

Autoridad Nacional del Agua

**Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos -
DPDRH**

**IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS ANTE PELIGRO DE
INUNDACION, FLUJO DE DETRITOS (HUAICO) Y EROSION EN
LOS PRINCIPALES RÍOS Y QUEBRADAS 2021**

TOMO XI

DEPARTAMENTO HUANUCO

Diciembre 2021



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR CHASQUI, DISTRITO DE JACAS CHICO, PROVINCIA DE YAROWILCA, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CHASQUI, CENTRO POBLADO DE CHASQUI, DISTRITO JACAS CHICO, PROVINCIA YAROWILCA, DEPARTAMENTO HUANUCO

I.- UBICACIÓN:

QUEBRADA	CHASQUI	SECTOR	C.P. CHASQUI	MD	X	MI	X
DEPARTAMENTO	HUANUCO	PROVINCIA	YAROWILCA	DISTRITO	JACAS CHICO		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	HUALLAGA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	ALTO HUALLAGA				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

TRAMO A	INICIO:	ESTE	335 778 m	NORTE	8 907 083 m	ZONA	18 Sur
DESCOLMATAR	FIN:	ESTE	335 886 m	NORTE	8 907 024 m	ZONA	18 Sur
TRAMO 1 DIQUE	INICIO:	ESTE	335 776 m	NORTE	8 907 081 m	ZONA	18 Sur
MARGEN DERECHA	FIN:	ESTE	335 883 m	NORTE	8 907 025 m	ZONA	18 Sur
TRAMO 1 DIQUE	INICIO:	ESTE	335 779 m	NORTE	8 907 086 m	ZONA	18 Sur
MARGEN IZQUIERDA	FIN:	ESTE	335 883 m	NORTE	8 907 030 m	ZONA	18 Sur

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

La conformación del cauce esta compuesto por bolonería de 1,00 m canto rodado, piedras pequeñas 0,1 - 0,5 m de diámetro; en ambas margenes de la fuente de agua el talud esta conformado por material de arrastre tierra de textura franco arenoso gravosa recubierto por un tapiz vegetal superficial de arbustos y algunas especies arbóreas que son la defensa viva. El cauce de la Quebrada Chasqui en el tramo crítico tiene una pendiente de 10,0 % aproximadamente, tiene un ancho variable que oscila entre 8 a 12 m, la parte central se encuentra colmatado con bolonería, canto rodado y arena, presentando el tramo cultivos menores.

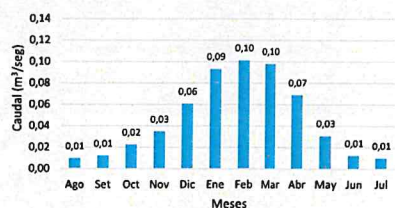
Gravoso	X	Arenoso	X	Limo		Arcillas	X
---------	---	---------	---	------	--	----------	---

3.2.- HIDROLOGÍA

PARÁMETROS GEOMORFOLÓGICOS area de la cuenca de la quebrada Chasqui en el punto de interes es de 4,8 km², perímetro 8,58 km. la cola mas alta de la cuenca es de 4 180 m y la cota mas baja de 3 590 m, la pendiente de la cuenca es de 10,99 %, la pendiente de la quebrada se encuentra entre 15 a 25 %, y la longitud del cauce principal es de 3,0 km. El ancho promedio de la quebrada en el punto de interes es de 10 metros

Si bien es cierto no se tienen estaciones hidrologicas en la Quebrada Chasqui que proporcionen el registro de caudales en el tramo en estudio, así mismo no se tienen registrado ningun estudio que determine caudales maximos de la referida fuente de agua. la Administración Local de Agua Alto Huallaga considerando los lineamientos de la Resolución Jefatural N° 251-2013-ANA a apartir del aforo puntual realizado el día 21 de abril de 2021 y complementado con la información 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 estimación de caudales mensuales el caudal, precisando que en epoca de estiaje presenta un caudal aproximado de 0,01 m³/seg, llegando a caudales máximos en el punto de interes del orden de 0,03 m³/seg, tal como se describe a continuación:

Oferta de Agua Mensualizada:



DESCARGA PROMEDIO MENSUAL (m³/seg)

Descripción	Mes	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	ANUAL
Quebrada Chasqui	Q (m³/s)	0,01	0,01	0,02	0,03	0,06	0,09	0,10	0,10	0,07	0,03	0,01	0,01	0,05

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

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

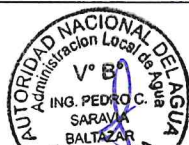
En la zona intervenida de la Quebrada Chasqui, se ha identificado las siguientes areas productivas e infraestructuras relacionadas:

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
1,00	Maiz	1	0	Vacunos	-	Bocalomas	Captacion Rustica	0	0
	Papa	-		Ovinos	-	Canales	Canal de Riego Rustico	0	0
	Habas	-		Camelidos	-	Puentes	Puente Chasqui	1	15
	Avena	-		Equinos	-	Carreteras	Jacas Chico - Huanuco	1	20
	Forrajera	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	Alfalfa	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-
	otros	0							

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En la zona intervenida de la Quebrada Chasqui, se identico la afectacion de entidades en beneficio de la poblacion afectada:

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
100	40	Rustico (Adobe)		-	-	-	-	-




IV.- EVALUACION ECONOMICA

Evaluación de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
100	-	-	-	-	-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Maiz	1	Vacunos	-	0,0	0	-	-	-	-	-	0,020	-	1	-
Papa	-	Ovinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habas	-	Camelidos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Avena Forrajera	-	Equinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfalfa	0	Porcinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	0	otros	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

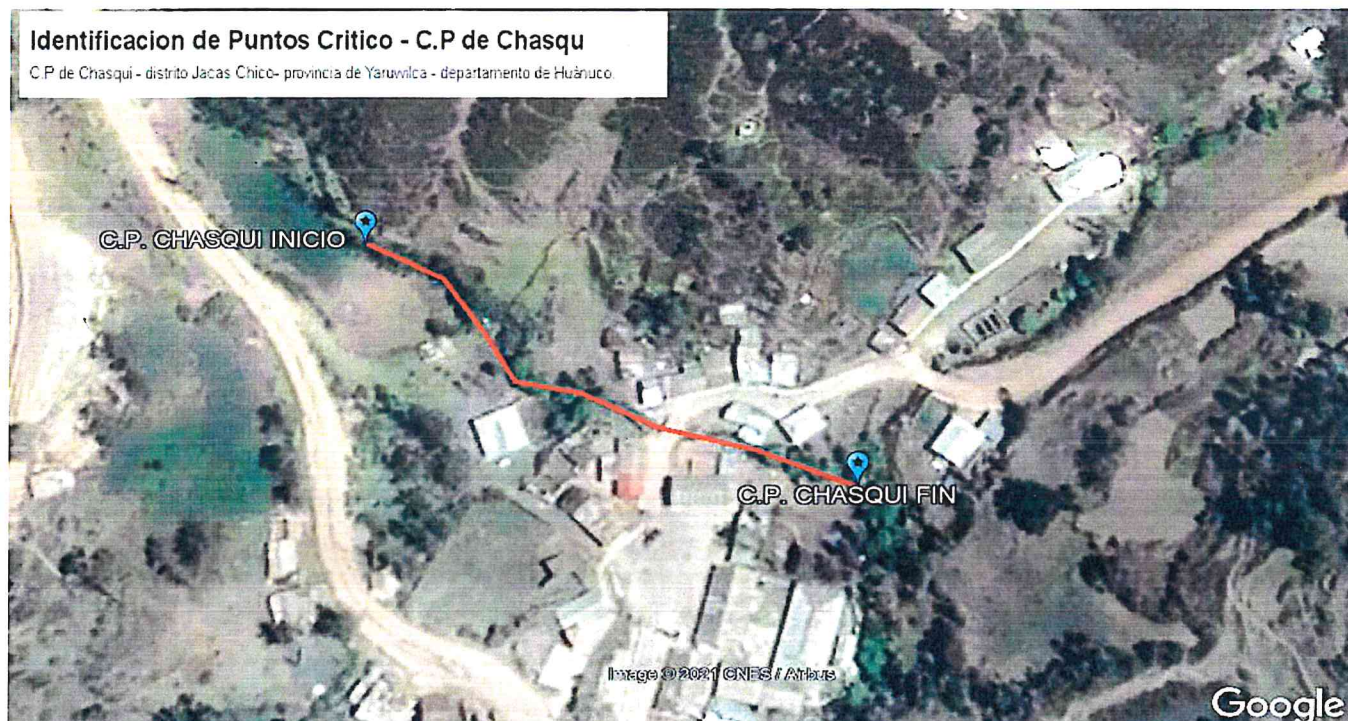
V.- PROPUESTA TECNICA:
5.1.-Estructural

- Se propone, implementar una estructura de protección con enrocado, para mitigar los efectos de la erosión en ambas márgenes, por lo que se plantea la construcción de una defensa ribereña con enrocado en ambas márgenes de la quebrada en un tramo de 120 metros, ubicado en Centro Poblado de Chasqui, del distrito de Jacas Chico, provincia de Yarovilca, región Huanuco.

- Realizar la limpieza y descolmatación del cauce de la Quebrada Chasqui y la eliminación de material excedente en un tramo de 120 metros.

5.2.- No Estructurales

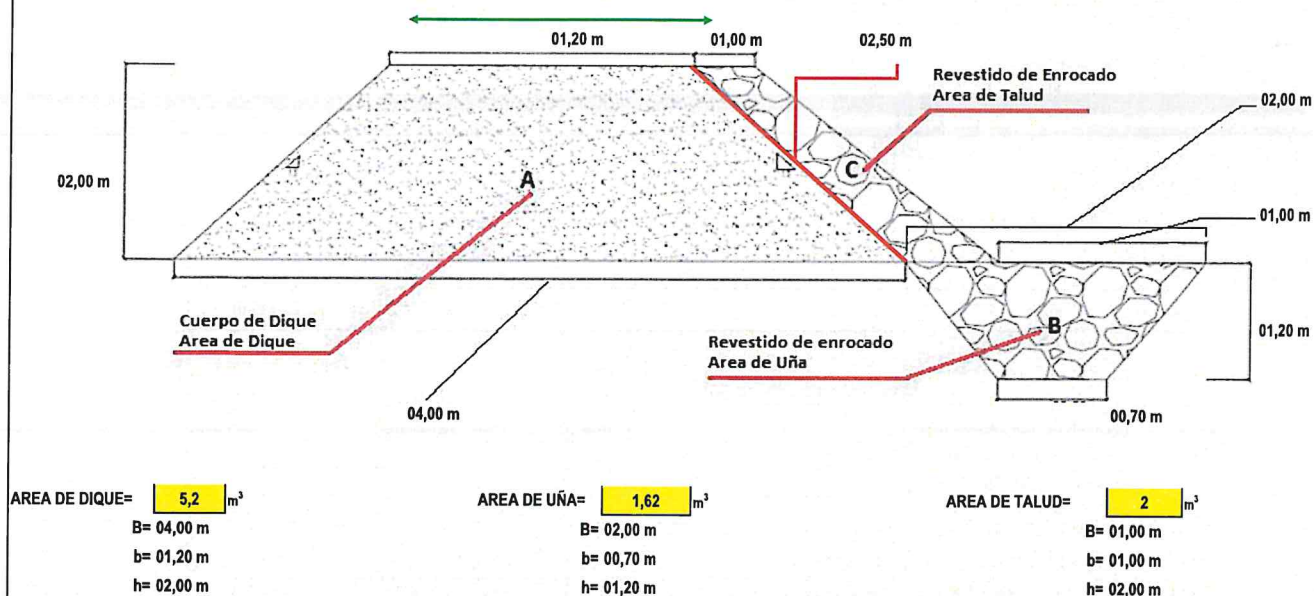
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la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

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:
6.1.- VISTA DE PLANTA




6.2.-VISTA DE PERFIL

SECCION TIPICA DE DIQUE A PROTEGER CON ENROCAO EN TALUD Y UÑA



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Erosion de la Margen derecha e izquierda de la quebrada Chasqui en el C.P Chasqui



Vista del cauce de la quebrada colmatada y sin defenza ribereña.





viviendas ubicadas en la quebrada Chasqui

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PRELIMINARES				
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3,60 X 4,80 m	Und	1,00	1 244,85	1 244,85
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Glb	1,00	13 298,21	13 298,21
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	mes	1,00	15 635,66	15 635,66
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	Km	0,00	12 640,75	0,00
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS				
02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	864,00	5,03	4 349,88
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1 248,00	5,35	6 675,86
02.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	600,00	4,25	2 547,96
02.04	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN	m3	388,80	6,37	2 476,66
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0,00	8,28	0,00
03	PROTECCIÓN CON ENROCADOS				
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA P/ENROCADOS	m3	695,04	24,99	17 371,86
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	695,04	14,63	10 169,88
03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km	m3	695,04	34,69	24 112,50
03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA	m3	311,04	13,29	4 133,51
03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD	m3	384,00	15,50	5 953,62
COSTO DIRECTO					107 970,44
GASTOS GENERALES (10% CD)					10 797,04
UTILIDAD (10% CD)					10 797,04
SUB TOTAL					129 564,53
I.G.V. (18%)					23 321,62
TOTAL					152 886,15
SUPERVISIÓN (3% CD)					3 239,11
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)					1 079,70
FICHA DEFINITIVA					20 000,00
PRESUPUESTO TOTAL					177 204,97

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

LIMPIEZA Y PROTECCION CON ENROCADOS EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CHASQUI, CENTRO POBLADO DE CHASQUI, DISTRITO JACAS CHICO, PROVINCIA YAROWILCA, DEPARTAMENTO HUANUCO

Item	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN																										
		PRIMERA SEMANA						SEGUNDA SEMANA						TERCERA SEMANA						CUARTA SEMANA								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
01	OBRAS PRELIMINARES																											
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3,60 X 4,80 m																											
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA																											
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO																											
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO																											
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS																											
02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE																											
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO																											
02.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE																											
02.04	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN																											
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE																											
03	PROTECCIÓN CON ENROCADOS																											
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA P/ENROCADOS																											
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA																											
03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km																											
03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA																											
03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD																											





ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N°	Actividad	PRIMERA SEMANA	SEGUNDA SEMANA	TERCERA SEMANA	CUARTA SEMANA
1,01	Formulación de Ficha Técnica				
1,02	Contratación				
1,03	Ejecución				
1,04	Seguimiento				
1,05	Liquidación				

XI. PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
JACAS CHICO
Narciso N. Abad Salvador
DNI. 41738576
ALCALDE

Alcalde o presidente de la junta de usuarios de agua
Nombre, firma y sello

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local de Agua Alto Huallaga

Ing. Nilton Edinson Milta Chaimorro
Especialista en Recursos Hídricos
CIP: 146266

al

Ing. William Francisco Chinchay Alza
Especialista en Recursos Hídricos
Autoridad Administrativa del Agua Huallaga
Autoridad Nacional del Agua
Profesional designado por la AAA
Nombre, firma y sello

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local de Agua Alto Huallaga

Ing. Pedro Crisanto Saravia Ballazar
Administrador Local de Agua
CIP: 91260
Administrador de la Administración Local del Agua
Nombre, firma y sello



ING. JOSÉ DOLORES RIVAS LLUNCOR
Director (e)
Autoridad Administrativa del Agua VIII Huallaga
Autoridad Nacional del Agua

FECHA: 2/09/2021

PRESUPUESTO

Proyecto **LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CHASQUI, CENTRO POBLADO DE CHASQUI, DISTRITO JACAS CHICO, PROVINCIA YAROWILCA, DEPARTAMENTO HUANUCO**

Ubicación : Sector: C.P. Chasqui Distrito: Jacas Chico Provincia: Yarowilca Region: Huanuco

Fecha : Julio de 2021

Costo al : Mes Julio 2020

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PRELIMINARES				
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3,60 X 4,80 m	Und	1,00	1 244,85	1 244,85
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Glb	1,00	13 298,21	13 298,21
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	mes	1,00	15 635,66	15 635,66
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	Km	0,00	12 640,75	0,00
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS				
02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	864,00	5,03	4 349,88
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1 248,00	5,35	6 675,86
02.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	600,00	4,25	2 547,96
02.04	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN	m3	388,80	6,37	2 476,66
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0,00	8,28	0,00
03	PROTECCIÓN CON ENROCADO				
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA P/ENROCADO	m3	695,04	24,99	17 371,86
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	695,04	14,63	10 169,88
03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km	m3	695,04	34,69	24 112,50
03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA	m3	311,04	13,29	4 133,51
03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD	m3	384,00	15,50	5 953,62

COSTO DIRECTO **107 970,44**

GASTOS GENERALES (10% CD) 10 797,04

UTILIDAD (10% CD) 10 797,04

SUB TOTAL **129 564,53**

I.G.V. (18%) 23 321,62

TOTAL **152 886,15**

SUPERVISIÓN (3% CD) 3 239,11

SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD) 1 079,70

FICHA DEFINITIVA 20 000,00

PRESUPUESTO TOTAL **177 204,97**



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JACAS CHICO
Narciso Iv. Abad Salvador
ALCALDE



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CHASQUI, CENTRO POBLADO DE CHASQUI, DISTRITO JACAS CHICO, PROVINCIA YAROWILCA, DEPARTAMENTO HUANUCO
Ubicación : Sector: C.P. Chasqui Distrito: Jacas Chico Provincia: Yarowilca Region: Huanuco
Fecha : Julio de 2021

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
01	TRABAJOS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3,60 X 4,80 m	Und	1,00				1,00	1,00
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Glb	1,00				1,00	1,00
01.04	HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO	Km	1,00	0,00			0,00	0,00
01	OBRAS PRELIMINARES							
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	mes	1,00				1,00	1,00
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS							
02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,00	120,00	12,00	0,60	864,00	864,00
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1,00	240,00	Área del dique =	5,20	1 248,00	1 248,00
02.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,00	240,00	2,50		600,00	600,00
02.04	EXCAVACIÓN DE UNA DE CIMENTACIÓN	m3	1,00	240,00	Área de uña =	1,62	388,80	388,80
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,00		Volumen =	2,40	2,40	2,40
03	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA PIENROCADO	m3	1,00	240,00	Área de uña =	1,62	311,04	695,04
	Extracción de roca_Uña		1,00	240,00	Área de talud =	2,00	384,00	
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	1,00	240,00	Área de uña =	1,62	311,04	695,04
	Selección y acopio de roca PIUña		1,00	240,00	Área de talud =	2,00	384,00	
03.03	CARGUJO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km	m3	1,00	240,00	Área de uña =	1,62	311,04	695,04
	Cargio y transporte de roca PIUña		1,00	240,00	Área de talud =	2,00	384,00	
03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UNA	m3	1,00	240,00	Área de uña =	1,62	311,04	311,04
03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD	m3	1,00	240,00	Área de talud =	2,00	384,00	384,00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1004233 LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CHASQUI, CENTRO POBLADO DE CHASQUI, DISTRITO JACAS CHICO, PROVINCIA YAROWILCA, DEPARTAMENTO HUANUCO

Subpresupuesto 001 Fecha presupuesto jsto al : Mes Julio 2020
Partida 01.01 CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m.

