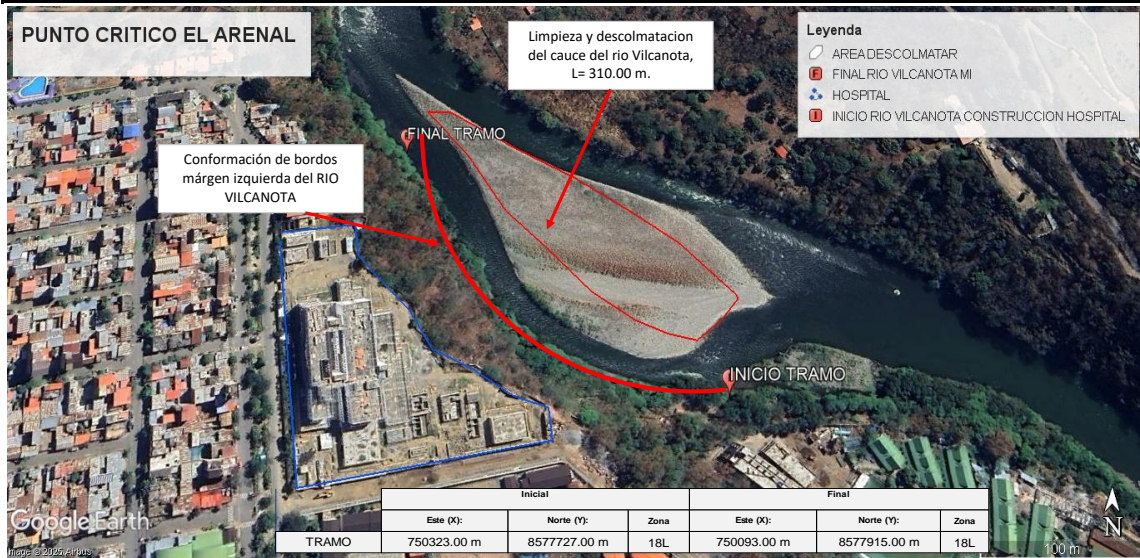
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.31	Limpieza y descolmatación del cauce del río Vilcanota, en una longitud de 310.00 m.	Material colmatado hacia el eje del cauce que causa que las aguas sean bifurcadas hacia los taludes, en la margen izquierda defensa ribereña de gaviones
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	0.31	Conformación de bordos con material propio en la margen izquierda del río Vilcanota.	
ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m <sup>3</sup>	53,025.50	Eliminación de material excedente	

#### 4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

##### SECCIÓN TÍPICA DEL RÍO A DESCOLMATAR



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



#### 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTO N° 01 Y N°02: SE MUESTRA CAUCE DE RIO VILCANOTA, COLMATADO, REQUIERE LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN.



FOTO N° 03: SE MUESTRA CAUCE DE RIO VILCANOTA, COLMATADO, REQUIERE LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN.

**7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=310.00 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 GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>24,980.99</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	0.31	1,881.02	583.12
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.31	2,830.63	877.50
2.05	DESVIO DEL RIO	M	100.00	20.30	2,030.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1,241,577.75</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	55,800.00	7.33	409,014.00
3.03	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	7,595.00	7.65	58,101.75
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD	m2	1,550.00	3.95	6,122.50
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	53,025.50	14.49	768,339.50
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>1,271,149.23</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					101,691.94
UTILIDAD (5%CD)					63,557.46
<b>SUB TOTAL</b>					<b>1,436,398.63</b>
IGV (18%)					258,551.75
<b>TOTAL</b>					<b>1,694,950.38</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					38,134.48
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>1,743,084.86</b>

**SON: UN MILLON SETECIENTOS CUARENTA Y TRES MIL OCHENTA Y CUATRO CON 86/100 SOLES**

## 8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	MET.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
				MES 01				MES 2			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=310.00 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	m3	1								
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00								
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.00								
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	5.00								
01.03.03	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	4.00								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km	m3	2.00								

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

ITEM	ACTIVIDADES	MES 1		MES 2	
		15	30	15	30
1	CONTRATACION				
2	EJECUCION				
3	SUPERVISION				
4	SEGUIMIENTO				
5	LIQUIDACION				

Fecha de elaboración de la ficha:

31/03/2025

**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 Y DESCOLMATACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DEL CAUCE DEL RIO VILCANOTA EN EL SECTOR EL ARENAL, DISTRITO SANTA ANA, PROVINCIA LA CONVENCION, REGIÓN CUSCO.

