

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN DE MANTENIMIENTO DE CAUCE EN EL PUNTO CRÍTICO, EN EL SECTOR ALTO SAN JUAN DE TULUMAYO, DISTRITO LUYANDO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RIO TULUMAYO, SECTOR ALTO SAN JUAN DE TULUMAYO, DISTRITO DE LUYANDO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, 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
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
	8,970,642.00	405,469.00	18S	8,971,135.00	405,254.00	18S		

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundación ☒ flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☒

2.2. Geología

Esta zona está conformada por los depósitos dejados por el río Tulumayo. 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 varía 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 ☒ Arenas ☒ Limo ☒ Arcillas ☒

Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)

2.3. Hidrología

El estudio de hidrología forma parte de los estudios básicos para el diseño de las defensas ribereñas del río Tulumayo, en las zonas del sector Alto San Juan de Tulumayo, distrito de Luyando, se requiere de estudios de máximas avenidas. El río Tulumayo 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 RIBEREÑA 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 maximas 24 horas obtenida de la estacion Aucayacu

Periodo de retorno (años)	Metodo HEC-HMS Q _{máx} (m ³ /s)	Metodo Regional Q _{máx} (m ³ /s)	Método del Hidrograma Triangular Unitario Q _{máx} (m ³ /s)	Promedio Q _{máx} (m ³ /s)
50	4807.6	4893.1	3601.20	4530.6
100	5624.4	5776.5	4711.51	5370.5



MINISTERIO DEL AMBIENTE

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA

DIRECCIÓN REGIONAL HUANCAYO

ESTACIÓN

AUCAYACU / 000474 / DRE - 10

PERIODO

1996-2016

DEPARTAMENTO

HUANUCO

LATITUD

08°55' "S"

PROVINCIA

LEÓNIDAS PRADO

LONGITUD

76°06' "W"

DISTRITO

JOSE CRISPOY CASTILLO

ALTITUD

560 msnm

PRECIPITACIÓN PLUVIAL MÁXIMA EN 24 HORAS DEL AÑO 1996- 2016

AÑO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1996	63.00	55.00	40.50	62.50	50.70	48.40	29.00	25.00	30.00	51.20	51.60	136.50
1997	86.50	40.00	71.20	60.50	46.00	79.20	19.20	38.20	47.50	44.30	56.70	55.00
1998	70.10	95.00	53.00	95.00	55.00	58.00	46.00	61.00	62.00	57.00	45.00	56.00
1999	58.00	42.50	76.40	29.00	28.00	57.00	45.00	15.00	24.00	76.00	30.00	60.00
2000	74.00	55.00	71.00	37.00	32.50	66.00	35.50	66.70	52.00	49.00	60.00	102.00
2001	39.50	81.00	17.5	19.00	47.00	18.00	42.00	84.00	45.00	15.50	46.50	69.80
2002	87.00	85.00	42.50	59.50	51.70	45.00	50.50	30.00	41.80	24.20	40.40	60.00
2003	70.40	80.00	62.00	84.40	12.00	28.00	14.00	63.00	4.00	45.00	38.00	104.00
2004	77.00	553.2	64.00	66.20	51.50	26.00	27.40	13.00	65.30	68.60	89.20	35.20
2005	62.40	102.00	60.20	38.20	36.00	39.00	16.20	48.00	29.20	60.20	48.20	56.10
2006	96.00	69.80	72.50	48.60	70.40	68.00	30.40	55.50	72.50	88.40	60.60	68.90
2007	70.40	50.80	36.80	66.20	73.60	12.50	28.40	28.40	12.00	48.80	50.40	60.20
2008	68.80	89.30	71.00	71.40	23.80	28.50	38.40	30.50	24.40	44.00	61.00	95.00
2009	50.40	63.90	61.50	36.20	44.20	38.50	47.20	72.50	40.00	70.40	47.00	77.60
2010	44.20	72.40	67.50	63.30	32.20	23.80	25.60	17.60	36.50	34.50	43.60	74.50
2011	96.00	52.60	57.00	70.80	32.40	37.50	123.00	20.20	37.60	67.20	70.50	104.20
2012	55.80	65.40	48.80	73.20	32.60	24.70	32.50	25.00	42.50	58.80	87.20	65.80
2013	60.50	74.90	91.20	80.80	46.90	45.50	44.50	36.20	59.50	72.60	84.80	90.60
2014	56.40	48.90	73.80	29.40	61.20	70.80	45.50	18.60	40.00	60.40	58.60	39.60
2015	65.00	55.00	56.00	47.20	51.10	22.20	78.50	19.80	29.20	43.00	89.60	182.70
2016	41.80	76.40	66.20	87.50	89.40	59.20	17.20	40.20	31.20	55.20	102.60	110.40

