

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR MALECÓN HUERTAS, DISTRITO AMBO, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

FTR-MC-PREV N° 0427-2025-ANA-AAA.H-ALA.ALTO HUALLAGA

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RÍO HUERTAS, SECTOR MALECÓN HUERTAS, DISTRITO AMBO, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

1. UBICACIÓN:

AAA ALA Fecha

1.1. Ubicación política

Departamento Provincia Distrito Sector

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica Cuerpo de agua

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO 1	367301.00 m	8880010.00 m	18L	368064.00 m	8880523.00 m	18L	EJE	
TRAMO 2	367579.00 m	8880237.00 m	18L	367962.00 m	8880398.00 m	18L	MI	

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

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion ☒ flujo de detritos ☒ erosion fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☐ Muy Alto ☒

2.3.- GEOLOGÍA

En la carta geológica del INGEMMET, según la geología regional y la evolución tectónica, el tramo en evaluación corresponde a depósitos cuaternarios recientes, con influencia de procesos aluviales y coluviales. Estratigráficamente, el sector está conformado por gravas, arenas y cantos rodados de origen fluvial, intercalados con capas delgadas de limos y arcillas, además de depósitos no consolidados provenientes de erosión de ladera.

Los materiales predominantes en cauce y márgenes son sueltos, con bloques subredondeados, gravas y arena fina arrastrada por el río en épocas de avenida. Dichos depósitos presentan baja cohesión, favoreciendo la socavación y el transporte de sedimentos.

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)

En el cauce del río Huertas se observan abundantes cantos rodados, material vegetal acumulado y sedimentos finos en sectores de menor pendiente. No se han identificado canteras cercanas que puedan ser aprovechadas directamente; el material presente corresponde a arrastres locales y depósitos naturales.

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio, las precipitaciones son estacionales, intensificándose entre los meses de diciembre a abril. Durante eventos extraordinarios asociados a lluvias torrenciales, la escorrentía superficial incrementa el caudal del río, generando transporte de grandes volúmenes de sedimentos y desbordes hacia las áreas colindantes al malecón.

Erosion Pluvial:

Se presenta principalmente en los márgenes urbanos cercanos al Malecón Huertas. La erosión es más severa en curvas del río y zonas de estrechamiento del cauce, donde el impacto del flujo ocasiona socavación lateral, afectando accesos y taludes naturales.

Inundaciones:

Se reportaron eventos de desborde en los años 2018 y 2022, además de la última inundación suscitada en marzo de 2025, afectando viviendas colindantes al malecón, áreas de uso agrícola en las riberas y tramos de vías peatonales. Los pobladores refieren que, en lluvias intensas, el nivel del agua puede elevarse hasta 1.2 m sobre el nivel medio del cauce, ocasionando pérdidas materiales.

2.4.- HIDROLOGÍA

El río Huertas es un afluente estacional del río Huallaga. Presenta un régimen torrencial, con caudales reducidos en la época seca (mayo – noviembre) y máximos en temporada de lluvias (diciembre – abril).

Con base en observaciones de campo y testimonios de la población, se estima que los caudales máximos en avenidas extraordinarias alcanzan entre 25 – 50 m³/s, con alta velocidad de flujo debido a la pendiente media del cauce (6 – 10%).

El aporte hídrico proviene principalmente de precipitaciones directas y escorrentía superficial de microcuencas locales de pequeña extensión (menos de 8 km²). Los suelos presentan baja permeabilidad y una cobertura vegetal en reducción debido al crecimiento urbano en la localidad de Ambo, lo que favorece el rápido incremento del caudal en temporada de lluvias.

2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	500	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	100	UNIDAD	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	1		I.I. Julio Benavides Sanguinetti
04. CENTROS DE SALUD	1	UNIDAD	c.s. de Ambo
05. AREAS DE CULTIVO:	0	Ha.	
06. CABEZAS DE GANADO:	0		
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	0		
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	0.06	Km	1600 m
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	1		500 m
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	1		900 m
11. OTROS			Mercado, terminal terrestre, iglesias.

