

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL AREA URBANA (SECTOR I) DE LA CIUDAD DE HUANUCO, DISTRITO DE HUANUCO, PROVINCIA HUANUCO Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO

PROPUESTA: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RIO HUALLAGA, EN EL AREA URBANA (SECTOR I) DE LA CIUDAD DE HUANUCO, DISTRITO DE HUANUCO, PROVINCIA HUANUCO Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO

1. UBICACIÓN:

AAA HUALLAGA ALA ALTO HUALLAGA Fecha 21/09/2023

1.1. Ubicación política

Departamento HUANUCO Provincia HUANUCO Distrito HUANUCO Sector AREA URBANA (SECTOR I)

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica INTERCUENCA ALTO HUALLAGA Cuerpo de agua RIO HUALLAGA

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	8 904 279,00	364 644,00	18S	8 902 231,00	364 649,00	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 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)							



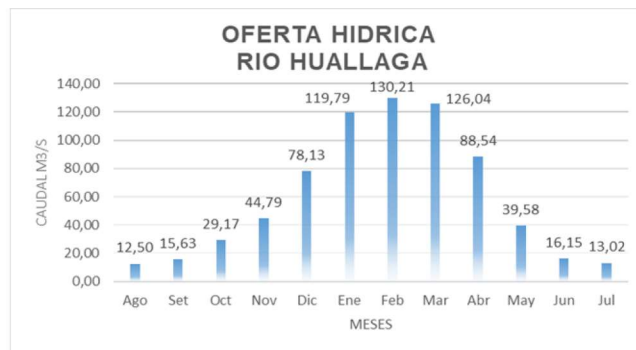
2.3. Hidrología

PARÁMETROS GEOMORFOLÓGICOS area de la cuenca del rio Huallaga en el punto de interes es de 5 02383 km², perimetro 403,58 km. la altitud mas alta de la cuenca de 4500 m ubicada en el departamento de Pasco y la altitud mas baja de 1 890 m, la pendiente de la cuenca varia entre el 1 al 15 %, y la longitud del cauce principal es de 99,25 km. El ancho promedio del rio en el punto de interes es de 30 metros, siendo variable entre 20 m y 60 metros.

Si bien es cierto no se tienen estaciones hidrologicas en este sector dell rio Huallaga 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 agosto de 2023 y complementado con la informacion existente 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 m³/seg, llegando a caudales máximos en el punto de interes del orden de 65,63 m³/seg, tal como se describe a continuacion:

DESCARGA PROMEDIO MENSUAL (m³/seg)													
Descripción	Mes	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
RIO HUALLAGA	Q (m³/s)	12,50	15,63	29,17	44,79	78,13	119,79	130,21	126,04	88,54	39,58	16,15	13,02

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	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
6300	1500	Cemento y ladrillo	-	-	-	-	1 IGLESIA 1 GOBIERNO REGIONAL 1 CAMAL MUNICIPAL 1 UGEL 2 OTROS	

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)
0,00	Alfalfa	-	-	Vacunos	-	Puentes	San Sebastian Puente Nuevo Joaquin Garay Huayopampa	4	200
	Hortaliza	-		Ovinos	-	Canales	-	0	0
	Maiz	-		Camelidos	-	Diques	-	-	-
	Palta	-		Equinos	-	Carreteras	Local	1	2 109
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	Local	1	3 000
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desague	Red Principal	1	3000



Firmado digitalmente por
MILLA CHAMORRO Nilton
Edinson FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
ESTELA BALCAZAR
Jose Wildor FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B
Fecha: 2023/09/22
11:34:28-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
CHINCHAY ALZA
William
Francisco FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por DELGADO
ALARCON Jorge Victor FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/09/26 12:07:37-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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		
1500	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	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	Red Elect.
Alfalfa	-	Vacunos	-	-	3,00	1	0,3	-	-	-	-	2,11	-	2	3
Hortaliza	-	Ovinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maiz	-	Porcinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Palta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. PROPUESTA TECNICA:

4.1.-Estructural

Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el río Huallaga en el área de influencia de la zona urbana del distrito de Ambo, se propone implementar las siguientes actividades:

- Limpieza y descolmatación del cauce del río Huallaga en una longitud de 2109 m.