**Lugar:** SECTOR EL ARENAL, DISTRITO SANTA ANA, PROVINCIA LA CONVENCION Y DEPARTAMENTO CUSCO

**Fecha :** 31/03/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=310.00 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>24,980.99</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	0.31	1,881.02	583.12
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.31	2,830.63	877.50
2.05	DESVIO DEL RIO	M	100.00	20.30	2,030.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1,241,577.75</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	55,800.00	7.33	409,014.00
3.03	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	7,595.00	7.65	58,101.75
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD	m2	1,550.00	3.95	6,122.50
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	53,025.50	14.49	768,339.50
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>1,271,149.23</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					101,691.94
UTILIDAD (5%CD)					63,557.46
<b>SUB TOTAL</b>					<b>1,436,398.63</b>
IGV (18%)					258,551.75
<b>TOTAL</b>					<b>1,694,950.38</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					38,134.48
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>1,743,084.86</b>

SON: UN MILLON SETECIENTOS CUARENTA Y TRES MIL OCHENTA Y CUATRO CON 86/100 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

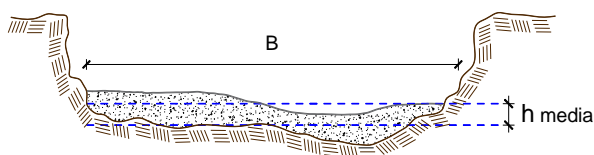
**Proyecto:** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DEL CAUCE DEL RIO VILCANOTA EN EL SECTOR EL ARENAL, DISTRITO SANTA ANA, PROVINCIA LA CONVENCIÓN, REGIÓN CUSCO.

**Ubicación:** SECTOR EL ARENAL, DISTRITO SANTA ANA, PROVINCIA LA CONVENCIÓN Y DEPARTAMENTO CUSCO

**Fecha :** 7/10/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=310.00 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				0.31	0.31
	Descolmatacion			310.00				
	Enrocado			0.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00				0.31	0.31
	Descolmatacion			310.00				
	Enrocado			0.00				
2.05	DESIVIO 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 RIO	m3	1.00	310.0	150.00	1.20	55,800.00	55,800.00
1.03.03	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	310.0	7.00	3.50	7,595.00	7,595.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	310.0	5.00		1,550.00	1,550.00
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%		53,025.50	53,025.50

#### DIMENSIONES DE COLMATACIÓN



h media = 1.20 m  
 B = 150.0 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 DEL RIO VILCANOTA EN EL SECTOR EL ARENAL, DISTRITO SANTA ANA, PROVINCIA LA CONVENCION, REGIÓN CUSCO.

Partida	<b>01.01</b>		<b>CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN</b>			
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>20.0000</b>	<b>EQ. 20.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>93.73</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	0.4000	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 D	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>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
						<b>0.85</b>
Partida	<b>01.02</b>		<b>CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD</b>			
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>	Costo unitario directo por : und		<b>1,778.59</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	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 D	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	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 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			
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 DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		7.65
<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	0.0099	20.29	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.40	0.22
						<b>0.42</b>
	<b>Equipos</b>					
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
						<b>7.23</b>
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
<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	0.0067	22.40	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
						<b>0.42</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25l hm		1.0000	0.0067	525.13	3.52
						<b>3.53</b>
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
<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>
	<b>Equipos</b>					
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
						<b>14.33</b>

**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 DEL RIO VILCANOTA EN EL SECTOR EL ARENAL, DISTRITO SANTA ANA, PROVINCIA LA CONVENCION, REGIÓN CUSCO.

Fecha 7/10/2025

Lugar SECTOR EL ARENAL, DISTRITO SANTA ANA, PROVINCIA LA CONVENCION Y DEPARTAMENTO CUSCO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	547.5160	28.46	15,582.31
0101010004	OFICIAL	hh	24.8750	22.40	557.20
0101010005	PEON	hh	1,115.1966	20.29	22,627.34
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	112.5003	22.40	2,520.01
0101030000	TOPOGRAFO	hh	17.3600	29.42	510.73
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	5.5800	22.40	124.99
					<b>41,922.58</b>
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.1550	22.30	3.46
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	2.3160	30.00	69.48
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	1.8600	20.00	37.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	31.0022	4.65	144.16
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.1860	60.17	11.19
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					<b>3,371.87</b>



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	1.2400	17.36	21.53
0301000015	JALONES	día	2.4800	14.96	37.10
0301000022	ESTACION TOTAL	he	4.9600	23.48	116.46
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	12.4000	14.25	176.70
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,734.04
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	355.2708	399.70	142,001.74
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	10.3850	525.13	5,453.48
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	604.1305	729.50	440,713.20
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	1,415.7809	436.20	617,563.63
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<b>1,225,854.78</b>

**Total S/. 1,271,149.23**



## C R O N O G R A M A

Proyecto: **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DEL CAUCE DEL RIO VILCANOTA EN EL SECTOR EL ARENAL, DISTRITO SANTA ANA, PROVINCIA LA CONVENCION, REGIÓN CUSCO.**

Fecha : **7/10/2025**

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	MET.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
				MES 01				MES 2			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=310.00 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>				<div></div>			
01.02	OBRAS PRELIMINARES										
01.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1	<div></div>							
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	<div></div>							
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.00	<div></div>							
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	5.00	<div></div>							
01.03.03	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	4.00		<div></div>						
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00			<div></div>					
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km	m3	2.00				<div></div>				