

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR CUYO, DISTRITO DE HUARAL, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA

FTR-MC-PREV N° 0108-2025-ANA-AAA-CF-ALA.CHH

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO, EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA PLATANAL, SECTOR CUYO, DISTRITO HUARAL, PROVINCIA HUARAL, DEPARTAMENTO LIMA

1. UBICACIÓN:

AAA CAÑETE FORTALEZA ALA CHANCAY HUARAL Fecha 19/03/2025

1.1. Ubicación política

Departamento LIMA Provincia HUARAL Distrito HUARAL Sector CUYO

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA CHANCAY HUARAL Cuerpo de agua QUEBRADA PLATANAL

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	273,372 m	8,738,303 m	18S	273,893 m	8,737,019 m	18S	IZQUIERDA	

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

2.1. TIPO DE PELIGRO

inundacion flujo de detritos X erosion fluvial

2.2. NIVEL DE PELIGRO

Alto X Muy Alto

2.3.- GEOLOGIA

El área de la cuenca ha sido delimitada en las siguientes unidades geomorfológicas claramente definidas: La información de suelos obtenida del estudio realizado por la ONERN en 1969 nos brinda una idea generalizada de los suelos en toda la cuenca y está representada mediante 07 unidades cartográficas amplias denominadas Asociaciones de Suelos y como unidades taxonómicas de abstracción. Afloramientos rocosos: Ubicados en ambos flancos del valle y formando elevaciones del tipo "cerros testigos". En el valle bajo existen grandes sectores de esta unidad con cobertura de mantos de arena de origen eólico. Estos afloramientos están constituidos por rocas ígneas intrusivas del batolito costanero. Depósitos aluviales (Q-ai): Unidad geomorfológica extensa en la cuenca Chancay-Huaral. Son terrenos llanos ubicados en ambas márgenes del río Chancay, las cuales pertenecen a la planicie del cono deyectivo. Es el propio río el que arrastra y deposita sedimentos constituidos por arcillas, arenas, gravas, guijarros, bloques, cantos (de diverso tamaño y litología). Este proceso abrasivo de los sedimentos es traducido en un redondeamiento más o menos intenso de sus elementos. De este modo los sedimentos quedan clasificados o distribuidos en capas, y priman en ellos determinados rangos de tamaño. Los cuales están en función de la intensidad de la corriente que los transportó y los depositó luego. Litológicamente está constituido por clastos angulosos con sedimentos arcillosos, así como por limos y arenas muy finas provenientes del litoral que fueron transportados por acción eólica. Esta unidad posee aceptable permeabilidad y porosidad. Adicionalmente se presentan las áreas con cultivo a nivel de cuenca de manera muy general en base a la información que se aprecian en la carta Nacional digitalizada bajo la cobertura vegetación, esta área representa el 0.2% del área total de la cuenca.

Gravoso	75%	Arenas	10%	Limo y arcillas	15%
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 quebrada son: arena, grava, piedra y grandes cantidades de hormigón. No existen canteras de extracción de material de acarreo.

Geodinamica 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 escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo de la Quebrada Platanal. 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 estructuras existentes.

No se ha presentado caída de rocas de los cerros y según testimonios de los pobladores no se ha presentado replación en las zonas altas de las quebradas.

#### Inundaciones:

Se tiene registro de inundaciones en el año 2017, trayendo considerables daños a los habitantes del Centro Poblado de Lumbras, ubicado a la margen derecha de la quebrada la mina, inundación que causó daños, debilitamiento de estribos del puente vehicular, debilitamiento de infraestructura vial, infraestructura hidráulica, acumulación de sedimentos en terrenos agrícolas y de infraestructura (porfio o arco de ingreso).

En los años 2017-2023, 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 y esto afecta al estribo del puente vehicular y su posterior colapso.