Rendimiento	und/DIA	1,0000	EQ. 1,0000	Costo unitario directo por : und	1 244,85	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	8,000	22,91	183,28
0101010005	PEON	hh	2,0000	16,000	16,37	261,92
						445,20
Materiales						
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0,480	34,44	16,53
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1,200	17,63	21,16
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70,000	4,51	315,70
						353,39
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,000	445,20	22,26
						22,26
Subpartidas						
010301090104	GIGANTOGRAFIA	und		1,000	424,00	424,00
						424,00

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

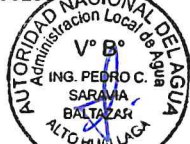
Rendimiento	glb/DIA	1,0000	EQ. 1,0000	Costo unitario directo por : glb	13 298,21	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2,0000	16,00	16,37	261,92
						261,92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,00	261,92	7,86
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm		27,00	281,85	7 609,95
0301220016	VOLQUETE 6x4 330 HP 15 m ³	hm		16,00	296,83	4 749,28
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm		4,00	167,30	669,20
						13 036,29

Partida 1,03 CONTROL TOPOGRÁFICO

Rendimiento	mes/DIA	0,0600	EQ. 0,0600	Costo unitario directo por : mes	15 635,66	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2,0000	266,6667	16,37	4 365,33
0101010006	OFICIAL	hh	2,0000	266,6667	18,12	4 832,00
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	133,3333	22,91	3 054,67
						12 252,00
Materiales						
02040300010001	YESO DE 28 kg	bol		3,0	10,00	30,00
0213010001	ESTACAS DE MADERA TORNILLO TRATADA	und		30,0	4,00	120,00
02130300010001	PINTURA ESMALTE	gal		0,50	32,20	16,10
0231040001	CORDEL	rl		10,0	5,00	50,00
0240020016						216,10
Equipos						
0301000024	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	12 252,00	367,56
0301000025	NIVEL TOPOGRÁFICO	he	1,0000	133,3333	12,00	1 600,00
0301010006	ESTACION TOTAL	he	0,5000	66,6667	18,00	1 200,00
						3 167,56

Partida 01.04

HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JACAS CHICO
Hualcayo
Ing. N. Abad Salazar
DNI 41738870
ALCALDE

Rendimiento	km/DIA	0,8000	EQ. 0,8000	Costo unitario directo por : km	12 640,75	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	10,000	18,12	181,20
0101010005	PEON	hh	1,0000	10,000	16,37	163,70
						344,90
Materiales						
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200,000	28,70	5 740,00
						5 740,00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	344,90	10,35
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0,1000	1,000	112,33	112,33
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	hm	1,0000	10,000	499,40	4 994,00
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0,1000	1,000	184,42	184,42
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	0,7500	7,500	167,30	1 254,75
						6 555,85

Partida 02.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO

Rendimiento	m3/DIA	850,0000	EQ. 850,0000	Costo unitario directo por : m3	5,03	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,009	16,37	0,15
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,009	18,12	0,17
						0,32
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	0,32	0,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	hm	1,0000	0,009	499,40	4,70
						4,71

Partida 02.02 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA

Rendimiento	m3/DIA	800,0000	EQ. 800,0000	Costo unitario directo por : m3	5,35	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,010	18,12	0,18
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,010	16,37	0,16
						0,34
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	0,34	0,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	hm	1,0000	0,010	499,40	4,99
						5,00

Partida 02.03 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento	m2/DIA	1 000,0000	EQ. 1 000,0000	Costo unitario directo por : m2	4,25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,008	18,12	0,14
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,008	16,37	0,13
						0,28
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	0,28	0,01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3	hm	1,0000	0,008	495,30	3,96
						3,97



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JACAS CHICO
Narciso N. Abad Salvador
DNI. 41738571
ALCALDE

Partida	02.04		EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE			
Rendimiento	m3/DIA	600,0000	EQ. 600,0000	Costo unitario directo por : m3		6,37
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,013	18,12	0,24
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,013	16,37	0,22
						0,46
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	0,46	0,01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3	hm	1,0000	0,013	495,30	6,60
						6,62
Partida	02.05		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE			
Rendimiento	m3/DIA	1 500,0000	EQ. 1 500,0000	Costo unitario directo por : m3		8,28
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,011	16,37	0,17
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,005	18,12	0,10
						0,27
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,000	0,27	0,01
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1,0000	0,005	311,44	1,66
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	hm	4,0000	0,021	296,83	6,33
						8,01
Partida	03.01		EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO			
Rendimiento	m3/DIA	250,0000	EQ. 250,0000	Costo unitario directo por : m3		24,99
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,032	18,12	0,58
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2,0000	0,064	13,57	0,87
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	1,0000	0,032	15,06	0,48
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	2,0000	0,064	15,06	0,96
						2,89
	Materiales					
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0,250	11,89	2,97
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1,000	10,66	10,66
0255100008	FULMINANTE	und		1,000	0,70	0,70
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0,017	65,60	1,12
						15,45
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	2,89	0,09
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2,0000	0,064	5,77	0,37
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1,0000	0,032	193,63	6,20
						6,65
Partida	03.02		SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS			
Rendimiento	m3/DIA	300,0000	EQ. 250,0000	Costo unitario directo por : m3		14,63
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,027	18,12	0,48
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,053	16,37	0,87
						1,36
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,000	1,36	0,07
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3	hm	1,0000	0,027	495,30	13,21
						13,28



Partida	03.03		CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16 KM			
Rendimiento	m3/DIA	350,0000	EQ. 350,0000	Costo unitario directo por : m3		34,69
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,023	18,12	0,41
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,000	0,41	0,02
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1,0000	0,023	311,44	7,12
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4,0000	0,091	296,83	27,14
						34,28

Partida	03.04		ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE			
Rendimiento	m3/DIA	350,0000	EQ. 350,0000	Costo unitario directo por : m3		13,29
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,091	16,37	1,50
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,023	18,12	0,41
						1,91
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	1,91	0,06
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1,0000	0,023	495,30	11,32
						11,38

Partida	03.05		ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE			
Rendimiento	m3/DIA	300,0000	EQ. 300,0000	Costo unitario directo por : m3		15,50
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,107	16,37	1,75
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,027	18,12	0,48
						2,23
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	2,23	0,07
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1,0000	0,027	495,30	13,21
						13,27



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JACAS CHICO
ALCALDIA
Narciso N. Abad Salvador
DNI. 41738870
ALCALDE

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 1004233 LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON CON ENROCADOS EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CHASQUI, CENTRO POBLADO DE CHASQUI, DISTRITO JACAS CHICO, PROVINCIA YAROWILCA, DEPARTAMENTO HUANUCO

Fecha 8/09/2020

Lugar 021805 : Sector: C.P. Chasqui Distrito: Jacas Chico Provincia: Yarowilca Region: Huanuco

Código Recurso Unidad Cantidad Precio S/. Parcial S/.

MANO DE OBRA

0101010003	OPERARIO	hh	8,000	18,79	150,32
0101010004	OFICIAL	hh	139,864	15,06	2 106,35
0101010005	PEON	hh	240,057	13,57	3 257,57
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	18,000	19,57	352,26
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	207,630	15,06	3 126,91
0101030000	TOPOGRAFO	hh	4,400	19,49	85,76
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	120,240	13,57	1 631,66
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	60,120	15,06	905,41
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	120,240	15,06	1 810,81

13 427,05

MATERIALES

02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0,275	18,04	4,96
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0,048	34,44	1,65
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3	60,000	28,70	1 722,00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2,100	17,63	37,02
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	1,650	11,48	18,94
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	7,000	4,51	31,57
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	27,500	1,64	45,10
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0,193	24,60	4,75
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	601,200	11,89	7 148,27
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	1 004,800	10,66	10 711,17
0255100008	FULMINANTE	und	2 404,800	0,70	1 683,36
0279020001	GIGANTOGRAFIA	und	0,100	369,00	36,90
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	40,882	65,60	2 681,86

24 127,55

EQUIPOS

0301000024	ESTACION TOTAL	hm	24,000	15,38	369,12
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1 999,77
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	8,000	79,97	639,76
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	120,240	4,78	574,75
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	15,030	129,75	1 950,14
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	23,518	235,22	5 531,79
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	29,354	273,13	8 017,32
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	23,860	367,06	8 758,05
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	73,185	375,95	27 514,01
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	8,000	139,84	1 118,72
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	33,469	208,44	6 976,33
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	14,000	196,10	2 745,40
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	8,000	121,63	973,04
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	12,000	104,94	1 259,28
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	12,000	165,66	1 987,92

70 415,40

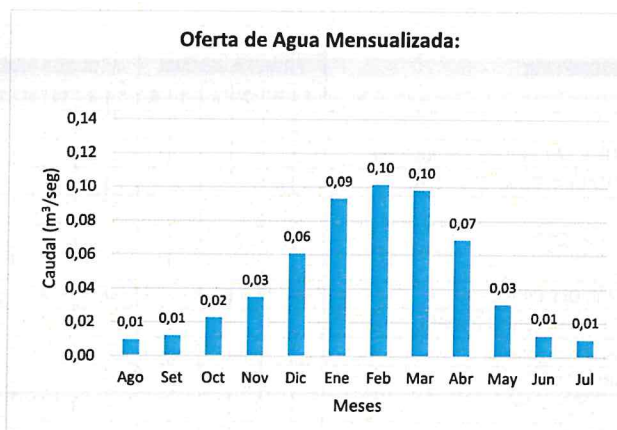
S/. 107 970,00



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JACAS CHICO
Ing. N. Abad Salazar
DNI. 4173857
ALCALDE

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CHASQUI, CENTRO POBLADO DE CHASQUI, DISTRITO JACAS CHICO, PROVINCIA YAROWILCA, DEPARTAMENTO HUANUCO

Proyección de la Oferta			
Quebrada Chasqui			
Ago	0,01	1,20	0,01
Set	0,01	1,50	0,01
Oct	0,01	2,80	0,02
Nov	0,01	4,30	0,03
Dic	0,01	7,50	0,06
Ene	0,01	11,50	0,09
Feb	0,01	12,50	0,10
Mar	0,01	12,10	0,10
Abr	0,01	8,50	0,07
May	0,01	3,80	0,03
Jun	0,01	1,55	0,01
Jul	0,01	1,25	0,01
Aforo	0,10		0,55
		0,01	



DESCARGA PROMEDIO MENSUAL (m³/seg)														
Descripción	Mes	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	ANUAL
Quebrada Chasqui	Q (m³/s)	0,01	0,01	0,02	0,03	0,06	0,09	0,10	0,10	0,07	0,03	0,01	0,01	0,05

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

ALCULO DE PENDIENTE DEL TRAMO A INTERVENI

ALTURA 01 (m.s.n.m.)	3 607,0
ALTURA 02 (m.s.n.m.)	3 594,0
DIFERENCIA DE ALTURAS	13,0
DISTANCIA ENTRE PUNTO (m)	130,0
PENDIENTE %	10,00%

CALCULO DE PENDIENTE DE LA CUENCA

ALTURA 01 (m.s.n.m.)	4 180,0
ALTURA 02 (m.s.n.m.)	3 590,0
DIFERENCIA DE ALTURAS	590,0
DISTANCIA ENTRE PUNTO (m)	5 368,0
PENDIENTE %	10,99%



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE JACAS CHICO
NARCISO N. Abad Salvador
DNI. 41798870
ALCALDE



LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON CON ENROCADOS EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CHASQUI, CENTRO POBLADO DE CHASQUI, DISTRITO JACAS CHICO, PROVINCIA YAROWILCA, DEPARTAMENTO HUANUCO

Item	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCION																											
		PRIMERA SEMANA						SEGUNDA SEMANA						TERCERA SEMANA						CUARTA SEMANA									
		1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	22	23	24	25	26	27				
01	OBRAS PRELIMINARES																												
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3,60 X 4,80 m																												
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA																												
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO																												
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO																												
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS																												
02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE																												
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO																												
02.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE																												
02.04	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN																												
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE																												
03	PROTECCIÓN CON ENROCADO																												
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA P/ENROCADO																												
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA																												
03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km																												
03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA																												
03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD																												

N°	Actividad	PRIMERA SEMANA	SEGUNDA SEMANA	TERCERA SEMANA	CUARTA SEMANA
1,01	Formulacion de Ficha Tecnica				
1,02	Contratacion				
1,03	Ejecucion				
1,04	Seguimiento				
1,05	Liquidacion				



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JACAS CHICO
Narciso N. Abad Salazar
D. N. 4178857
ALCALDE


FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR CHASQUI, DISTRITO DE JACAS CHICO, PROVINCIA DE YAROWILCA, DEPARTAMENTO DE HUANUCO
PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA OSAPAMPA, CENTRO POBLADO DE CHASQUI, DISTRITO JACAS CHICO, PROVINCIA YAROWILCA, DEPARTAMENTO HUANUCO
I.- UBICACIÓN:

QUEBRADA	OSAPAMPA	SECTOR	C.P. CHASQUI	MD	X	MI	X
DEPARTAMENTO	HUANUCO	PROVINCIA	YAROWILCA	DISTRITO	JACAS CHICO		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	HUALLAGA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	ALTO HUALLAGA				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

TRAMO A DESCOLMATAR	INICIO:	ESTE	335 930 m	NORTE	8 907 067 m	ZONA	18 Sur
	FIN:	ESTE	335 930 m	NORTE	8 906 738 m	ZONA	18 Sur
TRAMO 1 DIQUE MARGEN DERECHA	INICIO:	ESTE	335 929 m	NORTE	8 907 069 m	ZONA	18 Sur
	FIN:	ESTE	335 925 m	NORTE	8 906 737 m	ZONA	18 Sur
TRAMO 1 DIQUE MARGEN IZQUIERDA	INICIO:	ESTE	335 933 m	NORTE	8 907 064 m	ZONA	18 Sur
	FIN:	ESTE	335 935 m	NORTE	8 906 739 m	ZONA	18 Sur

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:
3.1.- GEOLOGÍA

La conformación del cauce esta compuesto por bolonería de 1,00 m canto rodado, piedras pequeñas 0,1 - 0,5 m de diametro; en ambas margenes de la fuente de agua el talud esta conformado por material de arrastre tierra de textura franco arenoso gravosa recubierta por un tapiz vegetal superficial de arbustos y algunas especies arbóreas que son la defensa viva. El cauce de la Quebrada Osapampa en el tramo critico tiene una pendiente de 10,0 % aproximadamente, tiene un ancho variable que oscila entre 8 a 12 m, la parte central se encuentra colmatado con bolonería, canto rodado y arena, presentando el tramo cultivos menores.

Gravoso ☒ Arenoso ☒ Limo ☐ Arcillas ☒

3.2.- HIDROLOGÍA

PARÁMETROS GEOMORFOLÓGICOS area de la cuenca de la quebrada Osapampa en el punto de interes es de 12,3 km², perimetro 8,58 km, la cola mas alta de la cuenca es de 4 180 m y la cola mas baja de 3 590 m, la pendiente de la cuenca es de 10,99 %, la pendiente de la quebrada se encuentra entre 15 a 25 %, y la longitud del cauce principal es de 4,6 km. El ancho promedio de la quebrada en el punto de interes es de 10 metros

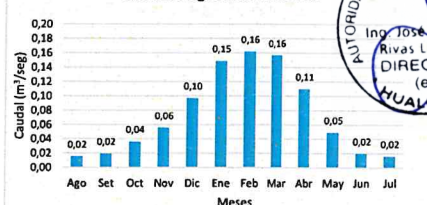
Si bien es cierto no se tienen estaciones hidrologicas en la Quebrada Osapampa que proporcionen el registro de caudales en el tramo en estudio, asi mismo no se tienen registrado ningun estudio que determine caudales maximos de la referida fuente de agua, la Administracion Local de Agua Alto Huallaga considerando los lineamientos de la Resolución Jefatural N° 251-2013-ANA a apartir del aforo puntual realizado el dia 21 de abril de 2021 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 en el punto de interes, precisando que en epoca de estiaje presenta un caudal aproximado de 0,02 m3/seg, llegando a caudales máximos en el punto de interes del orden de 0,16 m3/seg, tal como se describe a continuación:

DESCARGA PROMEDIO MENSUAL

 (m³/seg)

Descripción	Mes	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	ANUAL
Quebrada Osapampa	Q (m ³ /s)	0,02	0,02	0,04	0,06	0,10	0,15	0,16	0,16	0,11	0,05	0,02	0,02	0,07

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

Oferta de Agua Mensualizada:

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona intervenida de la Quebrada Osapampa, se ha identificado las siguientes areas productivas e infraestructuras relacionadas:

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
	Maiz	1		Vacunos	-	Bocatomas	Captacion Rustica	0	0
	Papa	-		Ovinos	-	Canales	Canal de Riego Rustico	0	0
	Habas	-		Camelidos	-	Puentes	Puente Chasqui	1	15
	Avena	-		Equinos	-	Carreteras	Jacas Chico - Huanuco	0	0
	Forrajera	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	Alfalfa	1		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-
	otros	0							

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En la zona intervenida de la Quebrada Osapampa, se identifico la afectacion de entidades en beneficio de la poblacion afectada:

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
100	40	Rustico (Adobe)	-	-	-	-	-	-

IV.- EVALUACION ECONOMICA

Los daños e impactos probables se obtuvo la siguiente informacion:

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO	SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO	N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
100	SI NO	SI NO	-	-
	- -	- -	-	-

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JACAS CHICO
 Ing. Narciso N. Abad Salvador
 DNI. 41738576
 ALCALDE



CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (n) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUESTOS (Und)	OTROS
Maiz	1	Vacunos	-	0,0	0	-	-	-	-	-	0,000	-	1	-
Papa	-	Ovinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habas	-	Camelidos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Avena Forrajera	-	Equinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfalfa	1	Porcinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	0	otros	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:
5.1.-Estructural

- Se propone, implementar una estructura de proteccion con enrocado, para mitigar los efectos de la erosion en ambas margenes, por lo que se plantea la construcción de una defensa ribereña con enrocado en ambas margenes de la quebrada en un tramo de 350 metros, ubicado en Centro Poblado de Chasqui, del distrito de Jacas Chico, provincia de Yauwila, región Huanuco.