2.4. Elementos expuestos:

En la zona de intervenida se identificaron los siguientes elementos expuestos:

DESCRIPCIÓN	CANT.	unidad	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	98.00	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	46.00	Viv.	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	1.00	unidad	
04. CENTROS DE SALUD	1.00	unidad	
05. AREAS DE CULTIVO:		Há	
06. CABEZAS DE GANADO:		Cabezas	
07.INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	0.00		
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	0.25	Km	carretera
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)		Km	
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA		Km	
11. OTROS	1.00	unidad	punto colgante

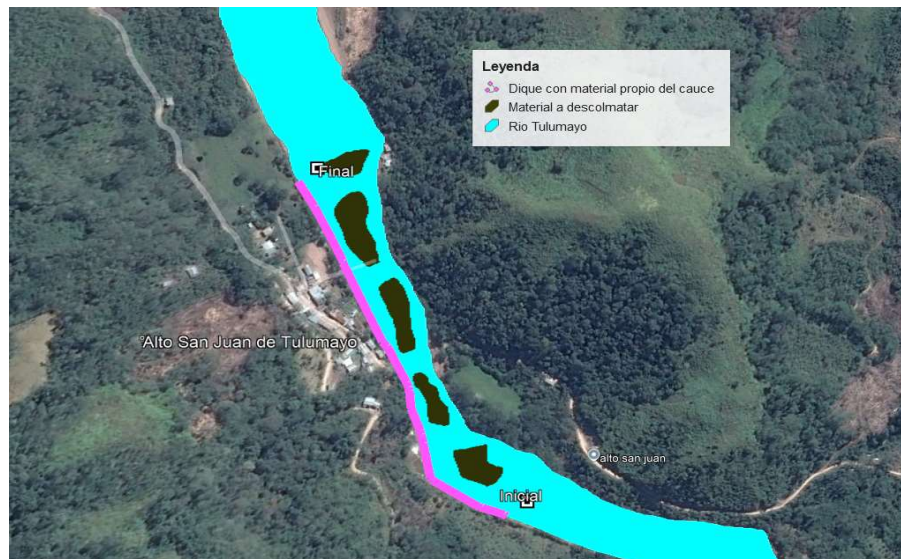
3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.550	Limpieza y descolmatación del cauce del río Aucayacu en una longitud de 550 m, ancho de 45 m y altura de 1.2 m.	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	Km			
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	88,320.000	eliminacion de material excedente	

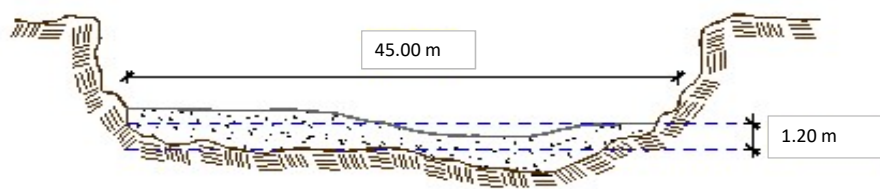
4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.- VISTA DE PERFIL

SECCIÓN TÍPICA DEL RÍO A DESCOLMATAR



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO DONDE SE OBSERVA EL MATERIAL COLMATADO EN EL CAUCE DEL RIO TULUMAYO.



FIGURA N°02: SE OBSERVA LA EROSION DE LA RIBERA EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO TULUMAYO.