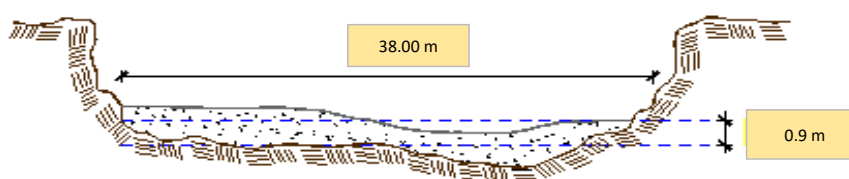
3.- PROPUESTA TECNICA:

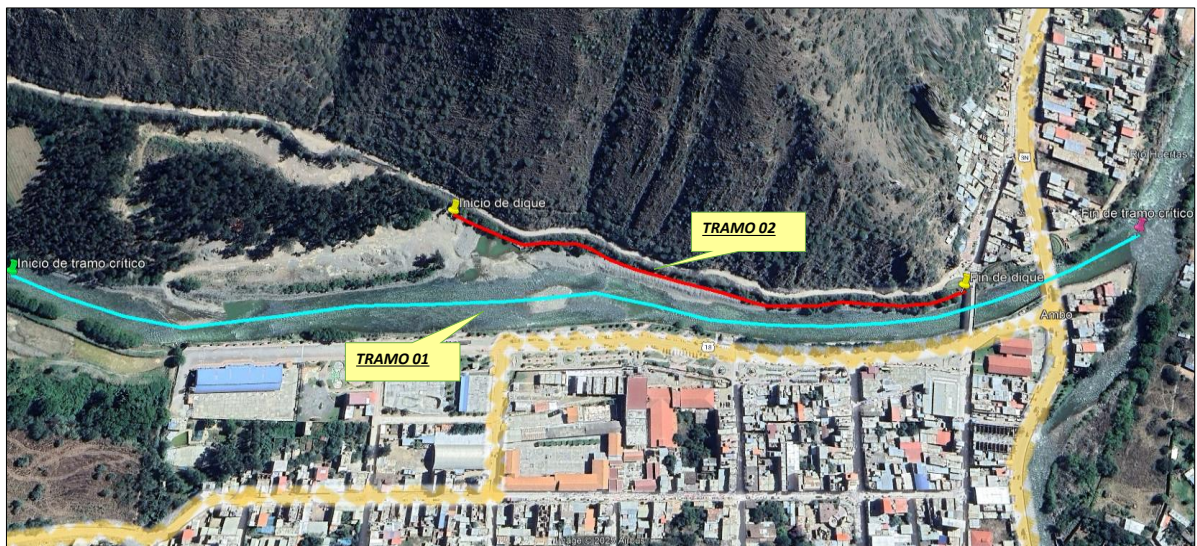
3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.95	Limpieza y descolmatación del cauce del río Huertas	
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	0.43	Conformación de bordos con material propio en la margen izquierda del río Huertas	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	31,009.00	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



FIGURA N°01: Tramo inicial del Río Huertas con un flujo activo y un deslizamiento de tierra en una margen, lo que ha arrastrado rocas grandes hacia el cauce.



FIGURA N°02: Vista de un sector del Río Huertas con un flujo considerable, donde las márgenes presentan vegetación y erosión, se observa costales de arena como prevención de inundación ante lo suscitado en marzo de 2025.



FIGURA N°03: Panorámica del cauce del Río Huertas, mostrando una erosión de la margen izquierda que ha generado un talud inestable con desprendimiento de material y escombros.