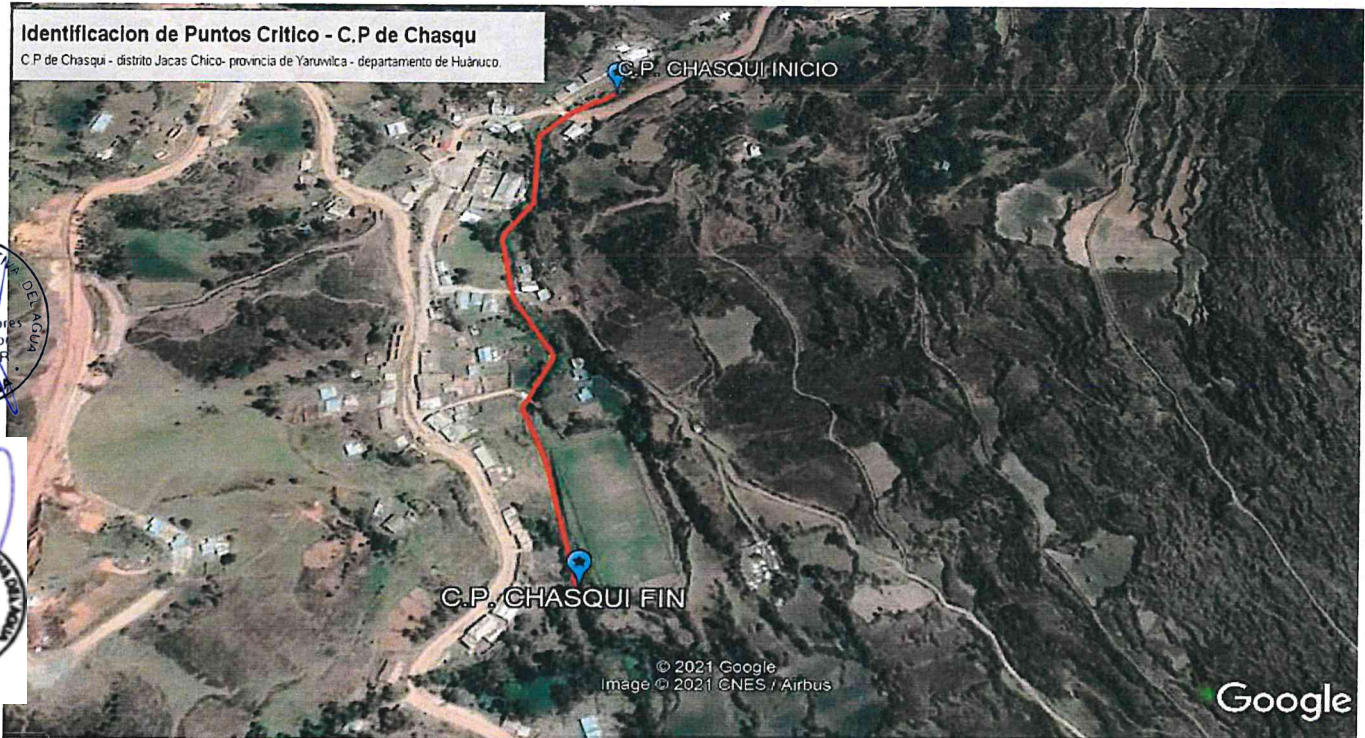
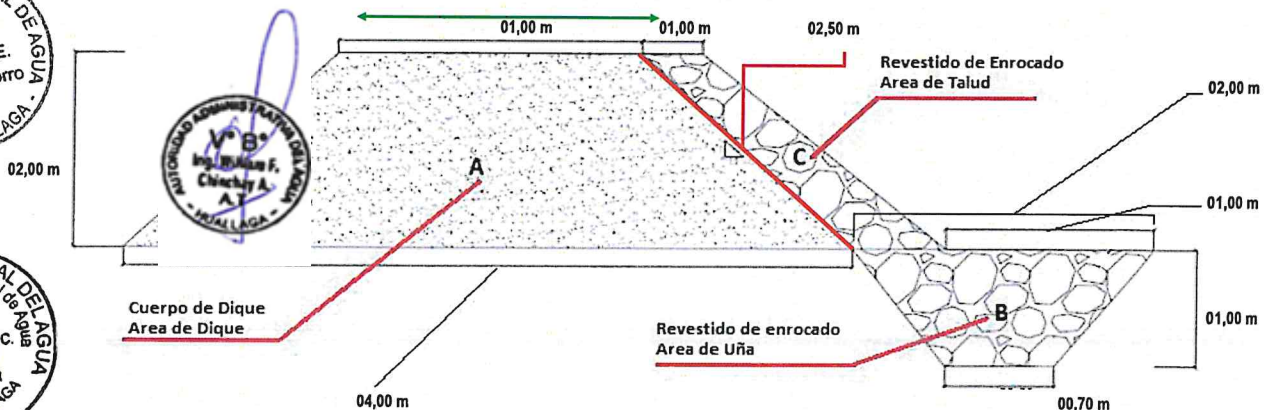
- Realizar la limpieza y descolmatación del cauce de la Quebrada Osapampa y la eliminación de material excedente en un tramo de 350 metros.

5.2.- No Estructurales

Las Municipalidades 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.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:
6.1.- VISTA DE PLANTA
Identificación de Puntos Crítico - C.P de Chasqui

C.P de Chasqui - distrito Jacas Chico- provincia de Yauwila - departamento de Huanuco.


6.2.-VISTA DE PERFIL
SECCION TIPICA DE DIQUE A PROTEGER CON ENROCADO EN TALUD Y UÑA


AREA DE DIQUE= 5 m²

B= 04,00 m

b= 01,00 m

h= 02,00 m

AREA DE UÑA= 1,35 m²

B= 02,00 m

b= 00,70 m

h= 01,00 m

AREA DE TALUD= 2 m²

B= 01,00 m

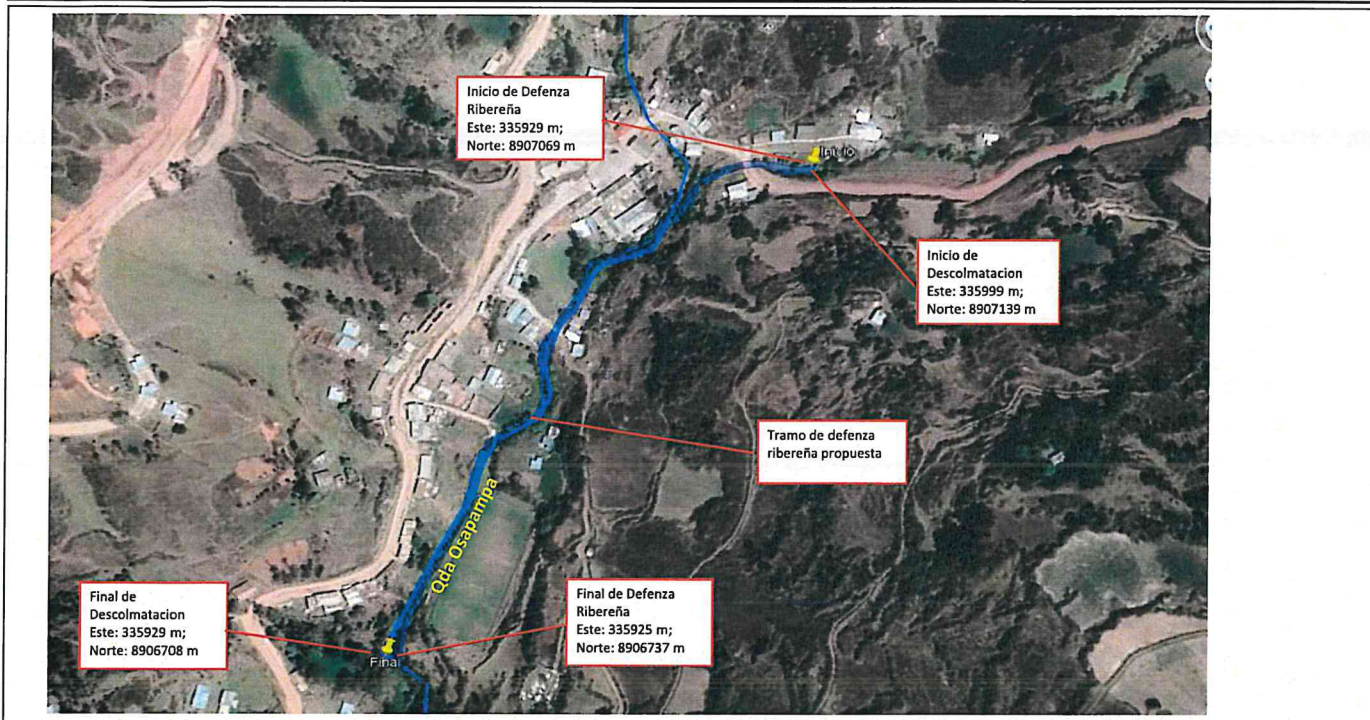
b= 01,00 m

h= 02,00 m





VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Erosion de la Margen derecha e Izquierda de la quebrada Osapampa en el C.P Chasqui



Vista del cauce de la quebrada colmatada y sin defensa ribereña.



viviendas ubicadas en la quebrada Osapampa



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PRELIMINARES				
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3,60 X 4,80 m	Und	1,00	1 244,85	1 244,85
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Glb	1,00	13 298,21	13 298,21
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	mes	1,00	15 635,66	15 635,66
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	Km	0,00	12 640,75	0,00
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS				
02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2 520,00	5,03	12 687,16
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	3 500,00	5,35	18 722,36
02.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1 750,00	4,25	7 431,55
02.04	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN	m3	945,00	6,37	6 019,65
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0,00	8,28	0,00
03	PROTECCIÓN CON ENROCADO				
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA P/ENROCADO	m3	1 876,00	24,99	46 888,82
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	1 876,00	14,63	27 449,78
03.03	CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km	m3	1 876,00	34,69	65 082,66





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA	m3	756,00	13,29	10 046,73
03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD	m3	1 120,00	15,50	17 364,72
COSTO DIRECTO					241 872,15
GASTOS GENERALES (10% CD)					24 187,21
UTILIDAD (10% CD)					24 187,21
SUB TOTAL					290 246,58
I.G.V. (18%)					52 244,38
TOTAL					342 490,96
SUPERVISIÓN (3% CD)					7 256,16
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)					2 418,72
FICHA DEFINITIVA					20 000,00
PRESUPUESTO TOTAL					372 165,85

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

LIMPIEZA Y PROTECCION CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA OSAPAMPA, CENTRO POBLADO DE CHASQUI, DISTRITO JACAS CHICO, PROVINCIA YAROWILCA, DEPARTAMENTO HUANUCO

Item	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCION																										
		PRIMERA SEMANA						SEGUNDA SEMANA						TERCERA SEMANA						CUARTA SEMANA								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
01	OBRAS PRELIMINARES																											
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3,60 X 4,80 m																											
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA																											
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO																											
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO																											
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS																											
02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE																											
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO																											
02.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE																											
02.04	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN																											
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE																											
03	PROTECCIÓN CON ENROCADO																											
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA P/ENROCADO																											
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA																											
03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km																											
03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA																											
03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD																											

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N°	Actividad	PRIMERA SEMANA	SEGUNDA SEMANA	TERCERA SEMANA	CUARTA SEMANA
1,01	Formulación de Ficha Técnica				
1,02	Contratación				
1,03	Ejecución				
1,04	Seguimiento				
1,05	Liquidación				

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
JACAS CHICONarciso N. Abad Salvador
DNI: 41738677Alcalde o presidente de la junta de usuarios de agua
Nombre, firma y selloMINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local de Agua Alto Huallaga

Profesional designado por la AAA

Ing° William Francisco Chinchay Alza
Especialista en Recursos Hídricos
Autoridad Administrativa del Agua Huallaga
Autoridad Nacional del AguaProfesional designado por la AAA
Nombre, firma y selloMINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local de Agua Alto HuallagaIng. Pedro Crisanto Barrios G.
Administrador Local de AguaAdministrador de la Administración Local del Agua
Nombre, firma y selloING. JOSÉ DOLORES RIVAS LLÚNCOR
Director (e)Autoridad Administrativa del Agua VIII Huallaga
Autoridad Nacional del Agua

FECHA: 2/09/2021

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

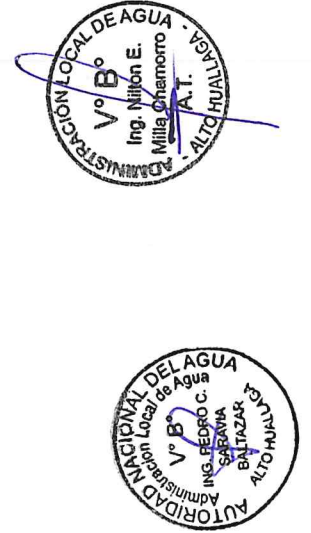
Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA OSAPAMPA, CENTRO POBLADO DE CHASQUI,

DISTRITO JACAS CHICO, PROVINCIA YAROWILCA, DEPARTAMENTO HUANUCO

Ubicación: Sector: C.P. Chasqui Distrito: Jacas Chico Provincia: Yarowilca Region: Huanuco

Fecha : Julio de 2021

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
01	TRABAJOS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3,60 X 4,80 m	Und	1,00				1,00	1,00
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Glb	1,00				1,00	1,00
01.04	HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO	Km	1,00	0,00			0,00	0,00
01	OBRAS PRELIMINARES							
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	mes	1,00				1,00	1,00
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS							
02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,00	350,00	12,00	0,60	2 520,00	2 520,00
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1,00	700,00	Área del dique =	5,00	3 500,00	3 500,00
02.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,00	700,00	2,50		1 750,00	1 750,00
02.04	EXCAVACIÓN DE UNA DE CIMENTACIÓN	m3	1,00	700,00	Área de uña =	1,35	945,00	945,00
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,00		Volumen =	0,00	0,00	0,00
03	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA PIENROCADO	m3						1 876,00
	Extracción de roca_Uña		1,00	700,00	Área de uña =	1,35	756,00	
	Extracción de roca_Talud de dique		1,00	700,00	Área de talud =	2,00	1 120,00	
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3						1 876,00
	Selección y acopio de roca PIUña		1,00	700,00	Área de uña =	1,35	756,00	
	Selección y acopio de roca PI Talud de dique		1,00	700,00	Área de talud =	2,00	1 120,00	
03.03	CARGUJO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km	m3						1 876,00
	Cargio y transporte de roca PIUña		1,00	700,00	Área de uña =	1,35	756,00	
	Cargio y transporte de roca PI Talud de dique		1,00	700,00	Área de talud =	2,00	1 120,00	
03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UNA	m3	1,00	700,00	Área de uña =	1,35	756,00	756,00
03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD	m3	1,00	700,00	Área de talud =	2,00	1 120,00	1 120,00



PRESUPUESTO

Proyecto **LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADOS EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA OSAPAMPA, CENTRO POBLADO DE CHASQUI, DISTRITO JACAS CHICO, PROVINCIA YAROWILCA, DEPARTAMENTO HUANUCO**

Ubicación : Sector: C.P. Chasqui Distrito: Jacas Chico Provincia: Yarowilca Region: Huanuco

Fecha : Julio de 2021

Costo al : Mes Julio 2020

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PRELIMINARES				
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3,60 X 4,80 m	Und	1,00	1 244,85	1 244,85
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Glb	1,00	13 298,21	13 298,21
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	mes	1,00	15 635,66	15 635,66
01.04	HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO	Km	0,00	12 640,75	0,00
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS				
02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2 520,00	5,03	12 687,16
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	3 500,00	5,35	18 722,36
02.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1 750,00	4,25	7 431,55
02.04	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN	m3	945,00	6,37	6 019,65
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0,00	8,28	0,00
03	PROTECCIÓN CON ENROCADOS				
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA P/ENROCADOS	m3	1 876,00	24,99	46 888,82
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAÍDA	m3	1 876,00	14,63	27 449,78
03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km	m3	1 876,00	34,69	65 082,66
03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA	m3	756,00	13,29	10 046,73
03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD	m3	1 120,00	15,50	17 364,72

COSTO DIRECTO **241 872,15**

GASTOS GENERALES (10% CD) 24 187,21

UTILIDAD (10% CD) 24 187,21

SUB TOTAL **290 246,58**

I.G.V. (18%) 52 244,38

TOTAL **342 490,96**

SUPERVISIÓN (3% CD) 7 256,16

SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD) 2 418,72

FICHA DEFINITIVA 20 000,00

PRESUPUESTO TOTAL **372 165,85**



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1004233 LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA OSAPAMPA, CENTRO POBLADO DE CHASQUI, DISTRITO JACAS CHICO, PROVINCIA YAROWILCA, DEPARTAMENTO HUANUCO

Subpresupuesto 001

Fecha presupuesto hasta al : Mes Julio 202

Partida 01.01 CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m.

Rendimiento	und/DIA	1,0000	EQ. 1,0000	Costo unitario directo por : und		1 244,85	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	8,000	22,91	183,28	
0101010005	PEON	hh	2,0000	16,000	16,37	261,92	
						445,20	
Materiales							
0207030002	HORMIGON (PUERTO EN OBRA)	m3		0,480	34,44	16,53	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1,200	17,63	21,16	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70,000	4,51	315,70	
						353,39	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,000	445,20	22,26	
						22,26	
Subpartidas							
010301090104	GIGANTOGRAFIA	und		1,000	424,00	424,00	
						424,00	

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento	glb/DIA	1,0000	EQ. 1,0000	Costo unitario directo por : glb		13 298,21	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	2,0000	16,00	16,37	261,92	
						261,92	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,00	261,92	7,86	
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm		27,00	281,85	7 609,95	
0301220016	VOLQUETE 6x4 330 HP 15 m ³	hm		16,00	296,83	4 749,28	
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm		4,00	167,30	669,20	
						13 036,29	

Partida 1,03 CONTROL TOPOGRÁFICO

Rendimiento	mes/DIA	0,0600	EQ. 0,0600	Costo unitario directo por : mes		15 635,66	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	2,0000	266,6667	16,37	4 365,33	
0101010006	OFICIAL	hh	2,0000	266,6667	18,12	4 832,00	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	133,3333	22,91	3 054,67	
						12 252,00	
Materiales							
02040300010001	YESO DE 28 kg	bol		3,0	10,00	30,00	
0213010001	ESTACAS DE MADERA TORNILLO TRATADA	und		30,0	4,00	120,00	
02130300010001	PINTURA ESMALTE	gal		0,50	32,20	16,10	
0231040001	CORDEL	rll		10,0	5,00	50,00	
0240020016						216,10	
Equipos							
0301000024	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	12 252,00	367,56	
0301000025	NIVEL TOPOGRÁFICO	he	1,0000	133,3333	12,00	1 600,00	
0301010006	ESTACION TOTAL	he	0,5000	66,6667	18,00	1 200,00	
						3 167,56	

Partida 01.04 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JACAS CHICO
ALCALDIA
Narciso N. Abad Salvador
DNI: 41738870
ALCALDE

Rendimiento	km/DIA	0,8000	EQ. 0,8000	Costo unitario directo por : km	12 640,75	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	10,000	18,12	181,20
0101010005	PEON	hh	1,0000	10,000	16,37	163,70
						344,90
	Materiales					
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200,000	28,70	5 740,00
						5 740,00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	344,90	10,35
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0,1000	1,000	112,33	112,33
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	hm	1,0000	10,000	499,40	4 994,00
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0,1000	1,000	184,42	184,42
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	0,7500	7,500	167,30	1 254,75
						6 555,85

Partida **02.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO**

Rendimiento	m3/DIA	850,0000	EQ. 850,0000	Costo unitario directo por : m3	5,03	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,009	16,37	0,15
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,009	18,12	0,17
						0,32
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	0,32	0,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	hm	1,0000	0,009	499,40	4,70
						4,71