#### 2.4.- HIDROLOGÍA

Las inundaciones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de quebradas y ríos en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua es sobrepasado por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las cuencas o fuentes de agua (lagos, lagunas) las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructuras, vías entre otros. El río Chancay Hualrai no es ajena a estos fenómenos, a continuación se describe el estado situacional y las características que presenta mencionado río. En la Cuenca Chancay-Hualrai se ha presentado el Fenómeno El Niño (FEN), ocurrido según los registros históricos el año 1967 con caudal máximo instantáneo en el río Chancay-Hualrai de 400,604 m<sup>3</sup>/seg, el año 1972 con 484,193 m<sup>3</sup>/seg y el año 1981 con caudal de 142,533 m<sup>3</sup>/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico del registro de caudales máximos instantáneos en la Estación de aforo Santo Domingo cuya operación está a cargo del SENAMHI. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia. Cabe precisar que el caudal máximo para el año 2017 registrado en la estación Santo Domingo fue de 180 m<sup>3</sup>/s por encima del umbral del río Chancay Hualrai que es de 120 m<sup>3</sup>/s, fenómeno del ciclón Yaku se tiene un umbral de 146.53 m<sup>3</sup>/s. Como método indirecto de aforo se observa en la quebrada la mina q circula de 30-45 m<sup>3</sup>/seg, y la pendiente del cauce en pronunciado que provoca velocidades erosivas.

#### 2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	200		Habitantes del C. P Lumbra
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	0		Viviendas del C.P Lumbra
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	0		I.E ALEJANDRO DIOSES TORRES
04. CENTROS DE SALUD	0		
05. AREAS DE CULTIVO:	0		Margen izquierda
06. CABEZAS DE GANADO:	0		
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	0		
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	0		Toda la seccion de la via
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	0		
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0		
11. OTROS	1		

#### 3.- PROPUESTA TECNICA:

##### 3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.40	Se realizara extraccion de piedras grandes del cauce y proteger la margen izquierda, con material propio para evitar desborde y causar mayores daños al puente y	No remover las rocas fijas, estos trabajan como disipadores de energia
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	1.40	Conformacion de bordo con material propio en la margen izquierda de la quebrada Platanal siendo una longitud total de 1400 m	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,502.50	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 N°01: TRAMO CRÍTICO EN LA QUEBRADA PLATANAL, DISTRITO DE HUARAL, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO LIMA.



FIGURA N°02: ÁREAS DE CULTIVO AFECTADOS EN EL SECTOR CUYO



## 7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA , DESCOLMATACIÓN (L=1400,00 m) y CONFORMACIÓN DE DIQUE (L=1,400,00 m)					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				4,590.49
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN 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
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				30,116.69
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	240.00	6.03	1,447.20
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.40	1,881.02	2,633.43
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.40	2,830.63	3,962.88
2.05	DESvío DEL RIO	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				275,237.73
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	16,800.00	7.33	123,144.00
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO	m3	12,250.00	7.65	93,712.50
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	5,600.00	3.95	22,120.00
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,502.50	14.49	36,261.23
COSTO DIRECTO					309,944.91
GASTOS GENERALES (8%CD)					24,795.59
UTILIDAD (5%CD)					15,497.25
SUB TOTAL					350,237.74
IGV (18%)					63,042.79
TOTAL					413,280.54
SUPERVISIÓN (3%CD)					9,298.35
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					432,578.88

SON: CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS MIL QUINIENTOS SETENTA Y OCHO CON 88/100 SOLES

## 8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)									
			MES 01				MES 2					
			I	II	III	IV	I	II	III	IV		
LIMPIEZA , DESCOLMATACIÓN (L=1400,00 m) y CONFORMACION DE DIQUE (L=1,400,00 m)												
1.00	OBRAS PROVISIONALES											
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m	und.	■									
1.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	■			■						
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES											
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje										
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	■									
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	■	■								
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	■	■	■							
2.05	DESvío DEL RIO	M	■									
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS											
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	■	■	■							
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO	m3	■	■	■	■						
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2				■	■					
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3				■						

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ACTIVIDADES	MES 1		MES 2	
	15	30	15	30
CONTRATACIÓN	■	■		
EJECUCIÓN			■	■
SUPERVISIÓN			■	■
SEGUIMIENTO	■	■	■	■
LIQUIDACIÓN				■

Fecha de elaboración de la ficha:

19/03/2025

### 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**

**PROYECTO** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO, EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA PLATANAL, SECTOR CUYO, DISTRITO HUARAL, PROVINCIA HUARAL, DEPARTAMENTO LIMA

**LUGAR** SECTOR CUYO, DISTRITO HUARAL, PROVINCIA HUARAL, DEPARTAMENTO LIMA

**FECHA** 19/03/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA , DESCOLMATACIÓN (L=1400.00 m) y CONFORMACION DE DIQUE (L=1,400.00 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>30,116.69</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	1.40	1,881.02	2,633.43
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.40	2,830.63	3,962.88
2.05	DESVIO DEL RIO	M	100.00	20.30	2,030.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>275,237.73</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	16,800.00	7.33	123,144.00
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO	m3	12,250.00	7.65	93,712.50
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	5,600.00	3.95	22,120.00
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,502.50	14.49	36,261.23
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>309,944.91</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					24,795.59
UTILIDAD (5%CD)					15,497.25
<b>SUB TOTAL</b>					<b>350,237.74</b>
IGV (18%)					63,042.79
<b>TOTAL</b>					<b>413,280.54</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					9,298.35
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>432,578.88</b>

SON: CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS MIL QUINIENTOS SETENTA Y OCHO CON 88/100 SOLES

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



REPÚBLICA  
DEL PERÚ  
Firma Digital

Firmado digitalmente por:  
COAQUIRA ARI ROLANDO DAVID FIR  
43169648 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 19/03/2025 15:51:12-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
ROQUE AGUILAR Evelyn  
Malena FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

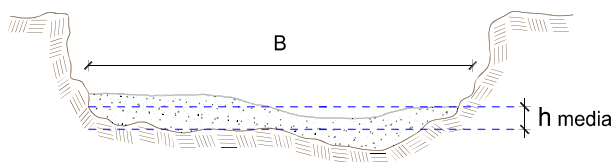
**PROYECTO** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO, EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA PLATANAL, SECTOR CUYO, DISTRITO HUARAL, PROVINCIA HUARAL, DEPARTAMENTO LIMA

**LUGAR** SECTOR CUYO, DISTRITO HUARAL, PROVINCIA HUARAL, DEPARTAMENTO LIMA

**FECHA** 19/03/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA , DESCOLMATACIÓN (L=1400.00 m) y CONFORMACION DE DIQUE (L=1,400.00 m)								
1.00	OBRAS 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				1.40	1.40
	Descolmatacion			1,400.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00				1.40	1.40
	Descolmatacion			1,400.00				
2.05	DESVIO DEL RIO	M	1.00	100.00	1.00		100.00	100.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,400.0	15.00	0.80	16,800.00	16,800.00
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO	m3	1.00	1,400.0	3.50	2.50	12,250.00	12,250.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	1,400.0		4.00	5,600.00	5,600.00
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%		2,502.50	2,502.50

#### DIMENSIONES DE



h media = 0.80 m  
 B = 15.0 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

**PROYECTO** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO, EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA PLATANAL, SECTOR CUYO, DISTRITO HUARAL, PROVINCIA HUARAL, DEPARTAMENTO LIMA

**LUGAR** SECTOR CUYO, DISTRITO HUARAL, PROVINCIA HUARAL, DEPARTAMENTO LIMA  
**FECHA** 19/03/2025

Partida	<b>1.01 CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDAD</b>					
Rendimiento	und/DIA	1,0000	EQ. 1,0000	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 Si.</b>	<b>Parcial Si.</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 1 kg			2,0000	7.25	14.50
0207030001	HORMIGON	m3		0.4900	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	<b>1.02 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN</b>					
Rendimiento	m2/DIA	20,0000	EQ. 20,0000	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 Si.</b>	<b>Parcial Si.</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 1 kg			0.2500	7.25	1.81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA s=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>02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>					
Rendimiento	glt/DIA	1,0000	EQ. 1,0000	Costo unitario directo por : glt		10,021.59
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Si.</b>	<b>Parcial Si.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						<b>973.92</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>9,047.67</b>
Partida	<b>02.03 RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD</b>					
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.03
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Si.</b>	<b>Parcial Si.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
						<b>0.18</b>
<b>Equipos</b>						
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	<b>02.04 TRAZO Y REPLANTEO</b>					
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,881.02
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Si.</b>	<b>Parcial Si.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20
						<b>857.78</b>
<b>Materiales</b>						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	30.00	108.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06
						<b>432.71</b>
<b>Equipos</b>						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73
						<b>596.53</b>
Partida	<b>02.05 CONTROL TOPOGRAFICO</b>					
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,830.63
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Si.</b>	<b>Parcial Si.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00
						<b>1,896.20</b>
<b>Materiales</b>						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						<b>307.54</b>
<b>Equipos</b>						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						<b>626.89</b>
Partida	<b>02.06 DESVIO DE CAUCE DE RIO</b>					
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		20.30
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Si.</b>	<b>Parcial Si.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.46	0.71
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.40	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.29	1.01
						<b>2.00</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.00	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	729.50	18.24
						<b>18.30</b>