4.2.- No Estructurales

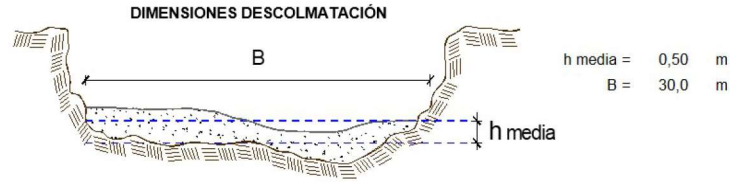
La Municipalidad conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad 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:

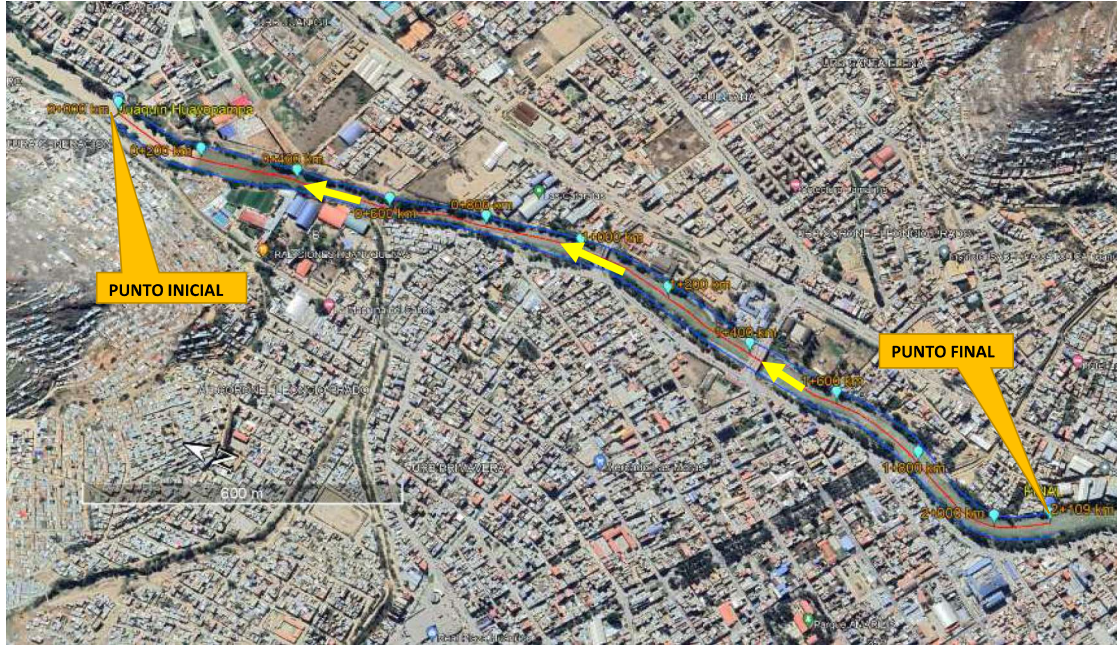
5.1.- VISTA DE PLANTA



5.2.-VISTA DE PERFIL



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



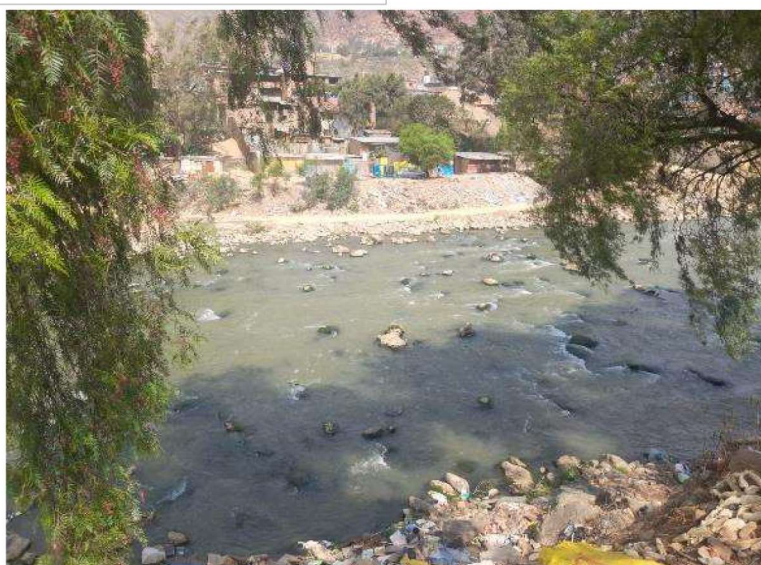
7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



fotografía del río Hualaga colmatada con piedras y palos, producto del arrastre en temporada de avenida, con necesidad de intervención



fotografías del río Huallaga colmatada con piedras y palos, producto del arrastre en temporada de avenida, con necesidad de intervención





8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RIO HUALLAGA, L = 2109				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				4 355,94
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	30,00	89,18	2 675,40
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				25 329,05
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2,00	8 175,59	16 351,18
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km	2,11	1 722,03	3 631,76
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2,11	2 534,90	5 346,10
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				394 243,28
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	31 635,00	5,89	186 330,15
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	18 190,13	11,43	207 913,13
COSTO DIRECTO					423 928,26
GASTOS GENERALES (10%CD)					42 392,83
UTILIDAD (10%CD)					42 392,83
SUB TOTAL					508 713,92
IGV (18%)					91 568,51
TOTAL					600 282,42
SUPERVISIÓN (3%CD)					12 717,85
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					4 239,28
FICHA DEFINITIVA					10 000,00
PRESUPUESTO TOTAL					627 239,55
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 DEL RIO HUALLAGA, L = 2109					
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	SEGUMIENTO				
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



Firmado digitalmente por
MILLA CHAMORRO Nilton
Edinson FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por ESTELA BALCAZAR
Jose Wildor FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/09/22
11:34:28-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
CHINCHAY ALZA
William
Francisco FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por DELGADO
ALARCON Jorge Victor FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/09/26 12:07:37-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RIO HUALLAGA, EN EL AREA URBANA (SECTOR I) DE LA CIUDAD DE HUANUCO, DISTRITO DE HUANUCO, PROVINCIA HUANUCO Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO

AREA URBANA (SECTOR I) DE LA CIUDAD DE HUANUCO, DISTRITO DE HUANUCO, PROVINCIA HUANUCO Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Fecha : 21/09/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RIO HUALLAGA, L = 2109				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				4 355,94
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	30,00	89,18	2 675,40
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				25 329,05
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2,00	8 175,59	16 351,18
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km	2,11	1 722,03	3 631,76
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2,11	2 534,90	5 346,10
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				394 243,28
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	31 635,00	5,89	186 330,15
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	18 190,13	11,43	207 913,13
COSTO DIRECTO					423 928,26
GASTOS GENERALES (10%CD)					42 392,83
UTILIDAD (10%CD)					42 392,83
SUB TOTAL					508 713,92
IGV (18%)					91 568,51
TOTAL					600 282,42
SUPERVISIÓN (3%CD)					12 717,85
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					4 239,28
FICHA DEFINITIVA					10 000,00
PRESUPUESTO TOTAL					627 239,55

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



Firmado digitalmente por
MILLA CHAMORRO Niton
Edinson FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por ESTELA BALCAZAR
Jose Wildor FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B
Fecha: 2023/09/22
11:34:28-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
CHINCHAY ALZA
William
Francisco FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por DELGADO
ALARCON Jorge Victor FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/09/26 12:07:37-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RIO HUALLAGA, EN EL AREA URBANA (SECTOR I) DE LA CIUDAD DE HUANUCO, DISTRITO DE HUANUCO, PROVINCIA HUANUCO Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Fecha: 03/07/2023

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20,000	EQ. 20,000	Costo unitario directo por : m2		89,18
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
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
						26,13
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DÍ 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
						62,27
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	26,13	0,78
						0,78

Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1,0000	EQ. 1,0000	Costo unitario directo por : und		1 680,54
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	8,0000	26,15	209,20
0101010005	PEON	hh	2,0000	16,0000	18,60	297,60
						506,80
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DÍ 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
						1 158,54
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	506,80	15,20
						15,20



Firmado digitalmente por
MILLA CHAMORRO Nilton
Edinson FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por ESTELA BALCAZAR
Jose Wildor FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/09/22
11:34:28-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
CHINCHAY ALZA
William
Francisco FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por DELGADO
ALARCON Jorge Victor FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/09/26 12:07:37-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



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



Firmado digitalmente por
MILLA CHAMORRO Nilton
Edinson FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por ESTELA BALCAZAR
Jose Wildor FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/09/22
11:34:28-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
CHINCHAY ALZA
William
Francisco FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por DELGADO
ALARCON Jorge Victor FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/09/26 12:07:37-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



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



Firmado digitalmente por
MILLA CHAMORRO Niton
Edinson FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por ESTELA BALCAZAR
Jose Wildor FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B
Fecha: 2023/09/22
11:34:28-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
CHINCHAY ALZA
William
Francisco FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B

Profesional Designado
Por La AAA

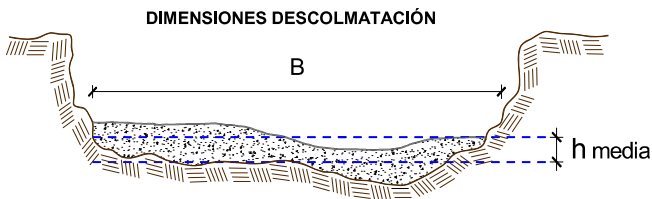
Firmado digitalmente por DELGADO
ALARCON Jorge Victor FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/09/26 12:07:37-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Proyecto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RIO HUALLAGA, EN EL AREA URBANA (SECTOR I) DE LA CIUDAD DE HUANUCO, DISTRITO DE HUANUCO, PROVINCIA HUANUCO Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO
Ubicación: Area Urbana de la ciudad de Huanuco Distrito: Huanuco Provincia: Huanuco Región: Huanuco
Fecha : 21/09/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1,00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 2109 m							
1,01	TRABAJOS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1,00				1,00	1,00
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1,00	15,00	2,00		30,00	30,00
1,02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2,00				2,00	2,00
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2,11				2,11	2,11
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2,11				2,11	2,11
1,03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,00	2 109,0	30,00	0,50	31 635,00	31 635,00
					esponj			
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,00	#####	15%		2 372,63	18 190,13



h media = 0,50 m
 B = 30,0 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 DEL RIO HUALLAGA, EN EL AREA URBANA (SECTOR I) DE
LA CIUDAD DE HUANUCO, DISTRITO DE HUANUCO, PROVINCIA HUANUCO Y**

AREA URBANA (SECTOR I) DE LA CIUDAD DE HUANUCO, DISTRITO DE HUANUCO, PROVINCIA HUANUCO Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA				
OPERARIO	hh	320,7450	26,15	8 387,48
OFICIAL	hh	20,4400	20,57	420,45
PEON	hh	602,3225	18,60	11 203,20
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	12,7331	20,57	261,92
TOPOGRAFO	hh	118,1600	26,42	3 121,79
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	37,9800	20,57	781,25
				24 176,09
MATERIALES				
FIERRO 3/8"	var	1,0550	22,30	23,53
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	7,5000	7,27	54,53
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2,0000	7,27	14,54
CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	24,0000	6,90	165,60
HORMIGON	m3	0,4800	40,00	19,20
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	8,7960	29,00	255,08
YESO BOLSA 25 kg	bol	12,6600	20,00	253,20
MADERA TORNILLO	p2	250,0000	7,00	1 750,00
ESTACAS DE MADERA	und	211,0022	4,65	981,16
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22,5000	17,24	387,90
PINTURA ESMALTE	gal	1,2660	59,66	75,53
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1,0000	600,00	600,00
				4 580,27
EQUIPOS				
MIRAS	día	8,4400	17,36	146,52
JALONES	día	16,8800	14,96	252,52
ESTACION TOTAL	he	33,7600	18,92	638,74
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	84,4000	11,48	968,91
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			645,09
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	121,8739	317,10	38 646,21
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	296,6890	580,87	172 337,74
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	485,6765	343,90	167 024,15
CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30,0000	331,19	9 935,70
				395 171,90
			Total	S/.
				423 928,26