Partida **02.02** **CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA**

Rendimiento	m3/DIA	800,0000	EQ. 800,0000	Costo unitario directo por : m3	5,35	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,010	18,12	0,18
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,010	16,37	0,16
						0,34
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	0,34	0,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	hm	1,0000	0,010	499,40	4,99
						5,00

Partida **02.03** **PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE**

Rendimiento	m2/DIA	1 000,0000	EQ. 1 000,0000	Costo unitario directo por : m2	4,25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,008	18,12	0,14
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,008	16,37	0,13
						0,28
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	0,28	0,01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3	hm	1,0000	0,008	495,30	3,96
						3,97



Partida	02.04		EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE			
Rendimiento	m3/DIA	600,0000	EQ. 600,0000	Costo unitario directo por : m3		6,37
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,013	18,12	0,24
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,013	16,37	0,22
						0,46
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	0,46	0,01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3	hm	1,0000	0,013	495,30	6,60
						6,62

Partida	02.05		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE			
Rendimiento	m3/DIA	1 500,0000	EQ. 1 500,0000	Costo unitario directo por : m3		8,28
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,011	16,37	0,17
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,005	18,12	0,10
						0,27
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,000	0,27	0,01
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1,0000	0,005	311,44	1,66
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	hm	4,0000	0,021	296,83	6,33
						8,01

Partida	03.01		EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO			
Rendimiento	m3/DIA	250,0000	EQ. 250,0000	Costo unitario directo por : m3		24,99
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,032	18,12	0,58
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2,0000	0,064	13,57	0,87
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	1,0000	0,032	15,06	0,48
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	2,0000	0,064	15,06	0,96
						2,89
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0,250	11,89	2,97
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1,000	10,66	10,66
0255100008	FULMINANTE	und		1,000	0,70	0,70
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0,017	65,60	1,12
						15,45
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	2,89	0,09
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2,0000	0,064	5,77	0,37
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1,0000	0,032	193,63	6,20
						6,65

Partida	03.02		SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS			
Rendimiento	m3/DIA	300,0000	EQ. 250,0000	Costo unitario directo por : m3		14,63
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,027	18,12	0,48
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,053	16,37	0,87
						1,36
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,000	1,36	0,07
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3	hm	1,0000	0,027	495,30	13,21
						13,28



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE JACAS CHICO
Narciso N. Abad Salvador
DNI 41738870
ALCALDE

Partida	03.03		CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16 KM			
Rendimiento	m3/DIA	350,0000	EQ. 350,0000	Costo unitario directo por : m3		34,69
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,023	18,12	0,41
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,000	0,41	0,02
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1,0000	0,023	311,44	7,12
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4,0000	0,091	296,83	27,14
						34,28

Partida	03.04		ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE			
Rendimiento	m3/DIA	350,0000	EQ. 350,0000	Costo unitario directo por : m3		13,29
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,091	16,37	1,50
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,023	18,12	0,41
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	1,91	0,06
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1,0000	0,023	495,30	11,32
						11,38

Partida	03.05		ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE			
Rendimiento	m3/DIA	300,0000	EQ. 300,0000	Costo unitario directo por : m3		15,50
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,107	16,37	1,75
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,027	18,12	0,48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	2,23	0,07
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1,0000	0,027	495,30	13,21
						13,27



Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 1004233 LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADOS EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA OSAPAMPA, CENTRO POBLADO DE CHASQUI, DISTRITO JACAS CHICO, PROVINCIA YAROWILCA, DEPARTAMENTO HUANUCO

Fecha 8/09/2020

Lugar 021805 : Sector: C.P. Chasqui Distrito: Jacas Chico Provincia: Yarowilca Region: Huanuco

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	8,000	18,79	150,32
0101010004	OFICIAL	hh	139,864	15,06	2 106,35
0101010005	PEON	hh	240,057	13,57	3 257,57
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	18,000	19,57	352,26
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	207,630	15,06	3 126,91
0101030000	TOPOGRAFO	hh	4,400	19,49	85,76
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	120,240	13,57	1 631,66
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	60,120	15,06	905,41
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	120,240	15,06	1 810,81
					13 427,05
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0,619	18,04	11,16
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0,108	34,44	3,72
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3	135,000	28,70	3 874,50
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4,725	17,63	83,30
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	3,713	11,48	42,62
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	15,750	4,51	71,03
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	61,875	1,64	101,48
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0,434	24,60	10,68
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	1 352,700	11,89	16 083,60
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	2 260,800	10,66	24 100,13
0255100008	FULMINANTE	und	5 410,800	0,70	3 787,56
0279020001	GIGANTOGRAFIA	und	0,225	369,00	83,03
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	91,985	65,60	6 034,18
					54 286,99
EQUIPOS					
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	24,000	15,38	369,12
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			0,00
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	8,000	79,97	639,76
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	308,416	4,78	1 474,23
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	38,552	129,75	5 002,12
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	60,322	235,22	14 189,03
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	75,292	273,13	20 564,43
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	61,201	367,06	22 464,40
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	188,387	375,95	70 824,20
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	20,520	139,84	2 869,52
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	85,849	208,44	17 894,29
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	35,910	196,10	7 041,95
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	20,520	121,63	2 495,85
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	30,780	104,94	3 230,05
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	30,780	165,66	5 099,01
					174 157,96

S/. 241 872,00



**LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA OSAPAMPA,
CENTRO POBLADO DE CHASQUI, DISTRITO JACAS CHICO, PROVINCIA YAROWILCA, DEPARTAMENTO HUANUCO**

Item	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCION																										
		PRIMERA SEMANA						SEGUNDA SEMANA						TERCERA SEMANA						CUARTA SEMANA								
		1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	22	23	24	25	26	27			
01	OBRAS PRELIMINARES																											
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3,60 X 4,80 m																											
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA																											
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO																											
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO																											
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS																											
02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE																											
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO																											
02.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE																											
02.04	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN																											
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE																											
03	PROTECCIÓN CON ENROCADO																											
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA P/ENROCADO																											
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA																											
03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km																											
03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA																											
03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD																											

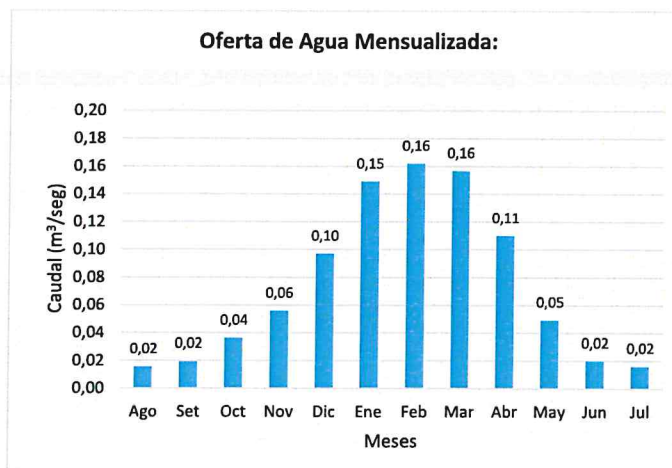
N°	Actividad	PRIMERA SEMANA	SEGUNDA SEMANA	TERCERA SEMANA	CUARTA SEMANA
1,01	Formulacion de Ficha Tecnica				
1,02	Contratacion				
1,03	Ejecucion				
1,04	Seguimiento				
1,05	Liquidacion				



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE JACAS CHICO
Narciso N. Abad Salvador
DNI. 41738870
ALCALDE

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA OSAPAMPA, CENTRO POBLADO DE CHASQUI, DISTRITO JACAS CHICO, PROVINCIA YAROWILCA, DEPARTAMENTO HUANUCO

Proyección de la Oferta			
Quebrada Osapampa			
Ago	0,01	1,20	0,02
Set	0,01	1,50	0,02
Oct	0,01	2,80	0,04
Nov	0,01	4,30	0,06
Dic	0,01	7,50	0,10
Ene	0,01	11,50	0,15
Feb	0,01	12,50	0,16
Mar	0,01	12,10	0,16
Abr	0,01	8,50	0,11
May	0,01	3,80	0,05
Jun	0,01	1,55	0,02
Jul	0,01	1,25	0,02
Aforo	0,11		0,89
		0,01	



DESCARGA PROMEDIO MENSUAL (m³/seg)														
Descripción	Mes	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	ANUAL
Quebrada Osapampa	Q (m³/s)	0,02	0,02	0,04	0,06	0,10	0,15	0,16	0,16	0,11	0,05	0,02	0,02	0,07

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

CALCULO DE PENDIENTE DEL TRAMO A INTERVENIR

ALTURA 01 (m.s.n.m.)	3 607,0
ALTURA 02 (m.s.n.m.)	3 594,0
DIFERENCIA DE ALTURAS	13,0
DISTANCIA ENTRE PUNTO (m)	130,0
PENDIENTE %	10,00%

CALCULO DE PENDIENTE DE LA CUENCA

ALTURA 01 (m.s.n.m.)	4 180,0
ALTURA 02 (m.s.n.m.)	3 590,0
DIFERENCIA DE ALTURAS	590,0
DISTANCIA ENTRE PUNTO (m)	5 368,0
PENDIENTE %	10,99%



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL CENTRO POBLADO DE ACOCHACAN, DISTRITO SAN FRANCISCO, PROVINCIA AMBO. DEPARTAMENTO HUANUCO

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATAACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES EN LA QUEBRADA COCHACAN, CENTRO POBLADO DE ACOCHACAN, DISTRITO SAN FRANCISCO, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO

I.- UBICACIÓN:

QUEBRADA	Cochacan	SECTOR	C.P.ACOCHACAN	MD	X	M	X
DEPARTAMENTO	HUANUCO	PROVINCIA	AMBO	DISTRITO	SAN FRANCISCO		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA		HUALLAGA		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		ALTO HUALLAGA	

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

TRAMO A DESCOLMATAR	INICIO:	ESTE	354 553 m	NORTE	8 861 594 m	ZONA	18 Sur
	FIN:	ESTE	354 112 m	NORTE	8 861 331 m	ZONA	18 Sur
TRAMO 1 DIQUE MARGEN DERECHA	INICIO:	ESTE	354 478 m	NORTE	8 861 580 m	ZONA	18 Sur
	FIN:	ESTE	354 140 m	NORTE	8 861 353 m	ZONA	18 Sur
TRAMO 1 DIQUE MARGEN IZQUIERDA	INICIO:	ESTE	354 435 m	NORTE	8 861 540 m	ZONA	18 Sur
	FIN:	ESTE	354 150 m	NORTE	8 861 333 m	ZONA	18 Sur

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

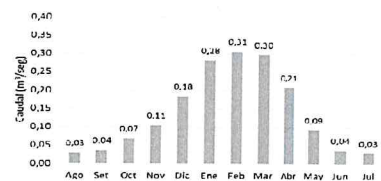
3.1.- GEOLOGÍA

La conformación del cauce esta compuesto por bolonería de 1,00 m canto rodado, piedras pequeñas 0,1 - 0,5 m de diametro arena de 0,5 mm a 10 mm ; en ambas margenes de la fuente de agua el talud esta conformado por material de arastre tierra de textura arenosa gravosa recubierto por un tapiz vegetal superficial de arbustos y algunas especies arbóreas que son la defensa viva. El cauce de la Quebrada Cochacan en el tramo critico tiene una pendiente de 15,19 % aproximadamente, tiene un ancho variable que oscila entre 40 a 60 m, la parte central se encuentra colmatado con bolonería, canto rodado y arena, presentando el tramo arboles frutales (palla, Tara y otros) y otros cultivos menores.

3.2.- HIDROLOGÍA

PARÁMETROS GEOMORFOLÓGICOS area de la cuenca de la quebrada Cochacan en el punto de interés es de 8,85 km², perímetro 12,2 km. la cota mas alta de la cuenca es de 4 100 m y la cota mas baja de 2 352 m, la pendiente de la cuenca es de 37,75 %, la pendiente de la quebrada se encuentra entre 15 a 25 %, y la longitud del cauce principal es de 3,51 km. El ancho promedio de la quebrada en el punto de interés es de 15 metros, siendo variable entre 10 m y 20 metros.

Si bien es cierto no se tienen estaciones hidrológicas en la Quebrada Cochacan que proporcionen el registro de caudales en el tramo en estudio, así mismo no se tienen registrado ningún estudio que determine caudales máximos de la referida fuente de agua. La Administración Local de Agua Alto Hualfaga considerando los lineamientos de la Resolución Jefatural N° 251-2013-ANA a partir del aforo puntual realizado el día 27 de mayo de 2021 y complementado con la información proporcionada por los lugareños respecto al comportamiento de la fuente de agua en temporadas de máximas avenidas (enero-marzo) en relación con el caudal actual, se obtuvo una estimación de caudales mensuales al caudal, precisando que en época de estiaje presenta un caudal aproximado de 0,03 m³/seg, llegando a caudales máximos en el punto de interés del orden de 0,31 m³/seg, tal como se describe a continuación:

Oferta de Agua Mensualizada:

DESCARGA PROMEDIO MENSUAL

(m³/seg)														
Descripción	Mes	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	ANUA
Quebrada Cochacan	Q (m³/s)	0,03	0,04	0,07	0,11	0,18	0,28	0,31	0,30	0,21	0,09	0,04	0,03	0,14

Fuente: Elaboración ALA tomando en consideración la Resolución Jefatural N° 251-2013-ANA

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

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

Area Total (has)	Cultivos	Area (has)
1,60	Maiz	0,1
	Papa	-
	Habas	-
	Avena	-
	Forrajera	-
	Alfalfa	0,5
	otros	1

Total Cabezas de Ganado	Clase	N°
0	Vacunos	-
	Ovinos	-
	Carnelidos	-
	Equinos	-
	Porcinos	-
	otros	-

Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
Bocalomas	Caplacion Rustica	1	0,01
Canales	Canal de Riego Rustico	1	0,1
Puentes	-	-	-
Carreteras	Yanahuanca - Ambo	1	80
Redes Electricas	-	-	-
Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En la zona intervenida de la Quebrada Acochacan, se identifico la afectacion de entidades en beneficio de la poblacion afectada:

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de L.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Médicas	Nombre	Otros	Nombre
190	38	Rústico (Adoba)	-	-	-	-	-	-

IV.- EVALUACION ECONOMICA

Evaluación de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

N° DE FAMILIAS AFECTADAS		SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS		CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS	
		SI	NO	SI	NO				
190		-	-	-	-	-		-	

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (v) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA				
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado			Número de cabecaras	BOCATOMAS (Lmd)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DREÑES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUNTEROS



Maíz	0,1	Vacunos	-	0,0	1	-	-	-	-	-	-	0,080	-	-	-
Papa	-	Ovinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habas	-	Camelidos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Avena Forrajera	-	Equinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfalfa	0,5	Porcinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	1	otros	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

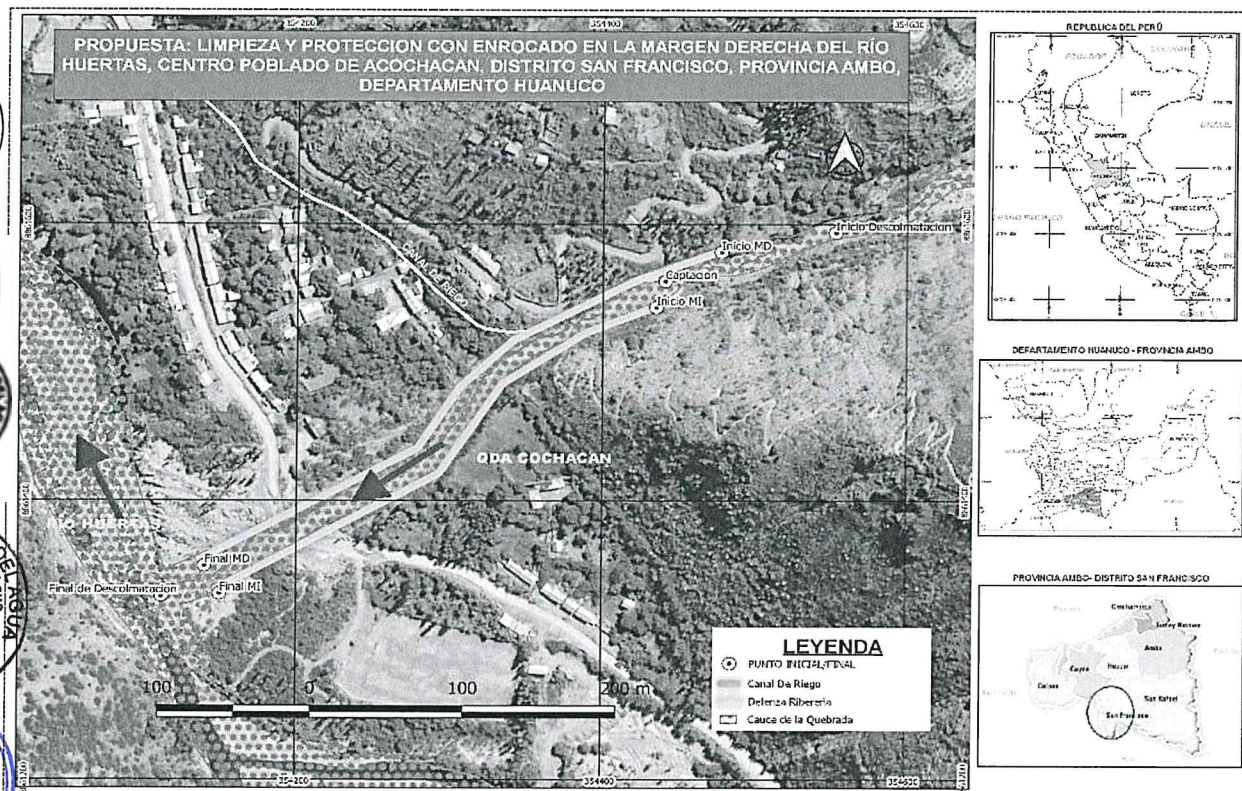
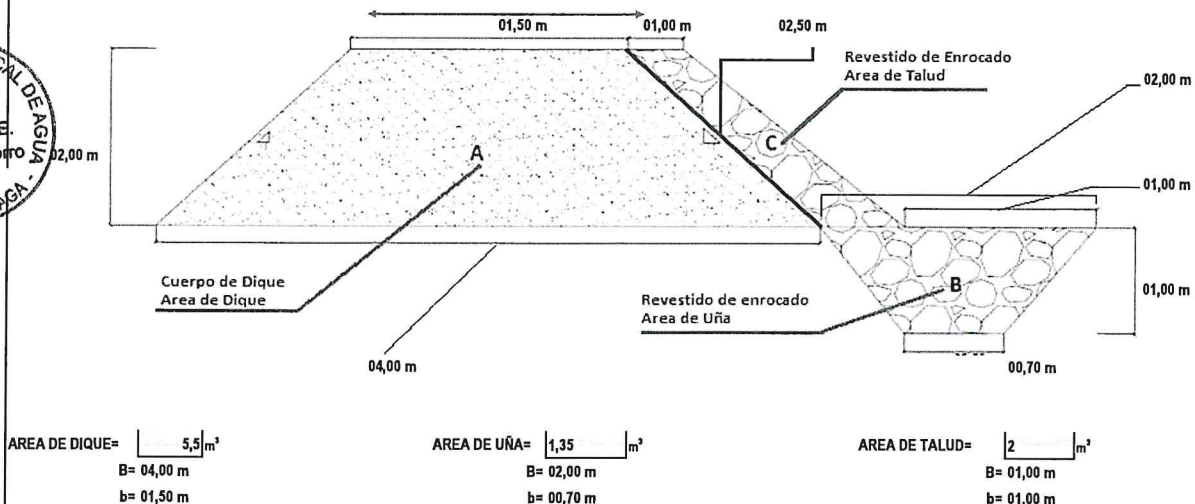
V.- PROPUESTA TÉCNICA:
5.1.-Estructural

- Se propone, implementar una estructura de protección con enrocado, para mitigar los efectos de la erosión en ambas márgenes, por lo que se plantea la construcción de una defensa ribereña con enrocado en la margen derecha de la quebrada en un tramo de 415 metros y en la Margen Izquierda en un tramo de 360, ubicados en Centro Poblado de Acochacan, del distrito de San Francisco, provincia de Ambo, región Huanuco.

- Realizar la limpieza y descolmatación del cauce de la Quebrada Acochacan y la eliminación de material excedente en un tramo de 520 metros.

5.2.- No Estructurales

Las Municipalidades 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.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:
6.1.- VISTA DE PLANTA

6.2.-VISTA DE PERFIL
SECCION TIPICA DE DIQUE A PROTEGER CON ENROCADOS EN TALUD Y UÑA


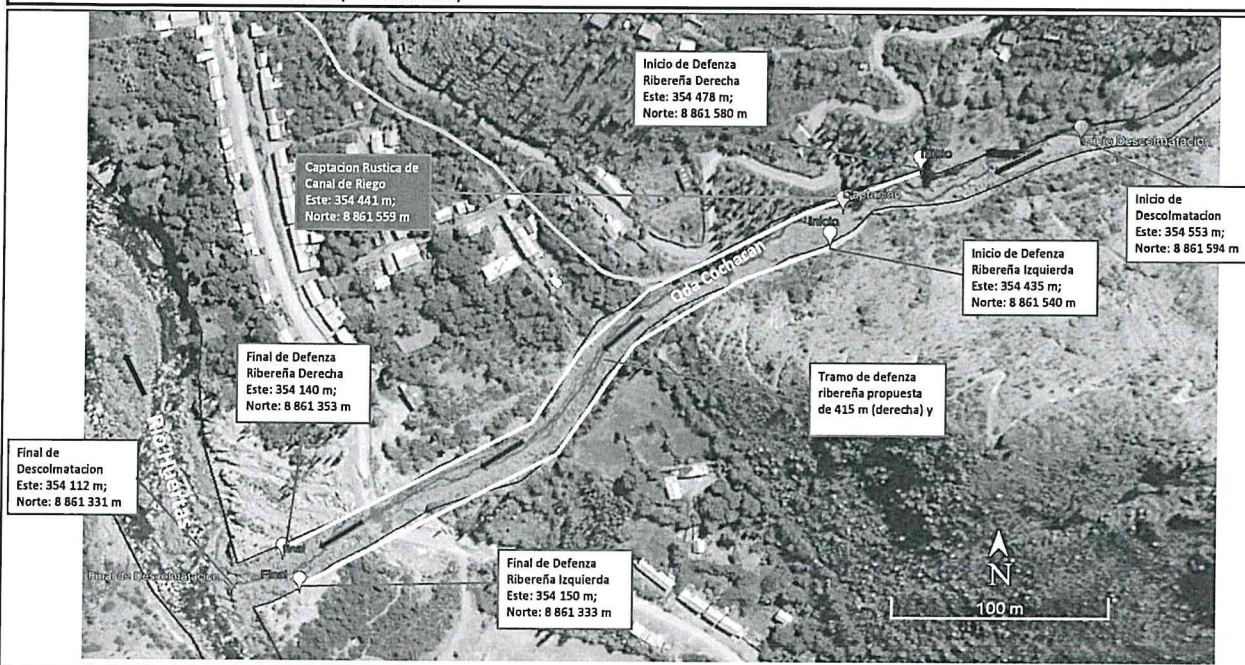


h= 02,00 m

h= 01,00 m

h= 02,00 m

VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



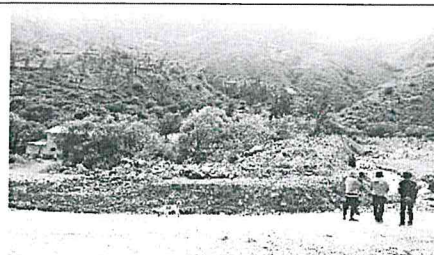
Erosion de la Margen derecha e izquierda de la quebrada cochacan en el C.P. Acocachán



Vista del cauce de la quebrada colmatada y sin defensa ribereña.



Canal de Riego Afectado por la erosión del cauce de la Quebrada Cochacan



Carretera Yanahuanca - Ambo, con posibilidad de afectación por arrastre de sedimentos de la quebrada Cochacan

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PRELIMINARES				
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3,60 X 4,80 m	Und	1,00	1 244,85	1 244,85
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Glb	1,00	13 298,21	13 298,21
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	mes	1,00	15 635,66	15 635,66
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	Km	0,00	12 640,75	0,00
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS				
02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	3 900,00	5,03	19 634,88
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	4 262,50	5,35	22 801,17
02.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1 937,50	4,25	8 227,78
02.04	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN	m3	1 046,25	6,37	6 664,61
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	820,50	8,28	6 792,27
03	PROTECCIÓN CON ENROCADO				
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA P/ENROCADO	m3	2 077,00	24,99	51 912,63
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	2 077,00	14,63	30 390,83
03.03	CARGA Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. > 20 KM	m3	2 077,00	21,60	44 865,60



PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km	m3	2 077,00	34,09	72 055,81
03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA	m3	837,00	13,29	11 123,17
03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD	m3	1 240,00	15,50	19 225,22
COSTO DIRECTO					279 007,08
GASTOS GENERALES (10% CD)					27 900,71
UTILIDAD (10% CD)					27 900,71
SUB TOTAL					334 808,49
I.G.V. (18%)					60 265,53
TOTAL					395 074,02
SUPERVISIÓN (3% CD)					8 370,21
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)					2 790,07
FICHA DEFINITIVA					20 000,00
PRESUPUESTO TOTAL					426 234,30

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

LIMPIEZA Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO HUERTAS, CENTRO POBLADO DE ACOCHACAN, DISTRITO SAN FRANCISCO, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO

Item	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCION																											
		PRIMERA SEMANA						SEGUNDA SEMANA						TERCERA SEMANA						CUARTA SEMANA									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
01	OBRAS PRELIMINARES																												
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3,60 X 4,80 m																												
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA																												
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO																												
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO																												
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS																												
02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE																												
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO																												
02.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE																												
02.04	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN																												
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE																												
03	PROTECCIÓN CON ENROCADO																												
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA PIENROCADO																												
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA																												
03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km																												
03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA																												
03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD																												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N°	Actividad	PRIMERA SEMANA	SEGUNDA SEMANA	TERCERA SEMANA	CUARTA SEMANA
1.01	Formulación de Ficha Técnica				
1.02	Contratación				
1.03	Ejecución				
1.04	Seguimiento				
1.05	Liquidación				

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES

MUNICIPALIDAD DE SAN FRANCISCO
AMBO
ALCALDE
Constantino Ricapa Carhuas
Alcalde o Presidente de la Junta de Usuarios de Agua
Nombre, firma y sello

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local de Agua Alto Huallaga
Ing. Nilton Edinson Milla Chamorro
Profesional de Ingeniería en Recursos Hídricos
Nombre, firma y sello

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local de Agua Alto Huallaga
Ing. Pedro Crisanto Saravia Balazar
Administrador de la Administración Local de Agua
Nombre, firma y sello

Ing. William Francisco Chinchay Atza
Especialista en Recursos Hídricos
Autoridad Administrativa del Agua Huallaga
Autoridad Nacional del Agua
Nombre, firma y sello

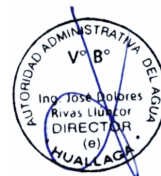
ING. JOSÉ DOLORES RIVAS LLÚNCOR
Director (e)
Autoridad Administrativa del Agua VIII Huallaga
Autoridad Nacional del Agua

FECHA: 1/09/2021

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO HUERTAS, CENTRO POBLADO DE ACOCHACAN, DISTRITO SAN FRANCISCO, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO
 Ubicación : Sector: C.P. Acochacan Distrito: San Francisco Provincia: Ambo Región: Huanuco
 Fecha : Julio de 2021

Item	Descripción	Unid.	No. veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
01	TRABAJOS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3,60 X 4,80 m	Und	1,00				1,00	1,00
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Glb	1,00				1,00	1,00
01.04	HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO	Km	1,00	0,00			0,00	0,00
01	OBRAS PRELIMINARES							
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	mes	1,00				1,00	1,00
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS							
02.01	LIMPIEZA Y DESCOMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,00	520,00	15,00	0,50	3 900,00	3 900,00
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1,00	775,00	Área del dique = 5,50		4 262,50	4 262,50
02.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,00	775,00	2,50		1 937,50	1 937,50
02.04	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN	m3	1,00	775,00	Área de uña = 1,35		1 046,25	1 046,25
02.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,00		Volumen = 820,50		820,50	820,50
03	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA PIENROCADO	m3						2 077,00
	Extracción de roca, Uña	1,00	775,00	Área de uña = 1,35		837,00		
	Extracción de roca, Talud de dique	1,00	775,00	Área de talud = 2,00		1 240,00		
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3						2 077,00
	Selección y acopio de roca P/Uña	1,00	775,00	Área de uña = 1,35		837,00		
	Selección y acopio de roca P/Talud de dique	1,00	775,00	Área de talud = 2,00		1 240,00		
03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km	m3						2 077,00
	Cargio y transporte de roca P/Uña	1,00	775,00	Área de uña = 1,35		837,00		
	Cargio y transporte de roca P/Talud de dique	1,00	775,00	Área de talud = 2,00		1 240,00		
03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA	m3	1,00	775,00	Área de uña = 1,35		837,00	837,00
03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD	m3	1,00	775,00	Área de talud = 2,00		1 240,00	1 240,00



PRESUPUESTO

Proyecto **LIMPIEZA Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO HUERTAS, CENTRO POBLADO DE ACOCHACAN, DISTRITO SAN FRANCISCO, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO**

Ubicación : Sector: C.P. Acochacan Distrito: San Francisco Provincia: Ambo Region: Huanuco

Fecha : Julio de 2021

Costo al : Mes Julio 2020

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PRELIMINARES				
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3,60 X 4,80 m	Und	1,00	1 244,85	1 244,85
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Glb	1,00	13 298,21	13 298,21
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	mes	1,00	15 635,66	15 635,66
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	Km	0,00	12 640,75	0,00
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS				
02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	3 900,00	5,03	19 634,88
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	4 262,50	5,35	22 801,17
02.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1 937,50	4,25	8 227,78
02.04	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN	m3	1 046,25	6,37	6 664,61
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	820,50	8,28	6 792,27
03	PROTECCIÓN CON ENROCADO				
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA P/ENROCADO	m3	2 077,00	24,99	51 912,63
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	2 077,00	14,63	30 390,83
03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km	m3	2 077,00	34,69	72 055,81
03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA	m3	837,00	13,29	11 123,17
03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD	m3	1 240,00	15,50	19 225,00

COSTO DIRECTO **279 007,08**

GASTOS GENERALES (10% CD) 27 900,71

UTILIDAD (10% CD) 27 900,71

SUB TOTAL **334 808,49**

I.G.V. (18%) 60 265,53

TOTAL **395 074,02**

SUPERVISIÓN (3% CD) 8 370,21

SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD) 2 790,07

FICHA DEFINITIVA 20 000,00

PRESUPUESTO TOTAL **426 234,30**



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1004233 LIMPIEZA Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO HUERTAS, CENTRO POBLADO DE ACOCHACAN, DISTRITO SAN FRANCISCO, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO

Subpresupuesto 001

Fecha presupuesto 3to al : Mes Julio 2020

Partida 01.01 CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m.

Rendimiento	und/DIA	1,0000	EQ. 1,0000	Costo unitario directo por : und	1 244,85		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	8,000	22,91	183,28	
0101010005	PEON	hh	2,0000	16,000	16,37	261,92	
						445,20	
	Materiales						
0207030002	HORMIGON (PUERTO EN OBRA)	m3		0,480	34,44	16,53	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1,200	17,63	21,16	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70,000	4,51	315,70	
						353,39	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,000	445,20	22,26	
						22,26	
	Subpartidas						
010301090104	GIGANTOGRAFIA	und		1,000	424,00	424,00	
						424,00	

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento	glb/DIA	1,0000	EQ. 1,0000	Costo unitario directo por : glb	13 298,21		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2,0000	16,00	16,37	261,92	
						261,92	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,00	261,92	7,86	
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm		27,00	281,85	7 609,95	
0301220016	VOLQUETE 6x4 330 HP 15 m ³	hm		16,00	296,83	4 749,28	
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm		4,00	167,30	669,20	
						13 036,29	

Partida 1,03 CONTROL TOPOGRÁFICO

Rendimiento	mes/DIA	0,0600	EQ. 0,0600	Costo unitario directo por : mes	15 635,66		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2,0000	266,6667	16,37	4 365,33	
0101010006	OFICIAL	hh	2,0000	266,6667	18,12	4 832,00	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	133,3333	22,91	3 054,67	
						12 252,00	
	Materiales						
02040300010001	YESO DE 28 kg	bol		3,0	10,00	30,00	
0213010001	ESTACAS DE MADERA TORNILLO TRATADA	und		30,0	4,00	120,00	
02130300010001	PINTURA ESMALTE	gal		0,50	32,20	16,10	
0231040001	CORDEL	rl		10,0	5,00	50,00	
0240020016						216,10	
	Equipos						
0301000024	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	12 252,00	367,56	
0301000025	NIVEL TOPOGRÁFICO	he	1,0000	133,3333	12,00	1 600,00	
0301010006	ESTACION TOTAL	he	0,5000	66,6667	18,00	1 200,00	
						3 167,56	

Partida 01.04

HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO



Rendimiento	km/DIA	0,8000	EQ. 0,8000	Costo unitario directo por : km	12 640,75		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	10,000	18,12	181,20	
0101010005	PEON	hh	1,0000	10,000	16,37	163,70	
						344,90	
Materiales							
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200,000	28,70	5 740,00	
						5 740,00	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	344,90	10,35	
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0,1000	1,000	112,33	112,33	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	hm	1,0000	10,000	499,40	4 994,00	
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0,1000	1,000	184,42	184,42	
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	0,7500	7,500	167,30	1 254,75	
						6 555,85	

Partida **02.01** LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO

Rendimiento	m3/DIA	850,0000	EQ. 850,0000	Costo unitario directo por : m3	5,03		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,009	16,37	0,15	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,009	18,12	0,17	
						0,32	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	0,32	0,01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	hm	1,0000	0,009	499,40	4,70	
						4,71	

Partida **02.02** CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA

Rendimiento	m3/DIA	800,0000	EQ. 800,0000	Costo unitario directo por : m3	5,35		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,010	18,12	0,18	
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,010	16,37	0,16	
						0,34	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	0,34	0,01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	hm	1,0000	0,010	499,40	4,99	
						5,00	

Partida **02.03** PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento	m2/DIA	1 000,0000	EQ. 1 000,0000	Costo unitario directo por : m2	4,25		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,008	18,12	0,14	
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,008	16,37	0,13	
						0,28	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	0,28	0,01	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3	hm	1,0000	0,008	495,30	3,96	
						3,97	



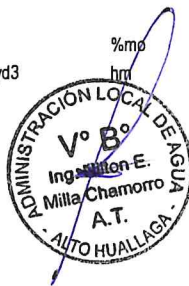
Partida	02.04		EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE			
Rendimiento	m3/DIA	600,0000	EQ. 600,0000	Costo unitario directo por : m3		6,37
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,013	18,12	0,24
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,013	16,37	0,22
						0,46
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	0,46	0,01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3	hm	1,0000	0,013	495,30	6,60
						6,62
Partida	02.05		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE			
Rendimiento	m3/DIA	1 500,0000	EQ. 1 500,0000	Costo unitario directo por : m3		8,28
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,011	16,37	0,17
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,005	18,12	0,10
						0,27
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,000	0,27	0,01
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1,0000	0,005	311,44	1,66
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	hm	4,0000	0,021	296,83	6,33
						8,01
Partida	03.01		EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO			
Rendimiento	m3/DIA	250,0000	EQ. 250,0000	Costo unitario directo por : m3		24,99
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,032	18,12	0,58
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2,0000	0,064	13,57	0,87
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	1,0000	0,032	15,06	0,48
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	2,0000	0,064	15,06	0,96
						2,89
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0,250	11,89	2,97
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1,000	10,66	10,66
0255100008	FULMINANTE	und		1,000	0,70	0,70
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0,017	65,60	1,12
						15,45
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	2,89	0,09
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2,0000	0,064	5,77	0,37
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1,0000	0,032	193,63	6,20
						6,65
Partida	03.02		SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS			
Rendimiento	m3/DIA	300,0000	EQ. 250,0000	Costo unitario directo por : m3		14,63
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,027	18,12	0,48
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,053	16,37	0,87
						1,36
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,000	1,36	0,07
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3	hm	1,0000	0,027	495,30	13,21
						13,28



Partida	03.03		CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16 KM			
Rendimiento	m3/DIA	350,0000	EQ. 350,0000	Costo unitario directo por : m3		34,69
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,023	18,12	0,41
	Equipos					0,41
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,000	0,41	0,02
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1,0000	0,023	311,44	7,12
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4,0000	0,091	296,83	27,14
						34,28

Partida	03.04		ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE			
Rendimiento	m3/DIA	350,0000	EQ. 350,0000	Costo unitario directo por : m3		13,29
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,091	16,37	1,50
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,023	18,12	0,41
						1,91
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	1,91	0,06
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1,0000	0,023	495,30	11,32
						11,38

Partida	03.05		ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	300,0000	EQ. 300,0000	Costo unitario directo por : m3		15,50	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,107	16,37	1,75	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,027	18,12	0,48	
	Equipos					2,23	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	2,23	0,07	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1,0000	0,027	495,30	13,21	
						13,27	



Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 1004233 LIMPIEZA Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO HUERTAS, CENTRO POBLADO DE ACOCHACAN, DISTRITO SAN FRANCISCO, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO

Fecha 8/09/2020

Lugar 021805 : Sector: C.P. Acochacan Distrito: San Francisco Provincia: Ambo Region: Huanuco

Código Recurso Unidad Cantidad Precio S/. Parcial S/.

MANO DE OBRA

0101010003	OPERARIO	hh	8,000	18,79	150,32
0101010004	OFICIAL	hh	3 398,640	15,06	51 183,46
0101010005	PEON	hh	9 400,570	13,57	127 565,78
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	48,000	19,57	939,36
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	4 076,300	15,06	61 389,14
0101030000	TOPOGRAFO	hh	44,000	19,49	857,56
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	1 202,400	13,57	16 316,57
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	601,200	15,06	9 054,07
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	1 202,400	15,06	18 108,14
					285 564,40

MATERIALES

02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	2,750	18,04	49,61
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0,480	34,44	16,53
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3	600,000	28,70	17 220,00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	21,000	17,63	370,23
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	16,500	11,48	189,42
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70,000	4,51	315,70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	275,000	1,64	451,00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	1,930	24,60	47,36
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	6 012,000	11,89	71 482,68
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	24 048,000	10,66	256 351,68
0255100008	FULMINANTE	und	24 048,000	0,70	16 833,60
0279020001	GIGANTOGRAFIA	und	1,000	369,00	369,00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	408,820	65,60	26 818,33
					390 515,14

EQUIPOS

0301000024	ESTACION TOTAL	hm	44,000	15,38	676,72
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			11 999,77
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	3,000	79,97	239,91
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	1 202,400	4,78	5 747,47
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	601,200	129,75	78 005,70
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	940,700	235,22	221 272,39
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1 174,140	273,13	320 691,77
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	554,400	367,06	203 498,06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	4 204,500	375,95	1 580 681,78
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	3,000	139,84	419,52
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	3 738,770	208,44	779 308,80
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	32,000	196,10	6 275,20
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	22,500	121,63	2 736,68
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	2,000	104,94	3 358,08
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	2,000	165,66	5 301,12
					3 220 212,97

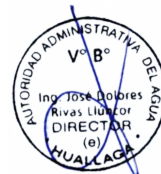
TOTAL S/. 3 896 292,51



**LIMPIEZA Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO HUERTAS, CENTRO POBLADO DE ACOCHACAN,
DISTRITO SAN FRANCISCO, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO**

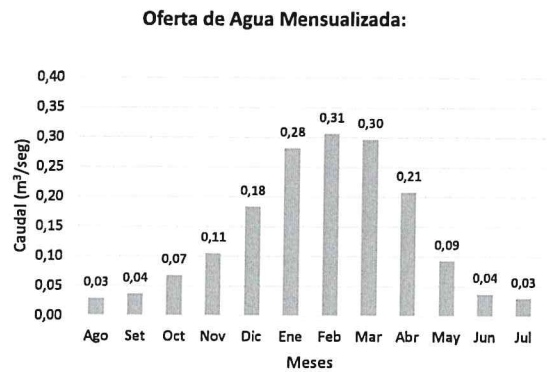
Item	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCION																										
		PRIMERA SEMANA						SEGUNDA SEMANA						TERCERA SEMANA						CUARTA SEMANA								
		1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	22	23	24	25	26	27			
01	OBRAS PRELIMINARES																											
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3,60 X 4,80 m																											
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA																											
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO																											
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO																											
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS																											
02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE																											
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO																											
02.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE																											
02.04	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN																											
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE																											
03	PROTECCIÓN CON ENROCADO																											
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA P/ENROCADO																											
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA																											
03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km																											
03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA																											
03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD																											

N°	Actividad	PRIMERA SEMANA	SEGUNDA SEMANA	TERCERA SEMANA	CUARTA SEMANA
1,01	Formulacion de Ficha Tecnica				
1,02	Contratacion				
1,03	Ejecucion				
1,04	Seguimiento				
1,05	Liquidacion				



LIMPIEZA Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO HUERTAS, CENTRO POBLADO DE ACOCHACAN, DISTRITO SAN FRANCISCO, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO

Proyección de la Oferta			
Quebrada Cochacan			
Ago	0,02	1,20	0,03
Set	0,02	1,50	0,04
Oct	0,02	2,80	0,07
Nov	0,02	4,30	0,11
Dic	0,02	7,50	0,18
Ene	0,02	11,50	0,28
Feb	0,02	12,50	0,31
Mar	0,02	12,10	0,30
Abr	0,02	8,50	0,21
May	0,02	3,80	0,09
Jun	0,02	1,55	0,04
Jul	0,02	1,25	0,03
Aforo	0,04		1,68
		0,02	



DESCARGA PROMEDIO MENSUAL (m³/seg)														
Descripción	Mes	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	ANUAL
Quebrada Cochacan	Q (m³/s)	0,03	0,04	0,07	0,11	0,18	0,28	0,31	0,30	0,21	0,09	0,04	0,03	0,14

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

ALCULO DE PENDIENTE DEL TRAMO A INTERVENIR

ALTURA 01 (m.s.n.m.)	2 430,0
ALTURA 02 (m.s.n.m.)	2 352,0
DIFERENCIA DE ALTURAS	78,0
DISTANCIA ENTRE PUNTO (m)	519,0
PENDIENTE %	15,03%

CALCULO DE PENDIENTE DE LA CUENCA

ALTURA 01 (m.s.n.m.)	4 100,0
ALTURA 02 (m.s.n.m.)	2 352,0
DIFERENCIA DE ALTURAS	1 748,0
DISTANCIA ENTRE PUNTO (m)	4 630,0
PENDIENTE %	37,75%





V.- PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.-Estructural

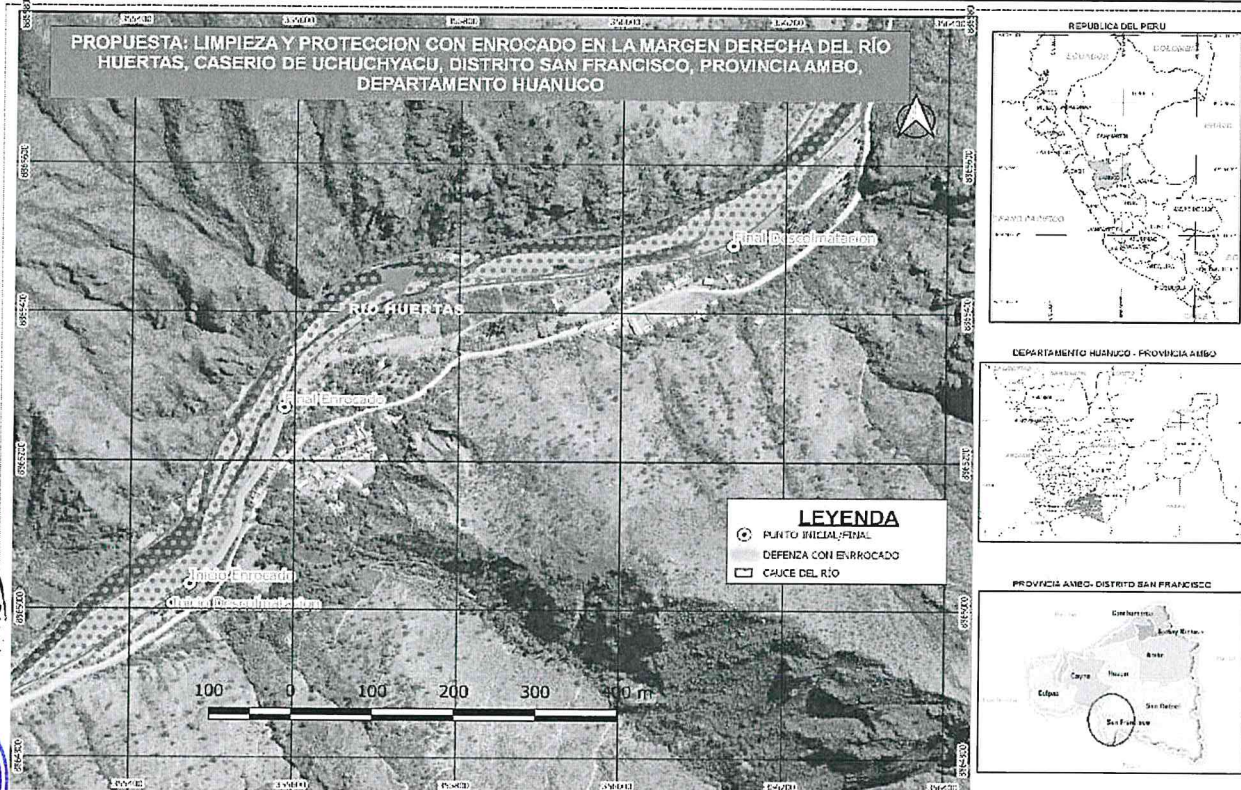
- Se propone, implementar una estructura de protección con enrocado, para mitigar los efectos de la erosión en esta margen, por lo que se plantea la construcción de una defensa ribereña con enrocado en la margen derecha del río Huertas, en el Sector denominado Uchucyacu, del distrito de San Francisco, provincia de Ambo, región Huanuco en un tramo de 270 metros.
- Realizar la limpieza y descolmatación del cauce del Río Huertas y la eliminación de material excedente en un tramo de 900 metros.

5.2.- No Estructurales

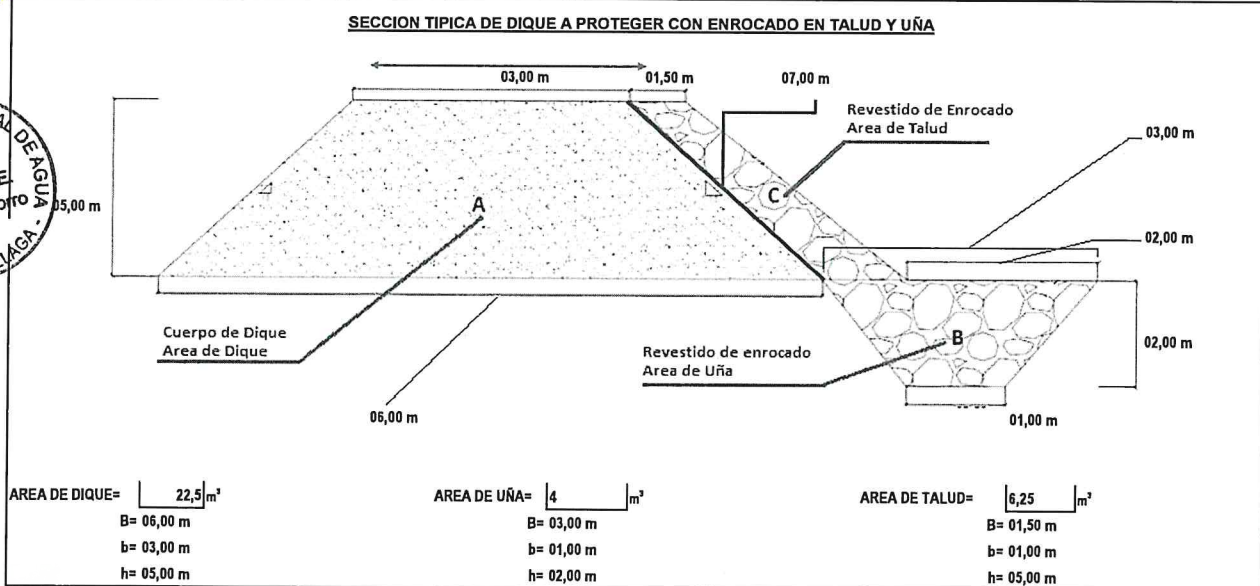
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la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

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.- VISTA DE PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL





VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Erosion de la Margen derecha del Rio Huertas en la localidad de Uchucyacu.



Vista del cauce del rio y la erosión de Margen derecha del Rio Huertas en la localidad de Uchucyacu.



Colmatación del Rio Huertas



Plantaciones de Plata y Tara afectados por el crecida del Cauce del Rio Huertas



PRESUPUESTO ESTIMADO:

PRESUPUESTO

Proyecto **LIMPIEZA Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO HUERTAS, CASERIO DE UCHUCYACU, DISTRITO SAN FRANCISCO, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO**

Ubicación: Sector: Uchucyacu Distrito: San Francisco Provincia: Ambo Region: Huanuco

Fecha : Julio de 2021

Costo al : Mes Julio 2020

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PRELIMINARES				
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3,60 X 4,80 m	Und	1,00	1 244,85	1 244,85
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Glb	1,00	13 298,21	13 298,21
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	mes	1,00	15 635,66	15 635,66
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	Km	0,03	12 640,75	379,22
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS				
02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	22 500,00	5,03	113 278,17
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	6 075,00	5,35	32 496,68





PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua
8 026,07

02.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1 890,00	4,25	8 026,07
02.04	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN	m3	1 080,00	6,37	6 879,60
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	21 006,00	8,28	173 891,93
03	PROTECCIÓN CON ENROCADOS				
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA P/ENROCADOS	m3	2 214,00	24,99	55 336,81
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	2 214,00	14,63	32 395,43
03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km	m3	2 214,00	34,69	76 808,64
03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA	m3	864,00	13,29	11 481,98
03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD	m3	1 350,00	15,50	20 930,69

COSTO DIRECTO

GASTOS GENERALES (10% CD)

UTILIDAD (10% CD)

562 083,92

56 208,39

56 208,39

SUB TOTAL

I.G.V. (18%)

674 500,71

121 410,13

TOTAL

SUPERVISIÓN (3% CD)

SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)

FICHA DEFINITIVA

795 910,84

16 862,52

5 620,84

20 000,00

PRESUPUESTO TOTAL

838 394,19

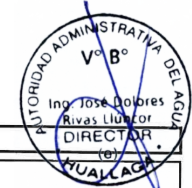
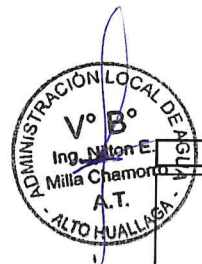
X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

LIMPIEZA Y PROTECCION CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO HUERTAS, CASERIO DE UCHUCHYACU, DISTRITO SAN FRANCISCO, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO

Item	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCION																											
		PRIMERA SEMANA							SEGUNDA SEMANA							TERCERA SEMANA							CUARTA SEMANA						
		1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
01	OBRAS PRELIMINARES																												
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3,60 X 4,80 m																												
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA																												
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO																												
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO																												
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS																												
02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE																												
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO																												
02.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE																												
02.04	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN																												
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE																												
03	PROTECCIÓN CON ENROCADO																												
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA P/ENROCADO																												
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA																												
03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km																												
03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA																												
03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD																												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N°	Actividad	PRIMERA SEMANA	SEGUNDA SEMANA	TERCERA SEMANA	CUARTA SEMANA
1.01	Formulación de Ficha Técnica				
1.02	Contratación				
1.03	Ejecución				
1.04	Seguimiento				
1.05	Liquidación				





XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES



MUNICIPALIDAD DE SAN FRANCISCO
AMBO
Constantino Ricapa Carhuas
ALCALDE
DNI 22663221

Alcalde o Presidente de la junta de usuario de agua
Nombre, firma y sello

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local de Agua VIII Huallaga

Ing. Nilton Edinson Milla Chamorro

Profesional de la Administración del Agua VIII Huallaga

Ing. William Francisco Chinchay Alza
Especialista en Recursos Hídricos
Autoridad Administrativa del Agua Huallaga
Autoridad Nacional del Agua
Profesional designado por la AAA
Nombre, firma y sello

FECHA: 10/09/2021



ING. JOSÉ DOLORES RIVAS LLÚNCOR
Director (e)

Autoridad Administrativa del Agua VIII Huallaga
Autoridad Nacional del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA Y PROTECCIÓN CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO HUERTAS, CASERIO DE UCHUCHYACU, DISTRITO SAN FRANCISCO, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO
 Ubicación : Sector: Uchuchyacu Distrito: San Francisco Provincia: Ambo Región: Huanuco
 Fecha : Julio de 2021

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
01	TRABAJOS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3,60 X 4,80 m	Und	1,00				1,00	1,00
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Glb	1,00				1,00	1,00
01.04	HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO	Km	1,00	0,03			0,03	0,03
01	OBRAS PRELIMINARES							
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	mes	0,50				0,50	0,50
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS							
02.01	LIMPIEZA Y DESCONTAMINACIÓN DEL CAUCE	m3	1,00	900,00	50,00	0,50	22 500,00	22 500,00
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1,00	270,00	Área del dique =	22,50	6 075,00	6 075,00
02.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,00	270,00		7,00	1 890,00	1 890,00
02.04	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN	m3	1,00	270,00	Área de uña =	4,00	1 080,00	1 080,00
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,00		Volumen =	10 503,00	10 503,00	10 503,00
03	PROTECCIÓN CON ENROCADOS							
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA PIENROCADOS	m3						2 214,00
	Extracción de roca, Uña	1,00	270,00	Área de uña =	4,00	864,00		
	Extracción de roca, Talud de dique	1,00	270,00	Área de talud =	6,25	1 350,00		
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAÍDA	m3						2 214,00
	Selección y acopio de roca P/Uña	1,00	270,00	Área de uña =	4,00	864,00		
	Selección y acopio de roca P/Talud de dique	1,00	270,00	Área de talud =	6,25	1 350,00		
03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km	m3						2 214,00
	Cargio y transporte de roca P/Uña	1,00	270,00	Área de uña =	4,00	864,00		
	Cargio y transporte de roca P/Talud de dique	1,00	270,00	Área de talud =	6,25	1 350,00		
03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA	m3	1,00	270,00	Área de uña =	4,00	864,00	864,00
03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD	m3	1,00	270,00	Área de talud =	6,25	1 350,00	1 350,00



PRESUPUESTO

Proyecto **LIMPIEZA Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO HUERTAS, CASERIO DE UCHUCHYACU, DISTRITO SAN FRANCISCO, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO**

Ubicación : Sector: Uchucyacu Distrito: San Francisco Provincia: Ambo Region: Huanuco

Fecha : Julio de 2021

Costo al : Mes Julio 2020

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PRELIMINARES				
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3,60 X 4,80 m	Und	1,00	1 244,85	1 244,85
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Glb	1,00	13 298,21	13 298,21
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	mes	0,50	15 635,66	7 817,83
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	Km	0,03	12 640,75	379,22
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS				
02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	22 500,00	5,03	113 278,17
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	6 075,00	5,35	32 496,68
02.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1 890,00	4,25	8 026,07
02.04	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN	m3	1 080,00	6,37	6 879,60
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	10 503,00	8,28	86 945,96
03	PROTECCIÓN CON ENROCADO				
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA P/ENROCADO	m3	2 214,00	24,99	55 336,81
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	2 214,00	14,63	32 395,43
03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km	m3	2 214,00	34,69	76 808,64
03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA	m3	864,00	13,29	11 481,98
03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD	m3	1 350,00	15,50	20 930,69

COSTO DIRECTO

GASTOS GENERALES (10% CD)

UTILIDAD (10% CD)

SUB TOTAL

I.G.V. (18%)

TOTAL

SUPERVISIÓN (3% CD)

SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)

FICHA DEFINITIVA

PRESUPUESTO TOTAL

467 320,13

46 732,01

46 732,01

560 784,16

100 941,15

661 725,31

14 019,60

4 673,20

20 000,00

=====

700 418,11



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1004233 LIMPIEZA Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO HUERTAS, CASERIO DE UCHUCHYACU, DISTRITO SAN FRANCISCO, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO

Subpresupuesto 001

Fecha presupuesto hasta al : Mes Julio 2020

Partida	01.01		CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m.				
Rendimiento	und/DIA	1,0000	EQ. 1,0000	Costo unitario directo por : und		1 244,85	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1,0000	8,000	22,91	183,28
0101010005	PEON		hh	2,0000	16,000	16,37	261,92
							445,20
	Materiales						
0207030002	HORMIGON (PUERTO EN OBRA)		m3		0,480	34,44	16,53
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		1,200	17,63	21,16
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		70,000	4,51	315,70
							353,39
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5,000	445,20	22,26
							22,26
	Subpartidas						
010301090104	GIGANTOGRAFIA		und		1,000	424,00	424,00
							424,00

Partida	01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA					
Rendimiento	glb/DIA	1,0000	EQ. 1,0000	Costo unitario directo por : glb		13 298,21
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2,0000	16,00	16,37	261,92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,00	261,92	7,86
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm		27,00	281,85	7 609,95
0301220016	VOLQUETE 6x4 330 HP 15 m³	hm		16,00	296,83	4 749,28
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm		4,00	167,30	669,20
						13 036,29

Partida	1,03		CONTROL TOPOGRÁFICO			
Rendimiento	mes/DIA	0,0600	EQ. 0,0600	Costo unitario directo por : mes		15 635,66
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2,0000	266,6667	16,37	4 365,33
0101010006	OFICIAL	hh	2,0000	266,6667	18,12	4 832,00
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	133,3333	22,91	3 054,67
						12 252,00
Materiales						
02040300010001	YESO DE 28 kg	bol		3,0	10,00	30,00
0213010001	ESTACAS DE MADERA TORNILLO TRATADA	und		30,0	4,00	120,00
02130300010001	PINTURA ESMALTE	gal		0,50	32,20	16,10
0231040001	CORDEL	ril		10,0	5,00	50,00
0240020016						216,10
Equipos						
0301000024	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	12 252,00	367,56
0301000025	NIVEL TOPOGRÁFICO	he	1,0000	133,3333	12,00	1 600,00
0301010006	ESTACION TOTAL	he	0,5000	66,6667	18,00	1 200,00
						3 167,56

Partida 01.04 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO



Rendimiento	km/DIA	0,8000	EQ. 0,8000	Costo unitario directo por : km	12 640,75		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	10,000	18,12	181,20	
0101010005	PEON	hh	1,0000	10,000	16,37	163,70	
						344,90	
Materiales							
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200,000	28,70	5 740,00	
						5 740,00	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	344,90	10,35	
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0,1000	1,000	112,33	112,33	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	hm	1,0000	10,000	499,40	4 994,00	
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0,1000	1,000	184,42	184,42	
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	0,7500	7,500	167,30	1 254,75	
						6 555,85	

Partida **02.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO**

Rendimiento	m3/DIA	850,0000	EQ. 850,0000	Costo unitario directo por : m3	5,03		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,009	16,37	0,15	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,009	18,12	0,17	
						0,32	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	0,32	0,01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	hm	1,0000	0,009	499,40	4,70	
						4,71	

Partida **02.02** **CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA**

Rendimiento	m3/DIA	800,0000	EQ. 800,0000	Costo unitario directo por : m3	5,35		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,010	18,12	0,18	
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,010	16,37	0,16	
						0,34	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	0,34	0,01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	hm	1,0000	0,010	499,40	4,99	
						5,00	

Partida **02.03** **PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE**

Rendimiento	m2/DIA	1 000,0000	EQ. 1 000,0000	Costo unitario directo por : m2	4,25		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,008	18,12	0,14	
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,008	16,37	0,13	
						0,28	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	0,28	0,01	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3	hm	1,0000	0,008	495,30	3,96	
						3,97	



Partida	02.04 EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	600,0000	EQ. 600,0000	Costo unitario directo por : m3		6,37
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,013	18,12	0,24
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,013	16,37	0,22
						0,46
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	0,46	0,01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3	hm	1,0000	0,013	495,30	6,60
						6,62

Partida	02.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	1 500,0000	EQ. 1 500,0000	Costo unitario directo por : m3		8,28
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,011	16,37	0,17
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,005	18,12	0,10
						0,27
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,000	0,27	0,01
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1,0000	0,005	311,44	1,66
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	hm	4,0000	0,021	296,83	6,33
						8,01

Partida	03.01 EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO					
Rendimiento	m3/DIA	250,0000	EQ. 250,0000	Costo unitario directo por : m3		24,99
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,032	18,12	0,58
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2,0000	0,064	13,57	0,87
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	1,0000	0,032	15,06	0,48
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	2,0000	0,064	15,06	0,96
						2,89
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0,250	11,89	2,97
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1,000	10,66	10,66
0255100008	FULMINANTE	und		1,000	0,70	0,70
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0,017	65,60	1,12
						15,45
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	2,89	0,09
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2,0000	0,064	5,77	0,37
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1,0000	0,032	193,63	6,20
						6,65

Partida	03.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS					
Rendimiento	m3/DIA	300,0000	EQ. 250,0000	Costo unitario directo por : m3		14,63
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,027	18,12	0,48
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,053	16,37	0,87
						1,36
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,000	1,36	0,07
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3	hm	1,0000	0,027	495,30	13,21
						13,28



Partida	03.03		CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16 KM				
Rendimiento	m3/DIA	350,0000	EQ. 350,0000	Costo unitario directo por : m3		34,69	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1,0000	0,023	18,12	0,41
							0,41
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5,000	0,41	0,02
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3		hm	1,0000	0,023	311,44	7,12
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	4,0000	0,091	296,83	27,14
							34.28

Partida	03.04		ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	350,0000	EQ. 350,0000	Costo unitario directo por : m3		13,29	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,091	16,37	1,50	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,023	18,12	0,41	
						1,91	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	1,91	0,06	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1,0000	0,023	495,30	11,32	
						11,38	

Partida	03.05		ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	300,0000	EQ. 300,0000	Costo unitario directo por : m3		15,50	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,107	16,37	1,75	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,027	18,12	0,48	
						2,23	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	2,23	0,07	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1,0000	0,027	495,30	13,21	
						13,27	



Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 1004233 LIMPIEZA Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO HUERTAS, CASERIO DE UCHUCHYACU, DISTRITO SAN FRANCISCO, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO

Fecha 8/09/2020

Lugar 021805 : Sector: Uchucyacu Distrito: San Francisco Provincia: Ambo Region: Huanuco

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	8,000	18,79	150,32
0101010004	OFICIAL	hh	3 398,640	15,06	51 183,46
0101010005	PEON	hh	9 400,570	13,57	127 565,78
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	48,000	19,57	939,36
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	4 076,300	15,06	61 389,14
0101030000	TOPOGRAFO	hh	44,000	19,49	857,56
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	1 202,400	13,57	16 316,57
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	601,200	15,06	9 054,07
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	1 202,400	15,06	18 108,14
					285 564,40
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	2,750	18,04	49,61
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0,480	34,44	16,53
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3	600,000	28,70	17 220,00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	21,000	17,63	370,23
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	16,500	11,48	189,42
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70,000	4,51	315,70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	275,000	1,64	451,00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	1,930	24,60	47,36
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	6 012,000	11,89	71 482,68
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	24 048,000	10,66	256 351,68
0255100008	FULMINANTE	und	24 048,000	0,70	16 833,60
0279020001	GIGANTOGRAFIA	und	1,000	369,00	369,00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	408,820	65,60	26 818,33
					390 515,14
EQUIPOS					
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	44,000	15,38	676,72
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			11 999,77
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	3,000	79,97	239,91
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	1 202,400	4,78	5 747,47
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	601,200	129,75	78 005,70
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	940,700	235,22	221 272,39
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1 174,140	273,13	320 691,77
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	554,400	367,06	203 498,06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	4 204,500	375,95	1 580 681,78
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	3,000	139,84	419,52
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	3 738,770	208,44	779 308,80
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	32,000	196,10	6 275,20
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	22,500	121,63	2 736,68
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	32,000	104,94	3 358,08
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	32,000	165,66	5 301,12
					3 220 212,97

TOTAL S/.

3 896 292,51



LIMPIEZA Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO HUERTAS, CASERIO DE UCHUCHYACU, DISTRITO SAN FRANCISCO, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO

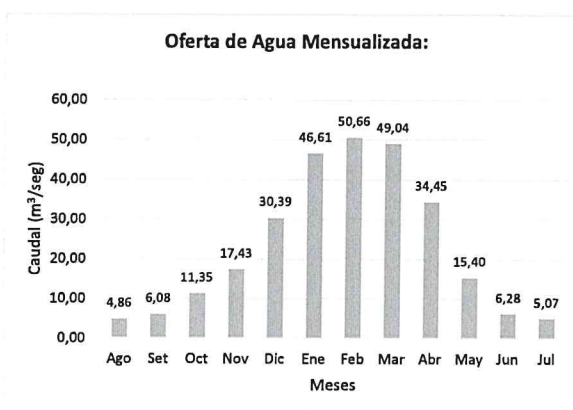
Item	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCION																										
		PRIMERA SEMANA						SEGUNDA SEMANA						TERCERA SEMANA						CUARTA SEMANA								
		1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	22	23	24	25	26	27			
01	OBRAS PRELIMINARES																											
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3,60 X 4,80 m																											
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA																											
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO																											
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO																											
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS																											
02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE																											
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO																											
02.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE																											
02.04	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN																											
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE																											
03	PROTECCIÓN CON ENROCADO																											
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA P/ENROCADO																											
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA																											
03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km																											
03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA																											
03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD																											

N°	Actividad	PRIMERA SEMANA	SEGUNDA SEMANA	TERCERA SEMANA	CUARTA SEMANA
1,01	Formulacion de Ficha Tecnica				
1,02	Contratacion				
1,03	Ejecucion				
1,04	Seguimiento				
1,05	Liquidacion				



LIMPIEZA Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO HUERTAS, CASERIO DE UCHUCHYACU, DISTRITO SAN FRANCISCO, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO

Proyección de la Oferta			
Río Huertas			
Ago	4,05	1,20	4,86
Set	4,05	1,50	6,08
Oct	4,05	2,80	11,35
Nov	4,05	4,30	17,43
Dic	4,05	7,50	30,39
Ene	4,05	11,50	46,61
Feb	4,05	12,50	50,66
Mar	4,05	12,10	49,04
Abr	4,05	8,50	34,45
May	4,05	3,80	15,40
Jun	4,05	1,55	6,28
Jul	4,05	1,25	5,07
Aforo	15,40		277,61
		4,05	



DESCARGA PROMEDIO MENSUAL (m³/seg)														
Descripción	Mes	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	ANUAL
Río Huertas	Q (m³/s)	4,86	6,08	11,35	17,43	30,39	46,61	50,66	49,04	34,45	15,40	6,28	5,07	23,13

Fuente: Elaboración ALA tomando en consideración la Resolución Jefatural N° 251-2013-ANA

CÁLCULO DE PENDIENTE DEL TRAMO A INTERVENIR

ALTURA 01 (m.s.n.m.)	2 279,0
ALTURA 02 (m.s.n.m.)	2 269,0
DIFERENCIA DE ALTURAS	10,0
DISTANCIA ENTRE PUNTO (m)	840,0
PENDIENTE %	1,19%

CÁLCULO DE PENDIENTE DE LA CUENCA

ALTURA 01 (m.s.n.m.)	5 600,0
ALTURA 02 (m.s.n.m.)	2 269,0
DIFERENCIA DE ALTURAS	3 331,0
DISTANCIA ENTRE PUNTO (m)	52 181,0
PENDIENTE %	6,38%





PERÚ
Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Autoridad Nacional del Agua

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR TOMAYKICHTWA, DISTRITO DE TOMAYKICHTWA, PROVINCIA DE AMBO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

PROPUESTA: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA HUARMIRAGRA, DISTRITO DE TOMAYKICHTWA, PROVINCIA DE AMBO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

I.- UBICACIÓN:

QUEBRADA	HUARMIRAGRA	SECTOR	TOMAYKICHTWA	ND	X	MI	X
DEPARTAMENTO	HUANUCO	PROVINCIA	AMBO	DISTRITO	TOMAYKICHTWA		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	HUALLAGA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	ALTO HUALLAGA				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

TRAMO 1 A DESCOLMATAR	ESTE INICIAL	367 409 m	NORTE INICIAL	8 884 741 m	ZONA	18 Sur
	ESTE FINAL	367 018 m	NORTE FINAL	8 884 766 m	ZONA	18 Sur

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

El tramo identificado, se establece en el cauce de la quebrada Huarmiragra, donde el tipo de suelo encontrado es limoso arenoso y gravoso, que presenta acumulación de material granular en su fondo y erosión fluvial en los márgenes del tramo identificado.

Gravoso ☒ Arenas ☒ Limo ☒ Arcillas ☐
 Describir el tipo de suelo: Gravoso (Mayores a 2 mm), Arenoso (2 mm- 0.1 mm) y Arcilloso (menores de 0.1 mm) de las zonas de asentamientos, erosión fluvial (y si se han presentado replacian en las zonas altas de las quebradas). Si se han presenta caída de rocas en laderas de cerros

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente, sin embargo en eventos extraordinarios, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal generado en las microcuencas.

Erosión Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en los márgenes a lo largo de la quebrada Huarmiragra. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

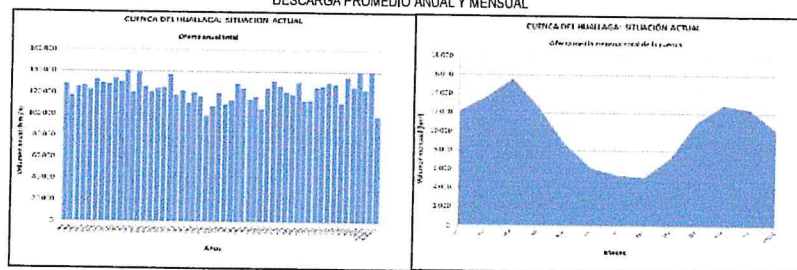
Respecto a las inundaciones se generan a causa de las fuertes intensidades pluviales, en los periodos de lluvias, habiéndose encontrado registros de inundaciones previas y amenazas de posibles desborde en proximos eventos de magnitud alta a extraordinarios, que ademas generan erosión en las márgenes de los rios.

3.2.- HIDROLOGÍA

Las inundaciones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de quebradas y rios en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua es sobrepasado por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las cuencas o fuentes de agua (lagos, lagunas) las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructura civil, vias trocha carrozables entre otros. La quebrada Huarmiragra no es ajena a estos fenómenos, a continuación se describe el estado situacional y las características que presentan los rios en mención.

Los caudales que transitan en la cuenca de Huallaga, corresponden a el grafico mostrado acontinuación:

DESCARGA PROMEDIO ANUAL Y MENSUAL



Fuente: Evaluación de Recursos Hídricos en la Cuenca de Huallaga, 2015 - ANA

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona intervenida del río Quitomayo y río Estanco, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Gando	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0,00	Papa	-	0	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Quinua	-		Ovinos	-	Canales	Canal de Riego	1	250
	Habas	-		Camelidos	-	Puentes	Puente Huarmiragra	1	15
	Avena	-		Equinos	-	Carreteras	Calles Tomaykichwa	1	430
	Forrajera	-		Porcinos	-	Redes Electricas	electro centro	-	-
	Zapallo	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-
	otros	-							



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TOMAYKICHTWA
AMBO - HUANUCO

Juan Aguirre Avila
ALCALDE



PERÚ
Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En la zona intervenida de la quebrada Huarmiragra, se identificó la afectación de entidades en beneficio de la población afectada:

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
798	210	Material rústico					-	-

IV.- EVALUACION ECONOMICA

Evaluación de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

N° DE FAMILIAS AFECTADAS		SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
		SI	NO	SI	NO		
210		X	-	X	-	0	0

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (n) AFECTADAS (nM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)
Papa	-	Vacunos	-	0,0	-	-	-	-	1	0,430	1	1	-
Quinua	-	Ovinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habas	-	Camelidos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Avena Forrajera	-	Equinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zapallo	-	Porcinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	-	otros	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-

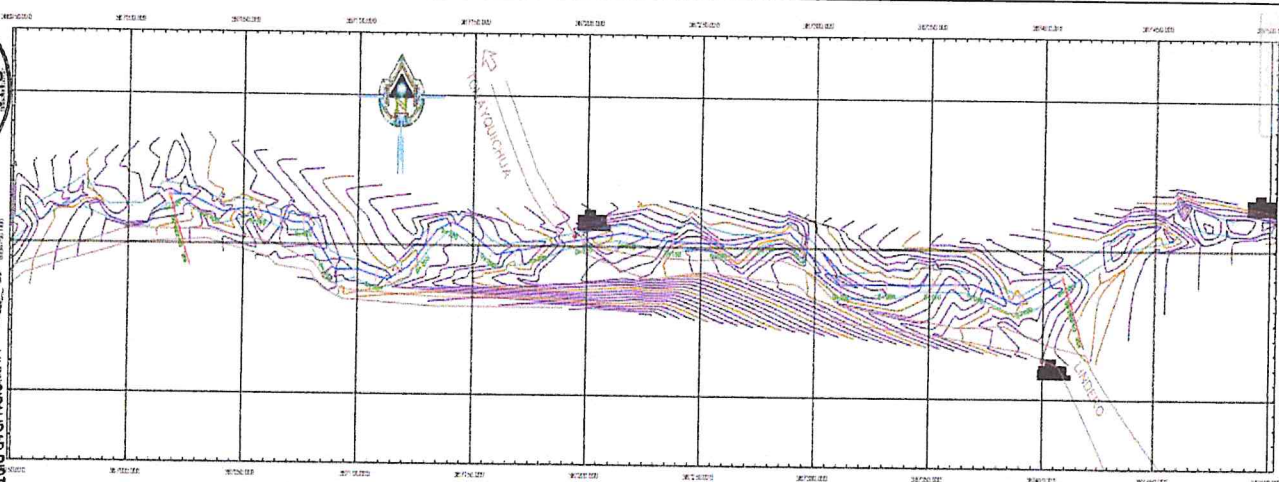
V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.- No Estructurales

