

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR LAS LOMAS DE SANGAPILLA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

FTR-MC-PREV N° 0500-2025 ANA-AAA.H-ALA.TINGO MARIA

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO SANGAPILLA, SECTOR LAS LOMAS DE SANGAPILLA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

1. UBICACIÓN:

AAA HUALLAGA ALA TINGO MARIA Fecha 21/11/2025

1.1. Ubicación política

Departamento HUANUCO Provincia LEONCIO PRADO Distrito JOSE CRESPO Y CASTILLO Sector LOMAS DE SANGAPILLA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica INTERCUENCA ALTO HUALLAGA Cuerpo de agua RIO SANGAPILLA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	9,012,178.00	379,615.00	18L	9,012,271.00	379,038.00	18L	MD	

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

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion x flujo de detritos erosion fluvial x

2.2. Nivel de Peligro

Alto x Muy Alto

2.3.- GEOLOGÍA

Esta zona está conformada por los depósitos dejados por el rio sangapilla. Estos materiales están constituidos por cantos rodados, arenas, limos y arcillas, entremezclados en diferentes proporciones, debido a que han sido depositados bajo condiciones muy variables en cuanto a volumen y velocidad de flujo. En nuestra área de estudio, son éstos los depósitos aluviales del cuaternario reciente. Presenta material arenoso de origen aluvial, con variantes de arena pobremente gradada, arena con finos, arenas limosas, arenas arcillosas, y concentraciones menores de material fino como Arcillas y Limos de baja plasticidad. Los suelos más extendidos son los arcillosos, que se encuentran acumulados en los fondos de valles andinos y oasis costeros, su espesor así como el tipo de arcillas varia de un lugar a otro. También se encuentra este tipo de suelos, recubriendo laderas o vertientes, cuando estas mantienen sus forestas. Estos suelos son fértiles y aptos para la agricultura.

Gravoso	75%	Arenas	20%	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 Rio 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 periodica 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 del rio Sangapilla. 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 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 de las quebradas.

#### Inundaciones:

Se tiene registro de inundaciones en el año 2018, 2019, 2020, 2021, 2024, trayendo considerables daños a los habitantes del sector Lomas de Sangapilla, ubicado a la margen derecha del río Sangapilla, inundación que causó pérdida de bienes materiales, caída de puente peatonal, destrucción de infraestructura vial, infraestructura hidráulica, desaparición de terrenos agrícolas en producción y de infraestructura de servicios.

En los años 2019-2021, hubo desbordes tanto para la margen derecha, afectando a viviendas y cultivos.

Existe erosión fluvial constante, por la crecida de la quebrada en épocas de avenidas.

#### 2.4.- HIDROLOGÍA

El estudio de hidrología forma parte de los estudios básicos para el diseño de las defensas ribereñas del río Huallaga, en las zonas del sector Lomas de Sangapilla, distrito de Jose Crespo y Castillo, se requiere de estudios de máximas avenidas. El río Huallaga no dispone de registros de caudales máximos en la zona del proyecto, por lo que, esta información fue obtenida del estudio técnico de "INSTALACIÓN DE DEFENSA RIBERENA DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUALLAGA EN EL CENTRO POBLADO DE MADRE MIA, DISTRITO DE NUEVO PROGRESO - TOCACHE - SAN MARTIN", elaborado por el Proyecto Especial Alto Huallaga en el año 2014. De igual forma, se cuenta con registro de precipitaciones máximas 24 horas obtenida de la estación Aucayacu

Periodo de retorno (años)	Método HEC- I HMS Qmáx (m³/s)	Método Regional Qmáx (m³/s)	Método del Hidrograma Triangular Unitario Qmáx (m³/s)	Promedio Qmáx (m³/s)
50	4307.6	4885.1	3901.20	4530.6
100	6624.4	6776.5	4711.51	5370.6