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


 Firmado digitalmente por
 MILLA CHAMORRO Niton
 Edinson FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento

 Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial

 Firmado digitalmente
 por ESTELA BALCAZAR
 Jose Wildor FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V. B
 Fecha: 2023/09/22
 11:34:28-0500

 Administrador de La
 Administración Local Del Agua

 Firmado
 digitalmente por
 CHINCHAY ALZA
 William
 Francisco FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V. B

 Profesional Designado
 Por La AAA

 Firmado digitalmente por DELGADO
 ALARCON Jorge Victor FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 2023/09/26 12:07:37-0500

 Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Actividad LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RIO HUALLAGA, EN EL AREA URBANA (SECTOR I) DE LA CIUDAD DE HUANUCO, DISTRITO DE HUANUCO, PROVINCIA HUANUCO Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO

AREA URBANA (SECTOR I) DE LA CIUDAD DE HUANUCO, DISTRITO DE HUANUCO, PROVINCIA HUANUCO Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Fecha : 21/09/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
1,00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RIO HUALLAGA, L = 2109					
1,01	TRABAJOS PROVISIONALES					
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Unid	<div></div>			
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	<div></div>			
1,02	TRABAJOS PRELIMINARES					
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	<div></div>			<div></div>
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km	<div></div>			
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>
1,03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3			<div></div>	<div></div>



Firmado digitalmente por
MILLA CHAMORRO Niton
Edinson FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por ESTELA BALCAZAR
Jose Wildor FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B
Fecha: 2023/09/22
11:34:28-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
CHINCHAY ALZA
William
Francisco FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por DELGADO
ALARCON Jorge Victor FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/09/26 12:07:37-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 2,00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		12,0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	8,0
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4,6 yd3	1	4,0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	16,0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	4,0

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



Firmado digitalmente por
MILLA CHAMORRO Niton
Edinson FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por ESTELA BALCAZAR
Jose Wildor FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B
Fecha: 2023/09/22
11:34:28-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



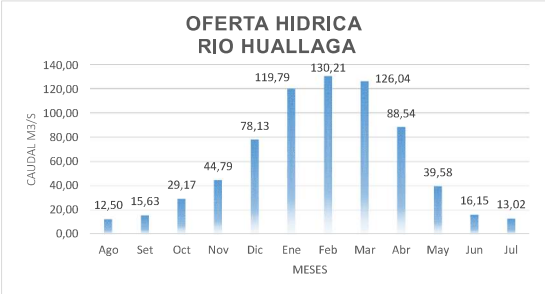
Firmado
digitalmente por
CHINCHAY ALZA
William
Francisco FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V. B

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por DELGADO
ALARCON Jorge Victor FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/09/26 12:07:37-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Proyección de la Oferta			
RIO HUALLAGA			
Ago	10,42	1,20	12,50
Set	10,42	1,50	15,63
Oct	10,42	2,80	29,17
Nov	10,42	4,30	44,79
Dic	10,42	7,50	78,13
Ene	10,42	11,50	119,79
Feb	10,42	12,50	130,21
Mar	10,42	12,10	126,04
Abr	10,42	8,50	88,54
May	10,42	3,80	39,58
Jun	10,42	1,55	16,15
Jul	10,42	1,25	13,02
Aforo	12,50		713,54
		10,42	



DESCARGA PROMEDIO MENSUAL (m³/seg)													
Descripción	Mes	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
RIO HUALLAGA	Q (m³/s)	12,50	15,63	29,17	44,79	78,13	119,79	130,21	126,04	88,54	39,58	16,15	13,02

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