7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y ELIMINACION DE MATERIAL, L = 550 m				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				3,065.66
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	90.55	1,358.25
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	unid	1.00	1,707.41	1,707.41
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				18,803.81
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,596.80	17,193.60
01.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	120.00	5.28	633.60
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	Km	0.55	1,775.66	976.61
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.55	2,656.73	1,461.20
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				628,838.10
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	29,700.00	6.43	190,971.00
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	34,155.00	12.82	437,867.10
COSTO DIRECTO					650,707.57
GASTOS GENERALES (8%CD)					52,056.61
UTILIDAD (5%CD)					32,535.38
SUB TOTAL					735,299.56
IGV (18%)					132,353.92
TOTAL					867,653.48
SUPERVISIÓN (3%CD)					19,521.23
ELABORACION DE FICHA DEFINITIVA					5,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					892,174.71
SON: OCHOCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL CIENTO SETENTA Y CUATRO CON 71/100 SOLES					

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y ELIMINACION DE MATERIAL, L = 550 m					
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES					
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	m2	<div></div>			
01.01.02	GUARDIANIA	Und.	<div></div>			
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES					
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	<div></div>			<div></div>
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	Km	<div></div>			
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	<div></div>			
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	<div></div>			
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	<div></div>			



ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02	
		15	30	15	30
1.01					
1.02	CONTRATACION				
1.03	EJECUCION				
1.04	SUPERVISION				
1.05	SEGUMIENTO				
1.06	LIQUIDACION				

Fecha de elaboración de la ficha: 2/12/2024

NOTA : * LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.

* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RIO TULUMAYO, SECTOR ALTO SAN JUAN DE TULUMAYO, DISTRITO DE LUYANDO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Lugar : SECTOR ALTO SAN JUAN DE TULUMAYO, DISTRITO DE LUYANDO, PROVINCIA LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Fecha : 2/12/2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y ELIMINACION DE MATERIAL, L = 550 m				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				3,065.66
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	90.55	1,358.25
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	unid	1.00	1,707.41	1,707.41
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				18,803.81
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,596.80	17,193.60
01.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	120.00	5.28	633.60
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	Km	0.55	1,775.66	976.61
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.55	2,656.73	1,461.20
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				628,838.10
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	29,700.00	6.43	190,971.00
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	34,155.00	12.82	437,867.10
COSTO DIRECTO					650,707.57
GASTOS GENERALES (8%CD)					52,056.61
UTILIDAD (5%CD)					32,535.38
SUB TOTAL					735,299.56
IGV (18%)					132,353.92
TOTAL					867,653.48
SUPERVISIÓN (3%CD)					19,521.23
ELABORACION DE FICHA DEFINITIVA					5,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					892,174.71

SON: OCHOCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL CIENTO SETENTA Y CUATRO CON 71/100 SOLES

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



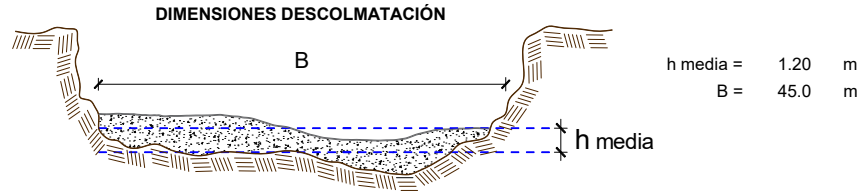
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Proyecto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RIO TULUMAYO, SECTOR ALTO SAN JUAN DE TULUMAYO, DISTRITO DE LUYANDO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Ubicación: SECTOR ALTO SAN JUAN DE TULUMAYO, DISTRITO DE LUYANDO, PROVINCIA LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Fecha : 2/12/2024

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y ELIMINACION DE MATERIAL, L = 550 m							
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00		15.00	15.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3						120.00
	Rampa de acceso a la actividad		1.00	40.00	6.00	0.50	120.00	
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	Km	1.00					0.55
	Limpieza y Descolmatación		1.00	0.55			0.55	
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					0.55
	Limpieza y Descolmatación		1.00	0.55			0.55	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	550.0	45.00	1.20	29,700.00	29,700.00
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	15%		34,155.00	34,155.00



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



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RIO TULUMAYO, SECTOR ALTO SAN JUAN DE TULUMAYO, DISTRITO DE LUYANDO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