Partida	03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850,0000	EQ. 850,0000	Costo unitario directo por : m3		7,33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
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
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
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 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 \$/.	Parcial \$/.
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 - 2t	hm	1,0000	0.0067	526.13	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 \$/.	Parcial \$/.
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 -t	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 tipo

**PROYECTO** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO, EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA PLATANAL, SECTOR CUYO, DISTRITO HUARAL, PROVINCIA HUARAL, DEPARTAMENTO LIMA

**FECHA** SECTOR CUYO, DISTRITO HUARAL, PROVINCIA HUARAL, DEPARTAMENTO LIMA

**LUGAR** 19/03/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	25.2000	22.40	564.48
0101010004	OFICIAL	hh	56.3700	22.40	1,262.69
0101030000	TOPOGRAFO	hh	78.4000	29.42	2,306.53
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	123.2187	22.40	2,760.10
0101010003	OPERARIO	hh	182.6600	28.46	5,198.50
0101010005	PEON	hh	540.5624	20.29	10,968.01

**23,060.31**

#### MATERIALES

02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.7000	22.30	15.61
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.8400	60.17	50.54
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	7.5000	7.25	54.38
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	8.4000	20.00	168.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	6.2400	30.00	187.20
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	24.0000	9.60	230.40
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	140.0000	4.65	651.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00

**4,178.73**



Firmado digitalmente por:  
COAQUIRA ARI ROLANDO DAVID FIR  
43169648 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 19/03/2025 15:54:24-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
ROQUE AGUILAR Evelyn  
Malena FAU 20520711865  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

## EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	5.6000	17.36	97.22
0301000015	JALONES	día	11.2000	14.96	167.55
0301000022	ESTACION TOTAL	he	22.4000	23.48	525.95
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			631.34
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	56.0000	14.25	798.00
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	16.7668	399.70	6,701.69
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	37.5200	525.13	19,702.88
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	66.8167	436.20	29,145.44
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	283.6150	729.50	206,897.14

---

 282,704.11

**Total**    **S/.**    

---

 **309,943.15**

Fecha :                    **06/03/2025 14:55:48**



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

### CRONOGRAMA

**PROYECTO** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO, EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA PLATANAL, SECTOR CUYO, DISTRITO HUARAL, PROVINCIA HUARAL, DEPARTAMENTO LIMA

**LUGAR** SECTOR CUYO, DISTRITO HUARAL, PROVINCIA HUARAL, DEPARTAMENTO LIMA

**FECHA** 21/03/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)								
			MES 01				MES 2				
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	
LIMPIEZA , DESCOLMATACIÓN (L=1400.00 m) y CONFORMACION DE DIQUE (L=1,400.00 m)											
1.00	OBRAS PROVISIONALES										
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	■								
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	■		■						
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES										
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje									
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	■								
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	■	■							
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	■	■	■						
2.05	DESVIO DEL RIO	M	■								
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	■	■	■						
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO	m3	■	■	■	■					
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2			■	■					
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3			■	■					



REPÚBLICA  
DEL PERÚ  
Firma Digital

Firmado digitalmente por:  
COAQUIRA ARI ROLANDO DAVID FIR  
43169648 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 19/03/2025 15:54:50-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
ROQUE AGUILAR Evelyn  
Malena FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua