



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Autoridad Nacional del Agua

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR EL ARROLLO, EN EL DISTRITO DE AMBO, PROVINCIA DE AMBO Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO**

PROPUESTA: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA Q° HUAMANPARI, EN EL SECTOR EL ARROLLO, EN EL DISTRITO DE AMBO, PROVINCIA DE AMBO Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**1. UBICACIÓN:**

AAA HUALLAGA ALA ALTO HUALLAGA Fecha 21/09/2023

**1.1. Ubicación política**

Departamento HUANUCO Provincia AMBO Distrito AMBO Sector ARROLLO

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica INTERCUENCA ALTO HUALLAGA Cuerpo de agua Q° HUAMANPARI

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

Agregar Tramo

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO I	8 880 622,00	368 646,00	18S	8 880 797,00	368 076,00	18S	AMBAS	

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

**2.1 Tipo de peligro**

☐ Inundación ☒ Flujos de detritos ☒ Erosión fluvial

**2.2. Geología**

Esta zona está conformada por los depósitos dejados por el río Huallaga. Estos materiales están constituidos por cantos rodados, arenas, limos, arcillas, madera y otros, 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.

El suelo es variado en función al tipo de roca madre, clima, vegetación, topografía, etc.

Los suelos más extendidos son los arcillosos, que se encuentran acumulados en los fondos de valles andinos y 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.

La cuenca del río Huallaga, presenta una pendiente pronunciada (mayor a 1%), en donde predominan las áreas agrícolas y poblacionales.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	X	Arcillas	X
---------	---	--------	---	------	---	----------	---

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

### 2.3. Hidrología

PARÁMETROS GEOMORFOLÓGICOS area de la cuenca del rio Huallaga en el punto de interes es de 33,71 km<sup>2</sup>, perimetro 29,24 km. la altitud mas alta de la cuenca de 4450 m y la altitud mas baja de 2065.62 m, la pendiente de la cuenca varia entre el 1.4 al 28 %, y la longitud del cauce principal es de 13.52 km. El ancho promedio del rio en el punto de interes es de 20 metros, siendo varaible entre 18 m y 25 metros..

Si bien es cierto no se tienen estaciones hidrologicas en la quebrada Huamampari que proporcionen el registro de caudales en el tramo en estudio, asi mismo no se tienen registrado ningun estudio que determine caudales maximos de la referida fuente de agua. la Administracion Local de Agua Alto Huallaga considerando los lineamientos de la Resolución Jefatural N° 251-2013-ANA a apartir del aforo puntual realizado el dia 20 de julio de 2023 y complementado con la informacion proporcionada por los lugareños respecto al comportamiento de la fuente de agua en temporadas de maximas avenidas (enero-marzo) en relacion con el caudal actual, se obtuvo una estimacion de caudales mensuales el caudal, precisando que en epoca de estiaje presenta un caudal aproximado de 6,3 l/seg, llegando a caudales máximos en el punto de interes del orden de 65,63 l/seg, tal como se describe a continuacion:

DESCARGA PROMEDIO MENSUAL (l/seg)													
Descripción	Mes	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
Quebrada Huamampari	Q (l/s)	6,30	7,88	14,70	22,58	39,38	60,38	65,63	63,53	44,63	19,95	8,14	6,56

Fuente: Elaboracion ALA tomando en consideracion la Resolución Jefatural N° 251-2013-ANA



### 2.4. Elementos expuestos:

En la zona de intervenida del rio Huallaga, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P./I.E.S	Nombre	Centro s de Salud	Nombre	Otros	Nombre
340	85	Material rustico	-	-	-	-	1	CANAL DE RIEGO

En la zona de intervención, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
30,00	Alfalfa	10	-	Vacunos	-	Puentes	-	-	-
	Hortaliza	10		Ovinos	-	Canales	Andahuaylla	1	3 200
	Maiz	-		Camelidos	-	Diques	Huamampari	1	9
	Palta	10		Equinos	-	Carreteras	Tocha	1	300
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	Local	1	1 000
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desague	Red Principal	1	1000

### 3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desagüe afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
	Sí	No	Sí	No		
85	x	-	x	-	-	-

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desagüe afectados (km)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Área (ha)	Tipo de ganado	Nº de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENE S (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	Red Elect.
Alfalfa	10	Vacunos	-	-	1,00	1	0,3	-	-	-	-	0,30	-	2	1
Hortaliza	10	Ovinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maiz	30	Porcinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Palta	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### 4. PROPUESTA TÉCNICA:

#### 4.1.-Estructural

Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en la quebrada Huamampari en el área de influencia de la presente actividad, se propone implementar las siguientes actividades:

- Limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada Huamampari en una longitud de 623 m.

#### 4.2.- No Estructurales

La Municipalidad conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

### 5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

#### 5.1.- VISTA DE PLANTA

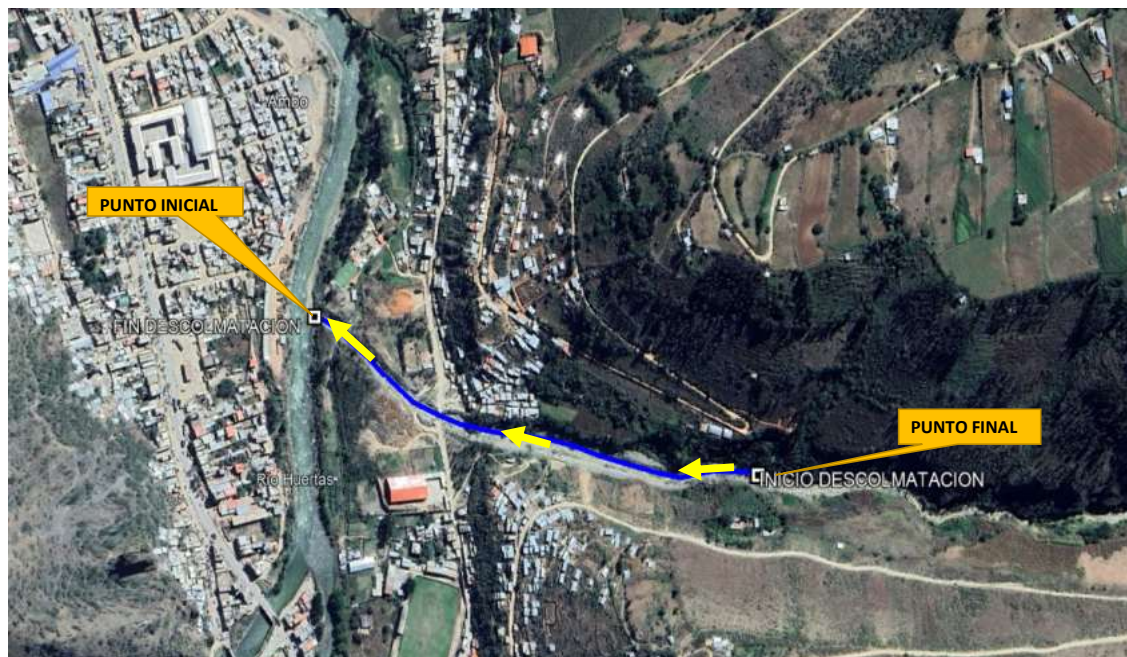




## 5.2.-VISTA DE PERFIL

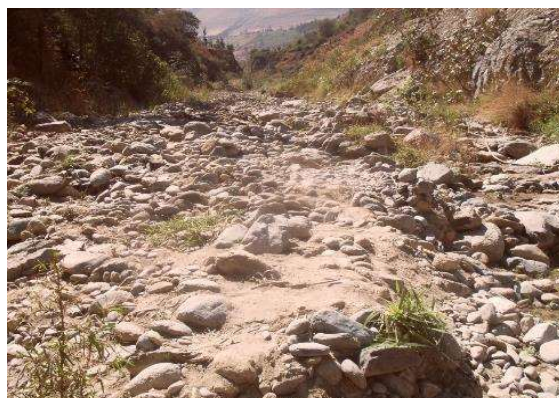


## 6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



## 7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

Al inicio del tramo se observa que el cauce de la quebrada no tiene capacidad de transportar el incremento del caudal durante la temporada de lluvias por lo que se encuentra colmatado con material de arraste, cantos rodados, piedra y rocas, provocando el desborde e inundación a lo largo de su recorrido.





Al intermedio del tramo se observa que el cauce de la quebrada no tiene capacidad de transportar el incremento del caudal durante la temporada de lluvias por lo que se encuentra colmatado con material de arraste, cantos rodados, piedra y rocas, provocando el desborde e inundación a lo largo de su recorrido.



Al final del tramo se observa que el cauce de la quebrada no tiene capacidad de transportar el incremento del caudal durante la temporada de lluvias por lo que se encuentra colmatado con material de arraste, cantos rodados, piedra y rocas, provocando el desborde e inundación a lo largo de su recorrido.





8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA Q° HUAMANPARI, L = 623.00 m				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				5 693,64
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1,00	1 680,54	1 680,54
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	45,00	89,18	4 013,10
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				19 003,25
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2,00	8 175,59	16 351,18
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0,62	1 722,03	1 072,82
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0,62	2 534,90	1 579,24
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				65 993,84
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	5 295,50	5,89	31 190,50
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3 044,91	11,43	34 803,35
COSTO DIRECTO					90 690,73
GASTOS GENERALES (10%CD)					9 069,07
UTILIDAD (10%CD)					9 069,07
SUB TOTAL					108 828,88
IGV (18%)					19 589,20
TOTAL					128 418,08
SUPERVISIÓN (3%CD)					2 720,72
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					906,91
FICHA DEFINITIVA					10 000,00
PRESUPUESTO TOTAL					142 045,71
SON: CIENTO CUARENTA Y DOS MIL CUARENTA Y CINCO CON 71/100 SOLES					

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA Q° HUAMANPARI, L = 623.00 m					
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES					
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Unid				
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2				
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES					
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje				
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km				
01.02.02	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				

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	SEGUIMIENTO				
1.06	LIQUIDACION				

Fecha de elaboración de la ficha: 21/09/2023

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



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



## PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Presupuesto:** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA Q° HUAMANPARI, EN EL SECTOR EL ARROLLO, EN EL DISTRITO DE AMBO, PROVINCIA DE AMBO Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**SECTOR EL ARROLLO, EN EL DISTRITO DE AMBO, PROVINCIA DE AMBO Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO**

**Fecha :** 21/09/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA Q° HUAMANPARI, L = 623.00 m</b>				
01.01	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>				<b>5 693,64</b>
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1,00	1 680,54	1 680,54
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	45,00	89,18	4 013,10
01.02	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>19 003,25</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2,00	8 175,59	16 351,18
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0,62	1 722,03	1 072,82
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0,62	2 534,90	1 579,24
01.03	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>65 993,84</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	5 295,50	5,89	31 190,50
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3 044,91	11,43	34 803,35

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>90 690,73</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	9 069,07
UTILIDAD (10%CD)	9 069,07
<b>SUB TOTAL</b>	<b>108 828,88</b>
IGV (18%)	19 589,20
<b>TOTAL</b>	<b>128 418,08</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)	2 720,72
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	906,91
FICHA DEFINITIVA	10 000,00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>142 045,71</b>

**SON: CIENTO CUARENTA Y DOS MIL CUARENTA Y CINCO 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**



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

**Presupuesto:** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA Q° HUAMANPARI, EN EL SECTOR EL ARROLLO, EN EL DISTRITO DE AMBO, PROVINCIA DE AMBO Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Fecha:** 03/07/2023

**IN DE LA Q° HUAMANPARI, L = 623.00 m**

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20,000	EQ. 20,000	Costo unitario directo por : m2		89,18	
<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	26,15	10,46	
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,4000	20,57	8,23	
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,4000	18,60	7,44	
						<b>26,13</b>	
<b>Materiales</b>							
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DI kg			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	26,13	0,78	
						<b>0,78</b>	
Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD					
Rendimiento	und/DIA	1,0000	EQ. 1,0000	Costo unitario directo por : und		1 680,54	
<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	26,15	209,20	
0101010005	PEON	hh	2,0000	16,0000	18,60	297,60	
						<b>506,80</b>	
<b>Materiales</b>							
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DI 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		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	506,80	15,20	
						<b>15,20</b>	





Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1,0000	EQ. 1,0000	Costo unitario directo por : glb		8 175,59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6,0000	48,0000	18,60	892,80
						892,80
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	892,80	26,78
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn hm		0,7500	6,0000	381,36	2 288,16
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T hm		1,8750	15,0000	331,19	4 967,85
						7 282,79
Partida	02.02	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0,5000	EQ. 0,5000	Costo unitario directo por : km		1 722,03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0,1000	1,6000	26,15	41,84
0101010005	PEON	hh	0,5000	8,0000	18,60	148,80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	16,0000	26,42	422,72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0,5000	8,0000	20,57	164,56
						777,92
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	59,66	20,88
						428,93
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	777,92	23,34
						515,18
Partida	02.03	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0,2000	EQ. 0,2000	Costo unitario directo por : km		2 534,90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0,1000	4,0000	20,57	82,28
0101010005	PEON	hh	0,5000	20,0000	18,60	372,00
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	40,0000	26,42	1 056,80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0,2500	10,0000	20,57	205,70
						1 716,78



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



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	59,66	14,92
						307,42
Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1,0000	40,0000	11,48	459,20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1 716,78	51,50
						510,70
Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850,0000	EQ. 850,0000	Costo unitario directo por : m3		5,89
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,0094	26,15	0,25
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0094	18,60	0,17
						0,42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,42	0,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0094	580,87	5,46
						5,47
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		11,43
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0067	18,60	0,12
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0,1000	0,0007	20,57	0,01
						0,13
Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2½	hm	1,0000	0,0067	317,10	2,12
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4,0000	0,0267	343,90	9,18
						11,30

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



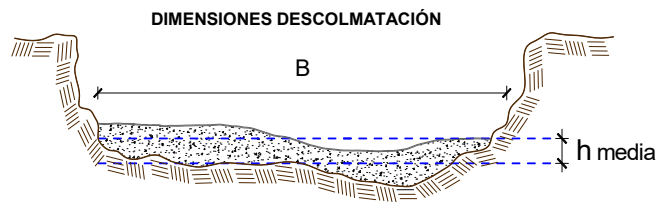
### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

**Proyecto:** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA Q° HUAMANPARI, EN EL SECTOR EL ARROLLO, EN EL DISTRITO DE AMBO, PROVINCIA DE AMBO Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Ubicación:** SECTOR EL ARROLLO, EN EL DISTRITO DE AMBO, PROVINCIA DE AMBO Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Fecha :** 21/09/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<b>1,00</b>	<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 623 m</b>							
<b>1,01</b>	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1,00				1,00	<b>1,00</b>
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1,00	15,00	3,00		45,00	<b>45,00</b>
<b>1,02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2,00				2,00	<b>2,00</b>
01.02.02	TRAZO y REPLANTEO	Km	1,00	0,62			0,62	<b>0,62</b>
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1,00	0,62			0,62	<b>0,62</b>
<b>1,03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,00	623,0	10,00	0,85	5 295,50	<b>5 295,50</b>
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,00	esp =	15%		3 044,91	<b>3 044,91</b>



h media = 0,85 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****RELACION DE INSUMOS**
**LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA Q° HUAMANPARI, EN EL SECTOR EL ARROLLO, EN  
EL DISTRITO DE AMBO, PROVINCIA DE AMBO Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO**

 SECTOR EL ARROLLO, EN EL DISTRITO DE AMBO, PROVINCIA DE AMBO Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO  
 LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA Q° HUAMANPARI, L = 623.00 m

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>				
OPERARIO	hh	76,7697	26,15	2 007,53
OFICIAL	hh	20,4800	20,57	421,27
PEON	hh	217,5390	18,60	4 046,23
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	2,1314	20,57	43,84
TOPOGRAFO	hh	34,7203	26,42	917,31
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	11,1600	20,57	229,56
				<b>7 665,74</b>
<b>MATERIALES</b>				
FIERRO 3/8"	var	0,3100	22,30	6,91
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	11,2500	7,27	81,79
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2,0000	7,27	14,54
CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	36,0000	6,90	248,40
HORMIGON	m3	0,4800	40,00	19,20
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3,4320	29,00	99,53
YESO BOLSA 25 kg	bol	3,7200	20,00	74,40
MADERA TORNILLO	p2	340,0000	7,00	2 380,00
ESTACAS DE MADERA	und	62,0000	4,65	288,30
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	33,7500	17,24	581,85
PINTURA ESMALTE	gal	0,3721	59,66	22,20
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1,0000	600,00	600,00
				<b>4 417,12</b>
<b>EQUIPOS</b>				
MIRAS	día	2,4800	17,36	43,05
JALONES	día	4,9600	14,96	74,20
ESTACION TOTAL	he	9,9200	18,92	187,69
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	24,8000	11,48	284,70
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			216,23
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	20,4009	317,10	6 469,13
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	49,6877	580,87	28 862,09
CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	12,0000	381,36	4 576,32
CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	81,2991	343,90	27 958,76
CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30,0000	331,19	9 935,70
				<b>78 607,87</b>
<b>Total</b>			<b>S/.</b>	<b>90 690,73</b>

**NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA  
QUE DEFINA ESTOS COSTOS**











**PERÚ**Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA**

**Actividad** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA Q° HUAMANPARI, EN EL SECTOR EL ARROLLO, EN EL DISTRITO DE AMBO, PROVINCIA DE AMBO Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO

SECTOR EL ARROLLO, EN EL DISTRITO DE AMBO, PROVINCIA DE AMBO Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Fecha** : 21/09/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
<b>1,00</b>	<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA Q° HUAMANPARI, L = 623.00 m</b>					
<b>1,01</b>	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>					
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Unid				
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2				
<b>1,02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje				
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km				
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km				
<b>1,03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3				
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3				

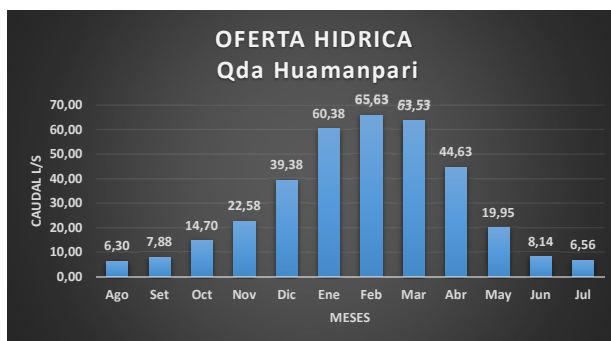
## MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 3,00 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>18,0</b>
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	12,0
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	1	6,0
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	24,0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	6,0

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

Proyección de la Oferta			
Quebrada Huamanpari			
Ago	5,25	1,20	6,30
Set	5,25	1,50	7,88
Oct	5,25	2,80	14,70
Nov	5,25	4,30	22,58
Dic	5,25	7,50	39,38
Ene	5,25	11,50	60,38
Feb	5,25	12,50	65,63
Mar	5,25	12,10	63,53
Abr	5,25	8,50	44,63
May	5,25	3,80	19,95
Jun	5,25	1,55	8,14
Jul	5,25	1,25	6,56
Aforo	6,30		359,63
		5,25	



DESCARGA PROMEDIO MENSUAL (l/seg)													
Descripción	Mes	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
Quebrada Huamanpari	Q (l/s)	6,30	7,88	14,70	22,58	39,38	60,38	65,63	63,53	44,63	19,95	8,14	6,56

Fuente: Elaboracion ALA tomando en consideracion la Resolución Jefatural N° 251-2013-ANA