



**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN DE MANTENIMIENTO DE CAUCE EN EL PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR JULIO CESAR TELLO, DISTRITO RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO**

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RIO AGUAJE, SECTOR JULIO CESAR TELLO, DISTRITO RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**1. UBICACIÓN:**

AAA HUALLAGA ALA TINGO MARIA Fecha 9/20/2024

**1.1. Ubicación política**

Departamento HUANUCO Provincia LEONCIO PRADO Distrito RUPA RUPA Sector JULIO C. TELLO

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica INTERCUENCA ALTO HUALLAGA Cuerpo de agua RIO AGUAJE

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
RIO AGUAJE	8,988,558.00	378,879.00	18S	8,989,114.00	379,089.00	18S	DERECHA E IZQUIERDA	

**2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:**

**2.1 Tipo de peligro**

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☒

**2.2. Geología**

Esta zona está conformada por los depósitos dejados por el río Aguaje. 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 las partes altas de las cuencas, 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 de la margen derecha e izquierda del río Aguaje, distrito de Rupa Rupa, se requiere de estudios de máximas avenidas. El río Aguaje no dispone de registros de caudales máximos en la zona del proyecto, por lo que, esta información fue obtenida de SENAMHI, mediante sus boletines y Monitoreo a través de la estación meteorológica

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**SERVICIO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DEL PERÚ  
Oficina General de Estadística e Informática

Oficina General de Estadística e Informática

**Senarbol**

**OFICINA GENERAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA**

ESTACION LA DIVISORIA / 000453 - DRE-10  
PARÁMETRO PRECIPITACION TOTAL MENSUAL (mm)

LAT. : 9° 4' 5" S  
LONG. : 75° 50' 10" W  
ALT. : 1410 metros  
PROY. : LEONARDO TRIACOS  
HE-MOD-0 VALDIVIA

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.
2000	470.7	368.0	494.9	279.0	77.8	187.8	173.8	80.2	124.4	248.2	274.0	210.4
2001	510.6	358.8	460.9	189.9	178.7	81.3	178.2	71.6	89.8	778.7	261.5	316.1
2002	219.0	445.3	342.0	140.1	100.7	77.3	157.4	77.1	88.8	189.2	288.8	849.3
2003	555.9	481.2	296.5	355.1	184.0	127.7	38.5	55.8	242.9	145.8	218.4	109.4
2004	359.2	235.2	342.7	121.5	96.9	90.9	90.5	95.1	143.2	384.2	297.8	382.1
2005	193.4	251.9	384.0	54.0	140.7	100.4	81.9	95.0	87.0	260.3	182.5	424.0
2006	503.7	405.1	340.5	194.2	79.0	112.7	80.7	42.2	123.7	262.3	430.1	554.8
2007	565.9	503.7	381.4	240.3	140.0	92.0	190.3	70.1	51.2	190.1	202.5	302.6
2008	420.2	560.1	229.1	222.0	88.8	183.1	88.2	28.16	100.7	388.8	274.8	810.7
2009	349.3	427.1	337.1	240.8	214.4	113.1	120.2	90.8	138.8	278.8	838.2	809.7
2010	561.8	823.9	322.2	216.3	80.8	87.7	115.0	18.1	44.1	190.2	388.7	268.8
2011	817.8	696.8	329.2	167.4	208.7	85.7	118.8	88.1	107.8	127.5	388.1	268.0
2012	573.7	542.2	254.0	200.4	158.7	129.0	80.0	43.8	87.0	236.4	138.8	479.8
2013	220.3	622.5	804.5	199.8	188.9	131.4	48.8	174.5	115.0	354.2	274.2	425.3
2014	487.3	342.9	304.8	198.1	140.0	87.5	102.8	64.2	252.4	220.5	386.8	820.3
2015	667.1	486.6	378.1	201.8	293.0	112.3	118.0	150.9	82.9	142.8	287.9	510.3

T = Traza

LMA. 24 DE FEBRERO DEL 2016

T = Trueno

LIMA: 28 DE FEBRERO DEL 2016

**2.4. Elementos expuestos:**

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

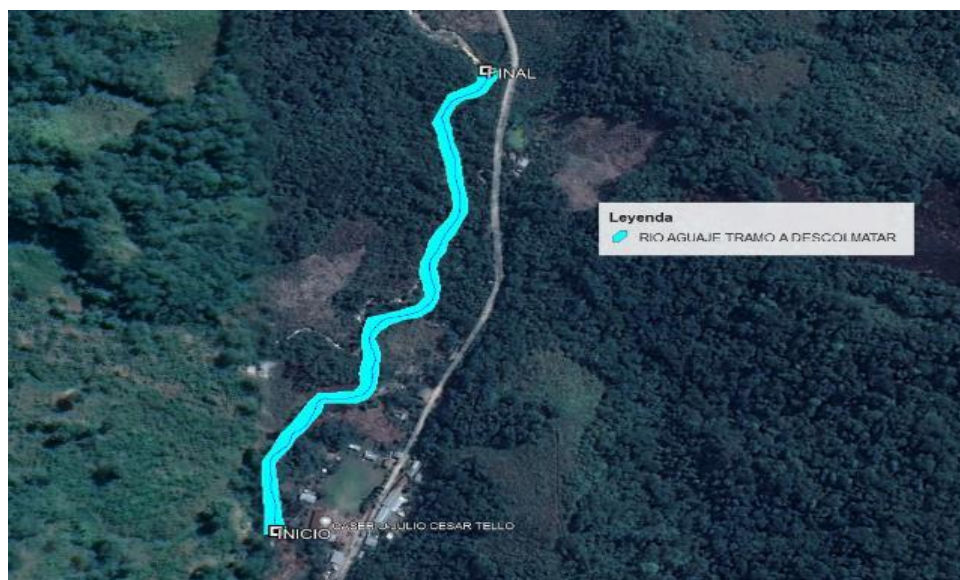
DESCRIPCIÓN	CANT.	unidad	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	98.00	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	25.00	Viv.	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	1.00		I.E.I. N° 33467
04. CENTROS DE SALUD		unidad	
05. AREAS DE CULTIVO:		Há	
06. CABEZAS DE GANADO:		Cabezas	
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservoirio, Otros)		0.00	
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	0.03	Km	30 M DE CARRETERA
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)		Km	
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA		Km	03 POSTES
11. OTROS		unidad	

**3. PROPUESTA TECNICA:****3.1.-Actividades**

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.665	Limpieza y descolmatación del cauce de la Rio Aguaje en una longitud de 665 m, ancho de 10.0 m y altura de 1.0 m.	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	Km			
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7315	Eliminacion de material excedente	

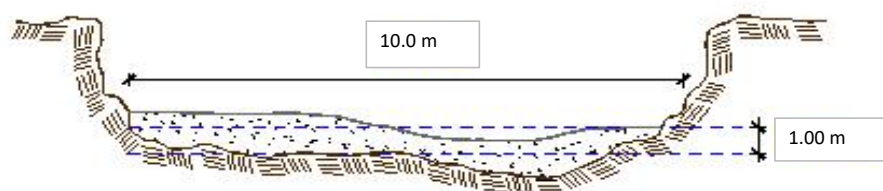
#### 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

##### 4.1.- VISTA DE PLANTA

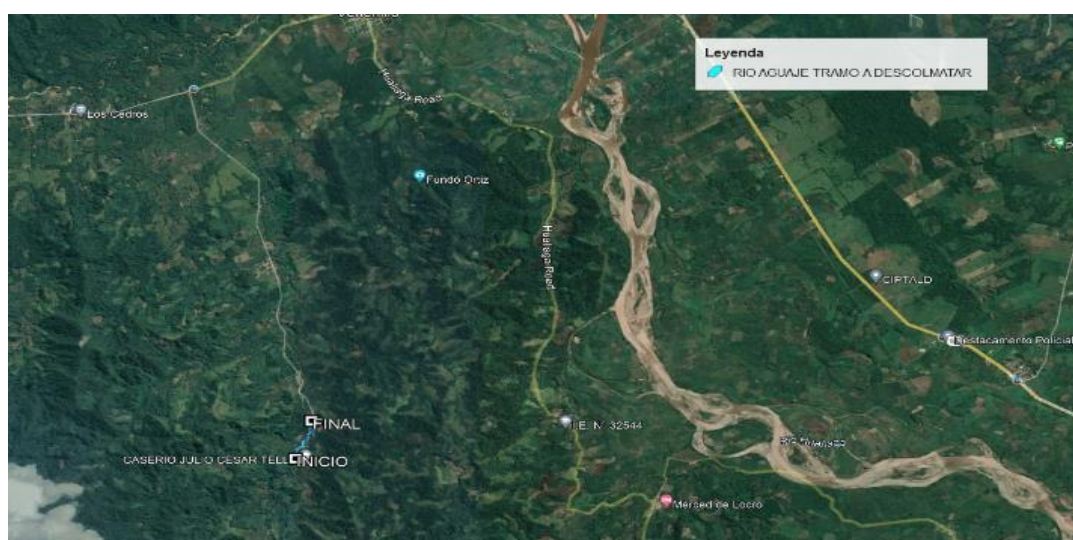


##### 4.2.- VISTA DE PERFIL

###### SECCIÓN TÍPICA DEL RÍO A DESCOLMATAR



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





## 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: RIO AGUAJE, SE OBSERVA LA SECCIÓN HIDRAULICA REDUCIDA POR EL MATERIAL DE ARRASTRE, ALEDAÑO A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JULIO C. TELLO



FIGURA N°02: INSTITUCIÓN EDUCATIVA JULIO C. TELLO, EN RIESGO POR PELIGRO DE INUNDACIÓN DEL RIO AGUAJE EN EL SECTOR JULIO C. TELLO



FIGURA N°03: RIO AGUAJE, SE OBSERVA LA SECCIÓN HIDRAULICA REDUCIDA POR EL MATERIAL DE ARRASTRE, ALEDAÑO A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JULIO C. TELLO



## 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN L=665.00 m</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,065.66</b>
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	90.55	1,358.25
1.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,707.41	1,707.41
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>21,408.34</b>
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	8,596.80	17,193.60
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	5.28	1,267.20
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.67	1,775.66	1,180.81
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.67	2,656.73	1,766.73
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>136,537.80</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	6,650.00	6.43	42,759.50
3.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	7,315.00	12.82	93,778.30
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>161,011.80</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					12,880.94
UTILIDAD (5%CD)					8,050.59
<b>SUB TOTAL</b>					<b>181,943.33</b>
IGV (18%)					32,749.80
<b>TOTAL</b>					<b>214,693.13</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					4,830.35
ELABORACION DE FICHA DEFINITIVA					5,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>224,523.49</b>
SON: DOSCIENTOS VEINTICUATRO MIL QUINIENTOS VEINTI TRES CON 49/100 SOLES					

## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN L=665.00 m</b>					
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>					
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	■			
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	■			
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>					
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	VJE	■			
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	■■■■			
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	■■■■			
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km	m3				■■■■

### 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: 9/20/2024

**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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Presupuesto:** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RIO AGUAJE, SECTOR JULIO CESAR TELLO, DISTRITO RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Lugar:** SECTOR JULIO CESAR TELLO, DISTRITO RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Fecha :** 9/20/2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN L=665.00 m</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,065.66</b>
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	90.55	1,358.25
1.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,707.41	1,707.41
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>21,408.34</b>
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	8,596.80	17,193.60
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	5.28	1,267.20
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.67	1,775.66	1,180.81
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.67	2,656.73	1,766.73
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>136,537.80</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	6,650.00	6.43	42,759.50
3.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	7,315.00	12.82	93,778.30
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>161,011.80</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					12,880.94
UTILIDAD (5%CD)					8,050.59
<b>SUB TOTAL</b>					<b>181,943.33</b>
IGV (18%)					32,749.80
<b>TOTAL</b>					<b>214,693.13</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					4,830.35
ELABORACION DE FICHA DEFINITIVA					5,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>224,523.49</b>

SON: DOSCIENTOS VEINTICUATRO MIL QUINIENTOS VEINTI TRES CON 49/100 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

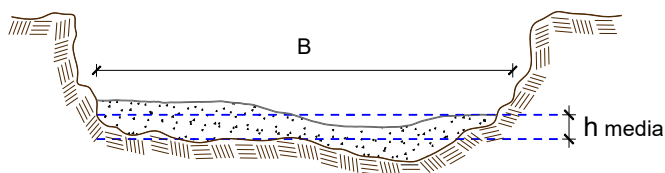
**Proyecto:** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RIO AGUAJE, SECTOR JULIO CESAR TELLO, DISTRITO RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Ubicación:** SECTOR JULIO CESAR TELLO, DISTRITO RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Fecha :** 9/20/2024

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN L=665.00 m								
1.00	TRABAJOS PROVISIONALES							
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00		15.00	15.00
1.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00				1.00	1.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
1.02	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	
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				0.67	0.67
	Descolmatacion			0.67				
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00				0.67	0.67
	Descolmatacion			0.67				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	665.0	10.00	1.00	6,650.00	6,650.00
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%		7,315.00	7,315.00

#### DIMENSIONES DE



h media = 1.00 m  
 B = 10.0 m

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

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****Análisis de precios unitarios****LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RIO AGUAJE, SECTOR JULIO CESAR TELLO, DISTRITO RUPA RUPA,  
PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO**

Partida	<b>01.01.01</b>	<b>CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>20.0000</b>	<b>EQ. 20.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>90.55</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	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
						<b>27.46</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D1kg			0.2500	7.27	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
						<b>62.27</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.46	0.82
						<b>0.82</b>
Partida	<b>01.01.02</b>	<b>CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD</b>				
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>	Costo unitario directo por : und		<b>1,707.41</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	27.49	219.92
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	19.56	312.96
						<b>532.88</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D1kg			2.0000	7.27	14.54
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	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
						<b>1,158.54</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	532.88	15.99
						<b>15.99</b>
Partida	<b>01.02.01</b>	<b>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>				
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>	Costo unitario directo por : glb		<b>8,596.80</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	6.0000	48.0000	19.56	938.88
						<b>938.88</b>



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

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	938.88	28.17
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tnhm		0.7500	6.0000	347.15	2,082.90
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 Tm		1.8750	15.0000	369.79	5,546.85
						<b>7,657.92</b>

Partida **01.02.02** **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/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	19.56	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	21.61	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	636.58	5.09
						<b>5.10</b>

Partida **01.02.03** **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/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>829.82</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	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
						<b>429.11</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	18.92	302.72
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	829.82	24.89
						<b>516.73</b>

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

Partida	<b>01.02.04</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>2,656.73</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>1,834.94</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	11.48	459.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,834.94	55.05
						<b>514.25</b>
Partida	<b>01.03.01</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>6.43</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	27.49	0.26
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	19.56	0.18
						<b>0.44</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.44	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	636.58	5.98
						<b>5.99</b>
Partida	<b>01.03.02</b>	<b>ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	<b>EQ. 1,200.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>12.82</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	0.0067	19.56	0.13
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	21.61	0.02
						<b>0.15</b>
<b>Equipos</b>						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2½hm		1.0000	0.0067	346.26	2.32
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	387.56	10.35
						<b>12.67</b>

**NOTA: LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS COSTOS UNITARIOS FINALES**

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

Obra	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RIO AGUAJE, SECTOR JULIO CESAR TELLO, DISTRITO RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO
Fecha	9/20/2024
Lugar	SECTOR JULIO CESAR TELLO, DISTRITO RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	77.5820	27.49	2,132.73
0101010004	OFICIAL	hh	8.6800	21.61	187.57
0101010005	PEON	hh	250.2009	19.56	4,893.93
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	5.3125	21.61	114.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	37.5198	28.53	1,070.44
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	12.0600	21.61	260.62
					8,660.09
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.3350	22.30	7.47
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	3.6120	29.00	104.75
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	4.0200	20.00	80.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	67.0022	4.65	311.56
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.4020	60.17	24.19
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
					2,586.12

EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	2.6800	17.36	46.52
0301000015	JALONES	día	5.3600	14.96	80.19
0301000022	ESTACION TOTAL	he	10.7200	18.92	202.82
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	26.8000	11.48	307.66
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			189.13
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	49.0105	346.26	16,970.38
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	64.4300	636.58	41,014.85
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	195.3105	387.56	75,694.54
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	369.79	11,093.70
					<hr/> 149,765.59
				<b>Total</b>	<b>S/. <hr/>161,011.80</b>

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



## CRONOGRAMA

**LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RIO AGUAJE, SECTOR JULIO CESAR TELLO, DISTRITO RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO. DEPARTAMENTO DE HUANUCO**

**Fecha** : 13/10/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN L=665.00 m					
01.01	OBRAS PROVISIONALES					
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	<div></div>			
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	<div></div>			
01.02	OBRAS PRELIMINARES					
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	<div></div>			
01.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	<div></div>			
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	VJE	<div></div>			
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	<div></div>			
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	<div></div>			
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km	m3				<div></div>

## MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.50 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
<b>CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton</b>		<b>39.00</b>
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	4	12.00
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	4	12.00
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)		
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	3.00
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	2	6.00
MOTONIVELADORA DE 125 HP	2	6.00
<b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>		
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	2	
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP	2	
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	12.00
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	3.00
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	3.00