MINISTERIO DEL AMBIENTE SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DIRECCIÓN REGIONAL HUANCAYO												
ESTACIÓN :	AUCAYACU / 000474 / DRE - 10											
PRECEDIO :	UNAS-DESA											
DEPARTAMENTO :	HUANUCO	LITITUD :	09°02' 31"									
PROVINCIA :	UNESCO PASEO	LONJITUD :	76°16' 46"									
DISTRITO :	JOSE CRESPO CASTELL	ALTITUD :	940 msnm									
PRECIPITACION PLUVIAL MÁXIMA EN 24 HORAS DEL AÑO 1996- 2016												
AÑO	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
1996	49.00	76.00	40.00	62.00	50.00	48.00	29.00	13.00	30.00	31.00	31.00	138.00
1997	86.00	40.00	73.00	69.00	46.00	75.00	19.00	18.00	47.00	44.00	94.00	13.00
1998	70.00	95.00	53.00	95.00	35.00	58.00	48.00	61.00	81.00	57.00	45.00	54.00
1999	38.00	51.00	79.00	29.00	28.00	57.00	45.00	13.00	74.00	71.00	30.00	40.00
2000	74.00	33.00	71.00	37.00	32.00	66.00	33.00	66.70	52.00	49.00	60.00	103.00
2001	39.00	61.00	17.00	19.00	47.00	18.00	42.00	64.00	49.00	13.00	46.00	68.00
2002	87.00	85.00	42.00	58.00	51.00	45.00	50.00	10.00	41.00	14.00	46.00	80.00
2003	70.00	90.00	82.00	84.00	51.00	28.00	14.00	63.00	4.00	49.00	38.00	104.00
2004	77.00	3501.2	64.00	66.00	51.00	28.00	27.00	13.00	65.00	66.00	93.00	35.00
2005	61.00	102.00	60.00	38.00	39.00	39.00	38.00	48.00	29.00	60.00	48.00	56.00
2006	10.00	69.00	72.00	48.00	79.00	69.00	90.00	13.00	72.00	48.00	80.00	68.00
2007	70.00	50.00	28.00	66.00	73.00	12.00	28.00	28.00	12.00	48.00	50.00	80.00
2008	48.00	89.00	71.00	71.00	23.00	28.00	38.00	50.00	24.00	44.00	61.00	60.00
2009	54.00	63.00	61.00	58.00	44.00	38.00	47.00	72.00	40.00	70.00	47.00	77.00
2010	44.00	70.00	67.00	60.00	52.00	23.00	29.00	17.00	39.00	34.00	62.00	74.00
2011	66.00	53.00	57.00	70.00	35.00	37.00	103.00	10.00	37.00	67.00	70.00	104.00
2012	55.00	85.00	48.00	72.00	82.00	44.00	50.00	23.00	42.00	19.00	87.00	63.00
2013	60.00	74.00	51.00	60.00	66.00	45.00	44.00	10.00	39.00	72.00	94.00	30.00
2014	56.00	48.00	73.00	29.00	61.00	70.00	45.00	18.00	40.00	60.00	58.00	39.00
2015	40.00	50.00	50.00	21.00	51.00	23.00	78.00	18.00	39.00	41.00	89.00	140.00
2016	41.00	78.00	66.00	67.00	39.00	59.00	17.00	60.00	31.00	55.00	102.00	110.00

#### 2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	800	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	200	UNIDAD	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:			
04. CENTROS DE SALUD			
05. AREAS DE CULTIVO:			
06. CABEZAS DE GANADO:			
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)			
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)			
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)			
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA			
11. OTROS			

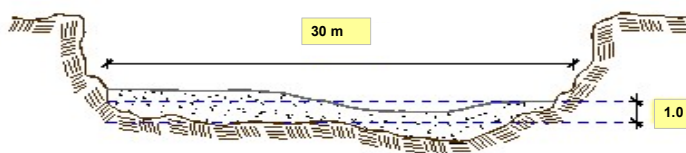
#### 3.- PROPUESTA TECNICA:

##### 3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.80	limpieza y descolmatacion del cauce del río Sangapilla	
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	0.80	conformacion de bordos con material propio en la margen derecha del río Sangapilla	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7,260.00	ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE	

#### 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



## 7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=800.00 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>26,274.70</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	0.80	1,881.02	1,504.82
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.80	2,830.63	2,264.50
2.05	DESIVIO DEL RIO	M	50.00	20.30	1,015.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>377,957.40</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	24,000.00	7.33	175,920.00
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	10,800.00	7.65	82,620.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	3,600.00	3.95	14,220.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7,260.00	14.49	105,197.40
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>408,822.59</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					32,705.81
UTILIDAD (5%CD)					20,441.13
<b>SUB TOTAL</b>					<b>461,969.53</b>
IGV (18%)					83,154.51
<b>TOTAL</b>					<b>545,124.04</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					12,264.68
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>567,388.72</b>
<b>SON: QUINIENTOS SESENTAY SIETE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO CON 72/100 SOLES</b>					



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=800.00 m)									
01.01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2								
01.02	OBRAS PRELIMINARES									
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje								
01.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3								
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km								
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km								
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3								
01.03.03	CONFORMACION Y PERFILADO 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:

21/11/2025

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD**

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO SANGAPILLA, SECTOR LAS LOMAS DE SANGAPILLA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA LEONCIO PRADO, REGIÓN HUANUCO

**Lugar:** SECTOR LAS LOMAS DE SANGAPILLA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA LEONCIO PRADO, REGIÓN HUANUCO

**Fecha :** 21/11/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=800.00 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>26,274.70</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	0.80	1,881.02	1,504.82
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.80	2,830.63	2,264.50
2.05	DESIVIO DEL RIO	M	50.00	20.30	1,015.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>377,957.40</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	24,000.00	7.33	175,920.00
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	10,800.00	7.65	82,620.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	3,600.00	3.95	14,220.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7,260.00	14.49	105,197.40
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>408,822.59</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					32,705.81
UTILIDAD (5%CD)					20,441.13
<b>SUB TOTAL</b>					<b>461,969.53</b>
IGV (18%)					83,154.51
<b>TOTAL</b>					<b>545,124.04</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					12,264.68
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>567,388.72</b>

**SON: QUINIENTOS SESENTAY SIETE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO CON 72/100 SOLES**

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



### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

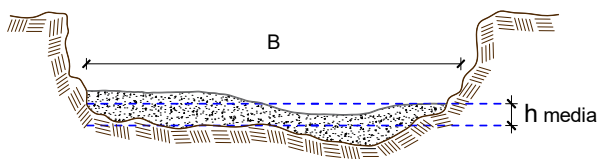
Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO SANGAPILLA, SECTOR LAS LOMAS DE SANGAPILLA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA LEONCIO PRADO, REGIÓN HUANUCO

Ubicación: SECTOR LAS LOMAS DE SANGAPILLA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA LEONCIO PRADO, REGIÓN HUANUCO

Fecha : 21/11/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=800.00 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				0.80	0.80
	Descolmatacion			800.00				
	Enrocado			0.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00				0.80	0.80
	Descolmatacion			800.00				
	Enrocado			0.00				
2.05	DESVIO DEL RIO	M	1.00	50.00			-	-
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	800.0	30.00	1.00	24,000.00	24,000.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	800.0	4.50	3.00	10,800.00	10,800.00
SON: CUATROCIE	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	1.00	800.0	4.50		3,600.00	3,600.00
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp=	10%		7,260.00	7,260.00

#### DIMENSIONES DE



h media = 1.00 m  
B = 30.0 m

NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA 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 RIO SANGAPILLA, SECTOR LAS LOMAS DE SANGAPILLA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA LEONCIO PRADO, REGIÓN 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/.	
	<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 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	
						<b>64.42</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85	
						<b>0.85</b>	
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/.	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68	
101010004	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64	
						<b>552.32</b>	
	<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" x kg	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	10.00	
						<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/.	
	<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 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	
						<b>9,047.67</b>	





Partida	<b>02.03</b>	<b>RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,000.0000</b>		<b>EQ. 1,000.0000</b>		Costo unitario directo por : m3	<b>6.03</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>						
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</b>	<b>TRAZO Y REPLANTEO</b>					
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.5000</b>		<b>EQ. 0.5000</b>		Costo unitario directo por : km	<b>1,881.02</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	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>590.53</b>
Partida	<b>02.05</b>	<b>CONTROL TOPOGRAFICO</b>					
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.2000</b>		<b>EQ. 0.2000</b>		Costo unitario directo por : km	<b>2,830.63</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>						
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</b>	<b>DESVIO DE CAUCE DE RIO</b>				
Rendimiento	<b>m/DIA</b>	<b>320.0000</b>	<b>EQ. 320.0000</b>	Costo unitario directo por : m		<b>20.30</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	0.0250	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	<b>03.01</b>	<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>850.0000</b>	<b>EQ. 850.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>7.33</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	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
						<b>0.46</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>6.87</b>
Partida	<b>03.02</b>	<b>CONFORMACION DE BORDOS C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>810.0000</b>	<b>EQ. 810.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>7.65</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>						
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 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 HP	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 Hf	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 RIO SANGAPILLA, SECTOR LAS LOMAS DE SANGAPILLA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA LEONCIO PRADO, REGIÓN HUANUCO**

Fecha **21/11/2025**

Lugar **SECTOR LAS LOMAS DE SANGAPILLA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA LEONCIO PRADO, F**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	93.7381	28.46	2,668.00
0101010004	OFICIAL	hh	35.1984	22.40	788.44
0101010005	PEON	hh	451.8237	20.29	9,167.50
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	87.7787	22.40	1,966.24
0101030000	TOPOGRAFO	hh	21.3662	29.42	628.00
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	6.8677	22.40	154.00
					<b>15,372.18</b>
<b>MATERIALES</b>					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.3550	22.30	7.92
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	3.7560	30.00	112.68
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	4.2600	20.00	85.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	71.0022	4.65	330.16
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.4260	60.17	25.63
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					<b>3,667.97</b>
<b>EQUIPOS</b>					
SO 0301000014	MIRAS	día	26.8690	17.36	466.00
0301000015	JALONES	día	45.1399	14.96	676.00
0301000022	ESTACION TOTAL	he	142.9431	23.48	3,356.00
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	217.1015	14.25	3,094.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			183.40
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4.	hm	14.8251	399.70	5,926.00
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	10.2685	525.13	5,392.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	128.9303	729.50	94,054.00
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	6.4486	452.00	2,914.00
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	59.0792	436.20	25,770.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	16.1214	420.43	6,778.00
					<b>148,609.40</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>408,822.59</b>

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

C R O N O G R A M A

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO SANGAPILLA, SECTOR LAS LOMAS DE SANGAPILLA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA LEONCIO PRADO, REGIÓN HUANUCO

Fecha : 21/11/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 2			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=800.00 m)									
01.01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2								
01.02	OBRAS PRELIMINARES									
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje								
01.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3								
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km								
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km								
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3								
01.03.03	CONFORMACION Y PERFILADO 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								