7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S./.	PARCIAL S./.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=950.00 m) Y CONFORMACION DE BORDO C/MATERIAL PROPIO(L=430m)					
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				30,022.46
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	1.38	1,881.02	2,595.81
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.38	2,830.63	3,906.27
2.05	DESUDIO DEL RIO	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,089,894.61
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO (roca)	m3	32,490.00	14.38	467,321.95
3.02	EXTRACCIÓN DE ROCAS DEL CAUCE DEL RIO CON EXPLOSIVOS	m3	2,150.00	41.00	88,150.00
3.03	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	4,300.00	18.21	78,308.26
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,720.00	3.95	6,794.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	31,009.00	14.49	449,320.41
	COSTO DIRECTO				1,124,507.56
	GASTOS GENERALES (8%CD)				89,960.60
	UTILIDAD (5%CD)				56,225.38
	SUB TOTAL				1,270,693.54
	IGV (18%)				228,724.84
	TOTAL				1,499,418.38
	SUPERVISIÓN (3%CD)				33,735.23
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				1,543,153.61
SON: UN MILLÓN QUINIENTOS CUARENTA Y TRES MIL CIENTO CINCUENTA Y TRES CON 61/100 SOLES					

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 2			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=950.00 m) Y CONFORMACION DE BORDO C/MATERIAL PROPIO(L=430m)									
01.01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und								
01.02	OBRAS PRELIMINARES									
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje								
01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3								
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	km								
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km								
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3								
01.03.02	EXTRACCIÓN DE ROCAS DEL CAUCE DEL RIO CON EXPLOSIVOS	m3								
01.03.03	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								

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:

9/09/2025

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 CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RÍO HUERTAS, SECTOR MALECÓN HUERTAS, DISTRITO AMBO, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Lugar: SECTOR MALECÓN HUERTAS, DISTRITO AMBO, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Fecha : 9/09/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=950.00 m) Y CONFORMACION DE BORDO C/MATERIAL PROPIO(L=430m)					
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				30,022.46
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	1.38	1,881.02	2,595.81
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.38	2,830.63	3,906.27
2.05	DESVIO DEL RIO	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,089,894.61
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO (roca)	m3	32,490.00	14.38	467,321.95
3.02	EXTRACCIÓN DE ROCAS DEL CAUCE DEL RIO CON EXPLOSIVOS	m3	2,150.00	41.00	88,150.00
3.03	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	4,300.00	18.21	78,308.26
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,720.00	3.95	6,794.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	31,009.00	14.49	449,320.41
COSTO DIRECTO					1,124,507.56
GASTOS GENERALES (8%CD)					89,960.60
UTILIDAD (5%CD)					56,225.38
SUB TOTAL					1,270,693.54
IGV (18%)					228,724.84
TOTAL					1,499,418.38
SUPERVISIÓN (3%CD)					33,735.23
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					1,543,153.61

SON: UN MILLÓN QUINIENTOS CUARENTA Y TRES MIL CIENTO CINCUENTA Y TRES CON 61/100 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

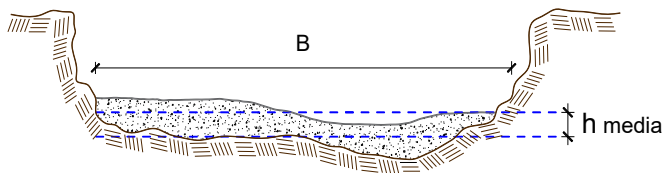
Proyecto: : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HUALLAGA EN EL SECTOR CHANCADORA EN LA LOCALIDAD DE SAN RAFAEL, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA DE AMBO - DEPARTAMENTO DE HUANUCO"

Ubicación: SECTOR MALECÓN HUERTAS, DISTRITO AMBO, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Fecha : 9/09/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=950.00 m) Y CONFORMACION DE BORDO C/MATERIAL PROPIO(L=430m)								
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				1.38	1.38
	Descolmatacion			950.00				
	Enrocado			430.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00	950.00			1.38	1.38
	Descolmatacion			950.00				
	Enrocado			430.00				
2.05	DESUDIO 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 (roca)	m3	1.00	950.0	38.00	0.90	32,490.00	32,490.00
1.03.02	EXTRACCIÓN DE ROCAS DEL CAUCE DEL RIO CON EXPLOSIVOS	m3	1.00	430.0	5.00	1.00	2,150.00	2,150.00
1.03.03	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	430.0	5.00	2.00	4,300.00	4,300.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	1.00	430.0	4.00		1,720.00	1,720.00
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%		31,009.00	31,009.00