SubPresupuesto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN

Partida	01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		90.55
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	21.61	8.64
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	19.56	7.82
						27.46
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZ	kg		0.2500		1.82
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	6.90	5.52
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						62.27
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.46	0.82
						0.82

Partida	01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,707.41
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	27.49	219.92
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	19.56	312.96
						532.88
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZ	kg		2.0000	7.27	14.54
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg bol	bol		1.2000	29.00	34.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	600.00	600.00
						1,158.54
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	532.88	15.99
						15.99

Partida	01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	gib/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : gib		8,596.80
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	19.56	938.88
						938.88
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	938.88	28.17
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP	hm	0.7500	6.0000	347.15	2,082.90
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP	hm	1.8750	15.0000	369.79	5,546.85
						7,657.92

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

Partida	01.02.03		RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD			
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		5.28
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	19.56	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	21.61	0.02
						0.18
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 H	hm	1.0000	0.0080	636.58	5.09
						5.10

Partida	01.02.04		TRAZO Y REPLANTEO			
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,775.66
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	27.49	43.98
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	19.56	156.48
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	28.53	456.48
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	21.61	172.88
						829.82
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	29.00	104.40
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
						429.11
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	18.92	302.72
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	829.82	24.89
						516.73

Partida	01.02.05		CONTROL TOPOGRAFICO			
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,656.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	21.61	86.44
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	19.56	391.20
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	28.53	1,141.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	21.61	216.10
						1,834.94
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	11.48	459.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,834.94	55.05
						514.25



Partida	01.03.01		LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000		EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		6.43
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	27.49	0.26	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	19.56	0.18	
							0.44
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.44	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 H	hm	1.0000	0.0094	636.58	5.98	
							5.99

Partida	01.03.02		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km				
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000		EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		12.82
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	19.56	0.13	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	21.61	0.02	
							0.15
Equipos							
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 20t	hm	1.0000	0.0067	346.26	2.32	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M	hm	4.0000	0.0267	387.56	10.35	
							12.67

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 REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

Obra LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RIO TULUMAYO, SECTOR ALTO SAN JUAN DE TULUMAYO, DISTRITO DE LUYANDO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Fecha 2/12/2024

Lugar SECTOR ALTO SAN JUAN DE TULUMAYO, DISTRITO DE LUYANDO, PROVINCIA LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	294.0600	27.49	8,083.71
0101010004	OFICIAL	hh	8.2000	21.61	177.20
0101010005	PEON	hh	642.3785	19.56	12,564.92
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	24.0042	21.61	518.73
0101030000	TOPOGRAFO	hh	30.8000	28.53	878.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	9.9000	21.61	213.94
					22,437.22
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.2750	22.30	6.13
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.27	27.26
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.27	14.54
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	6.90	82.80
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3.1800	29.00	92.22
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	3.3000	20.00	66.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	55.0022	4.65	255.76
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.3299	60.17	19.85
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
					2,497.71

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****EQUIPOS**

0301000014	MIRAS	día	2.2000	17.36	38.19
0301000015	JALONES	día	4.4000	14.96	65.82
0301000022	ESTACION TOTAL	he	8.8000	18.92	166.50
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	22.0000	11.48	252.56
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			517.83
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	228.8385	346.26	79,237.62
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	277.7400	636.58	176,803.73
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	12.0000	347.15	4,165.80
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	911.9385	387.56	353,430.89
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	369.79	11,093.70

625,772.64

Total S/. 650,707.57

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES

Profesional de la ALA q
la ficha técnica re

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designa
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Actividad LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RIO TULUMAYO, SECTOR ALTO SAN JUAN DE TULUMAYO, DISTRITO DE LUYANDO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Ubicación SECTOR ALTO SAN JUAN DE TULUMAYO, DISTRITO DE LUYANDO, PROVINCIA LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Fecha : 2/12/2024

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y ELIMINACION DE MATERIAL, L = 550 m					
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES					
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	m2				
01.01.02	GUARDIANIA	Und.				
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES					
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje				
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	Km				
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3				
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3				

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		6.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	4.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	8.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	2.0

Nota: El tiempo a la actividad y a la cantera inicia desde el lugar de procedencia de la maquinaria