DIMENSIONES DE



h media = 0.90 m
B = 38.0 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 CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RÍO HUERTAS, SECTOR MALECÓN HUERTAS, DISTRITO AMBO, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

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 DI 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 DI 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
0102010000013	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 03.02 CONFORMACION DE BORDOS C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO (roca)

Rendimiento m3/DIA 810.0000 EQ. 810.0000 Costo unitario directo por : m3 18.21

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0320	20.29	0.65
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72
						1.37
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.37	0.04
03011800020002	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25t	hm	1.0000	0.0320	525.13	16.80
						16.85

Partida 03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS

Rendimiento m2/DIA 1,200.0000 EQ. 1,200.0000 Costo unitario directo por : m2 3.95

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
						0.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25t	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 - 21	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

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Precios y cantidades de recursos requeridos por propuesta referencial**

Actividad **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RÍO HUERTAS, SECTOR MALECÓN HUERTAS, DISTRITO AMBO, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO**

Fecha **9/09/2025**

Lugar **SECTOR MALECÓN HUERTAS, DISTRITO AMBO, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	836.9580	28.46	23,819.82
0101010004	OFICIAL	hh	30.2940	22.40	678.59
0101010005	PEON	hh	1,350.0460	20.29	27,392.43
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	245.4983	22.40	5,499.16
0101010008	PERFORISTA	hh	172.0000	30.99	5,330.28
0101030000	TOPOGRAFO	hh	77.2797	29.42	2,273.57
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	24.8400	22.40	556.42
01010300030005	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	172.0000	29.30	5,039.60
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	86.0000	30.99	2,665.14
					73,255.01
MATERIALES					
02040300030005	FIERRO 3/8"	var	0.6900	22.30	15.39
02041200010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	2.0000	7.25	14.50
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	7.5000	7.25	54.38
02041200010009	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	6.1680	30.00	185.04
02130300010002	YESO EN BOLSA DE 25 kg	bol	4.1400	20.00	82.80
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	4.1400	20.00	82.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	138.0000	4.65	641.70
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E=6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.8280	60.17	49.82
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	537.5000	8.08	4,343.00
0255100007	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	2,150.0000	15.00	32,250.00
0255100008	FULMINANTE	und	2,150.0000	4.00	8,600.00
0267090017	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	36.5500	92.00	3,362.60
					52,719.53
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	5.5200	17.36	95.83
0301000015	JALONES	día	11.0400	14.96	165.16
0301000021	ESTACION TOTAL	he	22.0800	23.48	518.44
0301000022	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	55.2000	14.25	786.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,764.60
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	172.0000	10.18	1,750.96
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	86.0000	257.61	22,154.46
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4.	hm	207.7603	399.70	83,041.79
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	hm	961.3740	525.13	504,846.33
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	4.4200	729.50	3,224.39
0301220009	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
0301220010	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
0301220011	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	827.9403	436.20	361,147.56
					998,533.02
Total				S/.	1,124,507.56

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

C R O N O G R A M A

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RÍO HUERTAS, SECTOR MALECÓN HUERTAS, DISTRITO AMBO, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Fecha : 08/07/2024

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 2			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=950.00 m) Y CONFORMACION DE BORDO C/MATERIAL PROPIO(L=430m)									
01.01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	■							
01.02	OBRAS PRELIMINARES									
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	■							■
01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	■							
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	■							
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km								
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3								
01.03.02	EXTRACCIÓN DE ROCAS DEL CAUCE DEL RIO CON EXPLOSIVOS	m3								
01.03.03	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								