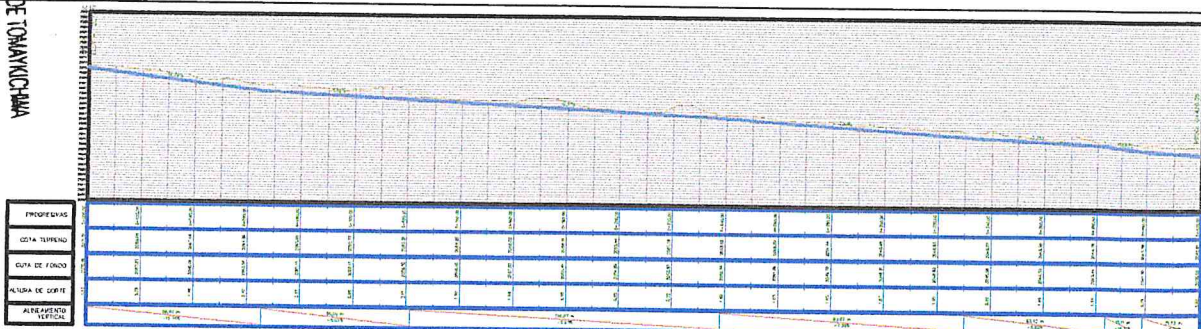
Descolmatación y limpieza de la quebrada Huarmiragra, Técnicamente descolmatar un río es aumentar la sección hidráulica y reducir la rugosidad, en ese sentido con la finalidad de que los caudales máximos circulen sin desbordarse y con una mayor velocidad se deberá realizar dichos trabajos no estructurales en el cauce, pero para esto se modifica y altera la morfología construida por el propio río, rompiendo su equilibrio dinámico. Debemos tener claro que el río se limpia solo en las crecidas y que este sirve para transportar material sólido y líquido y seres vivos y que la vegetación en las riberas le ayuda a regular sus excesos en eventos extraordinarios. Asimismo se deberá elaborar mapas de evacuación, identificar zonas seguras, delimitar la faja marginal en ambas márgenes y realizar talleres de sensibilización en temas de gestión de riesgos y desastres. Las Municipalidades 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 la 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.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.- VISTA DE PLANTA



VISTA DE PERFIL

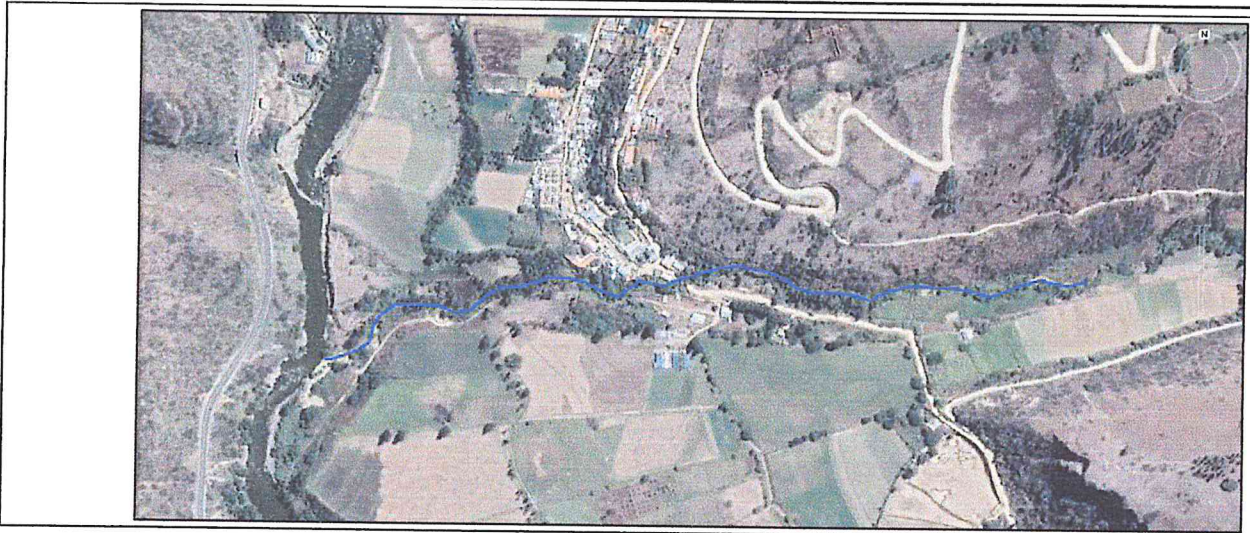




PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TOMAYKICHWA
AMBO - HUANUCOJuan Aguirre Avila
ALCALDE



PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Fecha	: JULIO 2021				
01	QUEBRADA HUARAMIRAGRA	Und.	Metrado	Precio (\$/.)	Parcial (\$/.)
01.01	OBRAS PROVISIONALES				1 902,61
01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb	1,00	1 902,61	1 902,61
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				356 507,27
01.02.01	CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA	m3	10 347,79	13,74	142 178,63
01.02.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12 934,74	17,21	214 328,64
COSTO DIRECTO					358 409,88
GASTOS GENERALES (8%)					28 672,79
UTILIDAD (10%)					35 840,99
SUB TOTAL					422 923,66
IGV (18%)					76 126,26
TOTAL PRESUPUESTO					499 049,92
SUPERVISION (2% DEL C.D.)					7 168,20
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)					3 584,10
FICHA DEFINITIVA					10 000,00
					=====
TOTAL DE LA ACTIVIDAD					519 802,21

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

CRONOGRAMA DE EJECUCION DE OBRA											
: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA HUARMIRAGRA EN LA LOCALIDAD DE TOMAYKICHWA, DISTRITO DE TOMAYKICHWA, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO		Und.	Metrado	MES 1				MES 2			
Item	Descripción			1	2	3	4	1	2	3	4
01.01	OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb	1.00								
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.02.01	CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA	m3	15,310.09								
01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	19,137.61								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N°	ACTIVIDADES	M E S E S															
		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Técnica	X															
1.02	Contratación	X	X	X	X												
1.03	Ejecución					X	X	X	X	X	X	X	X				
1.04	Seguimiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación													X	X	X	X

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

Alcalde o Presidente de la junta de usuario de agua
Nombre, firma y sello

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local de Agua Alto Huallaga

Ing. Nilton Edinson Milla Chamorro
Especialista en Recursos Hídricos
CIP: 143288
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica

Ing° William Francisco Chinchay Alza
Especialista en Recursos Hídricos
Autoridad Administrativa del Agua Huallaga
Autoridad Nacional del Agua
Profesional designado por la AAA
Nombre, firma y sello

FECHA: 1/07/2021

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TOMAYKICHWA
AMBO - HUANUCO

Juan Aguirre Avila
ALCALDE

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local de Agua Alto Huallaga

Ing. POA Administrador de la Administración Central del Agua
Administrador General de la ALA
CIP: 61250

ING. JOSÉ DOLORES RIVAS LLÚNCOR
Director (e)
Autoridad Administrativa del Agua VIII Huallaga
Autoridad Nacional del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA HUARMIRAGRA EN LA LOCALIDAD DE TOMAYKICHWA, DISTRITO DE TOMAYKICHWA, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO
Ubicación : Distrito: TOMAYKICHWA Provincia: AMBO Region: HUANUCO
Fecha : JULIO 2021

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
01	QUEBRADA HUARMIRAGRA							
01.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb						1,00
			1				1,00	
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.02.01	CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA	m3						10 347,79
	Ver metrado de explanaciones		1	Vol=	10347,79		10 347,79	
01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3					Factor Esp.	12 934,74
	CORTE		1	Vol=	10347,79	1,25	12 934,74	



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TOMAYKICHWA
AMBO - HUANUCO

Juan Aguirre Avila
ALCALDE



PRESUPUESTO					
Proyecto	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA HUARMIRAGRA EN LA LOCALIDAD DE TOMAYKICHTWA, DISTRITO DE TOMAYKICHTWA, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO				
Ubicación	Distrito: TOMAYKICHTWA Provincia: AMBO Region: HUANUCO				
Fecha	JULIO 2021	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)
01	QUEBRADA HUARMIRAGRA				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				1 902,61
01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glo	1,00	1 902,61	1 902,61
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				356 507,27
01.02.01	CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA	m3	10 347,79	13,74	142 178,63
01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12 934,74	17,21	214 328,64
COSTO DIRECTO					358 409,88
GASTOS GENERALES (8%)					28 672,79
UTILIDAD (10%)					35 840,99
SUB TOTAL					422 923,66
IGV (18%)					76 126,26
TOTAL PRESUPUESTO					499 049,92
SUPERVISION (2% DEL C.D.)					7 168,20
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)					3 584,10
FICHA DEFINITIVA					10 000,00
TOTAL DE LA ACTIVIDAD					519 802,21



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TOMAYKICHTWA
AMBO - HUANUCO

Juan Aguirre Avila
ALCALDE



EXPLANACIONES DE EXCAVACION EN LECHO DE RIO											
OBRA		: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA HUARMIRAGRA EN LA LOCALIDAD DE TOMAYKICHWA, DISTRITO DE TOMAYKICHWA, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO						UNIDAD : M3			
UBICACIÓN		: Distrito: TOMAYKICHWA Provincia: AMBO Region: HUANUCO						KM 00+000 00+420			
TRAMO		QUEBRADA HUARMIRAGRA 0+000 AL 0+420						FECHA Julio 2021			
PROG. KM	DIST. ML	AREA (M2)		VOLUMEN (M3)		VOLUMEN DE CORTE (M3)			VOLUMEN DE RELLENO (M3)		
		CORTE	RELLENO	CORTE	RELLENO	MATERIAL SUELTO	ROCA SUELTA	ROCA FIJA	PROPIO (LATERAL)	PRESTAMO CANTERA	EXCED. CORTE
00+000		17,106									
00+020	20	26,031		431,37		431,37					
00+040	20	22,188		482,19		482,19					
00+060	20	25,905		480,93		480,93					
00+080	20	33,448		593,53		593,53					
00+100	20	34,496		679,44		679,44					
00+120	20	41,340		758,36		758,36					
00+140	20	25,828		671,68		671,68					
00+160	20	29,846		556,74		556,74					
00+180	20	26,827		566,73		566,73					
00+200	20	16,122		429,49		429,49					
00+220	20	28,133		442,55		442,55					
00+240	20	16,598		447,31		447,31					
00+260	20	11,579		281,77		281,77					
00+280	20	14,547		261,26		261,26					
00+300	20	20,765		353,12		353,12					
00+320	20	24,959		457,24		457,24					
00+340	20	31,044		560,03		560,03					
00+360	20	12,474		435,18		435,18					
00+380	20	17,775		302,49		302,49					
00+400	20	32,727		505,02		505,02					
00+420	20	32,409		651,36		651,36					
SUB TOTAL				10 347,79	0,00	10 347,79					

RESUMEN DE METRADO DE EXPLANACIONES EN LECHO DE RIO											
OBRA		: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA HUARMIRAGRA EN LA LOCALIDAD DE TOMAYKICHWA, DISTRITO DE TOMAYKICHWA, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO						UNIDAD : M3			
UBICACIÓN		: Distrito: TOMAYKICHWA Provincia: AMBO Region: HUANUCO						KM 00+000 00+420			
TRAMO		QUEBRADA HUARMIRAGRA 0+000 AL 0+420									
PROG. KM	DIST. ML	AREAS (M2)		VOLUMEN (M3)		VOLUMEN DE CORTE (M3)			VOLUMEN DE RELLENO (M3)		
		CORTE	RELLENO	CORTE	RELLENO	MATERIAL SUELTO	ROCA SUELTA	ROCA FIJA	PROPIO (LATERAL)	PRESTAMO CANTERA	EXCED. CORTE
00+420	420			10 347,79	-	10 347,79					
TOTAL				10 347,79	-	10 347,79	-	-	-	-	-



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TOMAYKICHWA
AMBO - HUANUCO

Juan Aguirre Avila
ALCALDE



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Proyecto : LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA HUARMIRAGRA EN LA LOCALIDAD DE TOMAYKICHWA, DISTRITO DE TOMAYKICHWA, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO

Ubicación : Distrito: TOMAYKICHWA Provincia: AMBO Region: HUANUCO

Código Recurso Und Cantidad Precio SI. Parcial SI.

EQUIPOS

0301000025	MOVILIZACION Y DEMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glo	1,0000	1 902,61	1 902,61
03011600010006	CARGADOR SOBRE ORUGAS DE 190-225 HP 3.5 yd3	hm	222,5328	362,04	80 565,77
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	405,5410	350,59	142 178,63
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	446,3821	299,66	133 762,87

358 409,88

Total

SI. 358 409,88



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TOMAYKICHWA
AMBO - HUANCAYO

Juan Aguirre Avila
ALCALDE

Análisis de precios unitarios

Presupuesto : LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA HUARMIRAGRA EN LA LOCALIDAD DE TOMAYKICHTWA, DISTRITO DE TOMAYKICHTWA, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO

Subpresupuesto 001 RIO QUIOMAYO Y RIO ESTANCO

Partida 01.01.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS

Rendimiento glb/DIA EQ. Costo unitario directo por : m2 **1 902,61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
0301000025	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb		1,0000	1 902,61	1 902,61
						1 902,61

Partida 01.02.01 CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA

Rendimiento m3/DIA 204,0000 EQ. 204,0000 Costo unitario directo por : und **13,74**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1,0000	0,0392	350,59	13,74
						13,74

Partida 01.02.02 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento m3/DIA 385,4600 EQ. 385,4600 Costo unitario directo por : glb **19,97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
030116000100	CARGADOR SOBRE ORUGAS DE 190-225 HP	hm	1,0000	0,0172	362,04	6,23
030122000400	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2,0000	0,0345	299,66	10,34
						16,57



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TOMAYKICHTWA
AMBO - HUANUCO

Juan Aguirre Avila
Juan Aguirre Avila
ALCALDE



CRONOGRAMA DE EJECUCION DE OBRA													
: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA HUARMIRAGRA EN LA LOCALIDAD DE TOMAYKICHWA, DISTRITO DE TOMAYKICHWA, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO				Und.	Metrado	MES 1				MES 2			
Item	Descripción					1	2	3	4	1	2	3	4
01.01	OBRAS PROVISIONALES												
01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb	1,00										
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
01.02.01	CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA	m3	15 310,09										
01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	19 137,61										



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TOMAYKICHWA
AMBO HUANUCO

Juan Aguirre Avila
ALCALDE


FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL CASERIO DE AGOPAMPA, DISTRITO CHURUBAMBA, PROVINCIA HUANUCO, DEPARTAMENTO HUANUCO
PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA HUAYLLACAN, CASERIO DE AGOPAMPA, DISTRITO CHURUBAMBA, PROVINCIA HUANUCO, DEPARTAMENTO HUANUCO
I.- UBICACIÓN:

Quebrada	HUAYLLACAN	SECTOR	CASERIO DE AGOPAMPA	MD	X	MI	
DEPARTAMENTO	HUANUCO	PROVINCIA	HUANUCO	DISTRITO	CHURUBAMBA		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	HUALLAGA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	ALTO HUALLAGA				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

TRAMO A DESCOLMATAR	INICIO:	ESTE	367 923 m	NORTE	8 917 143 m	ZONA	18 Sur
	FIN:	ESTE	368 732 m	NORTE	8 916 959 m	ZONA	18 Sur
TRAMO 1 DIQUE MARGEN DERECHA	INICIO:	ESTE	368 264 m	NORTE	8 916 984 m	ZONA	18 Sur
	FIN:	ESTE	368 615 m	NORTE	8 916 972 m	ZONA	18 Sur

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:
3.1.- GEOLOGÍA

La conformación del cauce está compuesta por bolonera de 1,00 m canto rodado y piedras pequeñas 0,2 - 0,5 m de diámetro; en el margen derecho el talud está conformado por material de arrastre tierra de textura franco arenoso gravosa recubierto por un tapiz vegetal superficial de arbustos y algunas especies arbóreas que son la defensa viva. El cauce de la Quebrada Huayllacan en el tramo crítico tiene una pendiente de 2,69 % aproximadamente, tiene un ancho variable que oscila entre 15 a 30 m, la parte central se encuentra colmatada con bolonera y canto rodado, presentando el tramo algunas viviendas de la periferia del caserio de Agopampa así como plantaciones de diversos cultivos. 01 puente.

Gravoso ☒ Arenoso ☒ Lirio ☐ Arcillas ☐

3.2.- HIDROLOGÍA

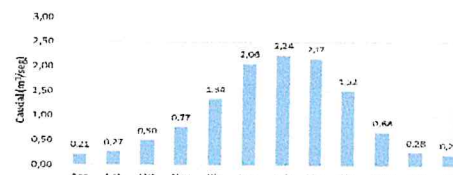
PARÁMETROS GEOMORFOLÓGICOS área de la cuenca de la Quebrada Huayllacan en el punto de interés es de 161 km², perímetro 55,7 km. la cola mas alta de la cuenca de 4,230 m y la cola mas baja de 1 863 m, la pendiente de la cuenca es de 9 %, la pendiente del río es entre 2 y 6%, y la longitud del cauce principal es de 19,08 km. El ancho promedio de río en el punto de interés es de 20 metros, siendo variable entre 15 m y 30 metros.

Si bien es cierto no se tienen estaciones hidrológicas en la Quebrada Huayllacan que proporcionen el registro de caudales en el tramo en estudio, así mismo no se tienen registrado ningún estudio que determine caudales máximos de la referida fuente de agua. la Administración Local de Agua Alto Huallaga considerando los lineamientos de la Resolución Jefatural N° 251-2013-ANA a partir del aforo puntual realizado el día 21 de mayo de 2021 y complementado con la información proporcionada por los lugareños respecto al comportamiento de la fuente de agua en temporadas de máximas avenidas (enero-marzo) en relación con el caudal actual, se obtuvo una estimación de caudales mensuales el caudal, precisando que en época de estiaje presenta un caudal aproximado de 0,21 m³/seg, llegando a caudales máximos en el punto de interés del orden de 2,24 m³/seg, tal como se describe a continuación:

DESCARGA PROMEDIO MENSUAL

Descripción	Mes	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	ANUAL
Quebrada Huayllacan	Q (m ³ /s)	0,21	0,27	0,50	0,77	1,34	2,06	2,24	2,17	1,52	0,68	0,28	0,22	1,02

Fuente: Elaboración ALA tomando en consideración la Resolución Jefatural N° 251-2013-ANA

Oferta de Agua Mensualizada:

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

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

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0,68	Maíz	0	0	Vacunos	-	Bocalomas	-	0	-
	Papa	-		Ovinos	-	Canales	-	0	0
	Habas	-		Camelidos	-	Puentes	Puente Agopampa	1	18
	Avena	-		Equinos	-	Carreteras	-	1	90
	Forrajera	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	0	-
	Alfalfa	0		otros	-	Servicios de agua y desague	-	0	-
	otros	0,68							

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En la zona intervenida de la Quebrada Huayllacan, se identificó la afectación de entidades en beneficio de la población afectada:

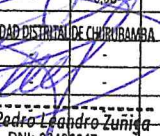
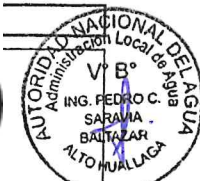
N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
30	10	Rustico (Adobe)	0	0	-	-	-	-

IV.- EVALUACION ECONOMICA

Evaluación de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
30	-	-	-	-	0	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						OTRAS AFECTADAS			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCALOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Maíz	0	Vacunos	-	0,0	0	-	-	-	-	-	0,08	-	1	-
Papa	-	Ovinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habas	-	Camelidos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Avena Forrajera	-	Equinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfalfa	0	Porcinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	0,68	otros	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-





V.- PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.-Estructural

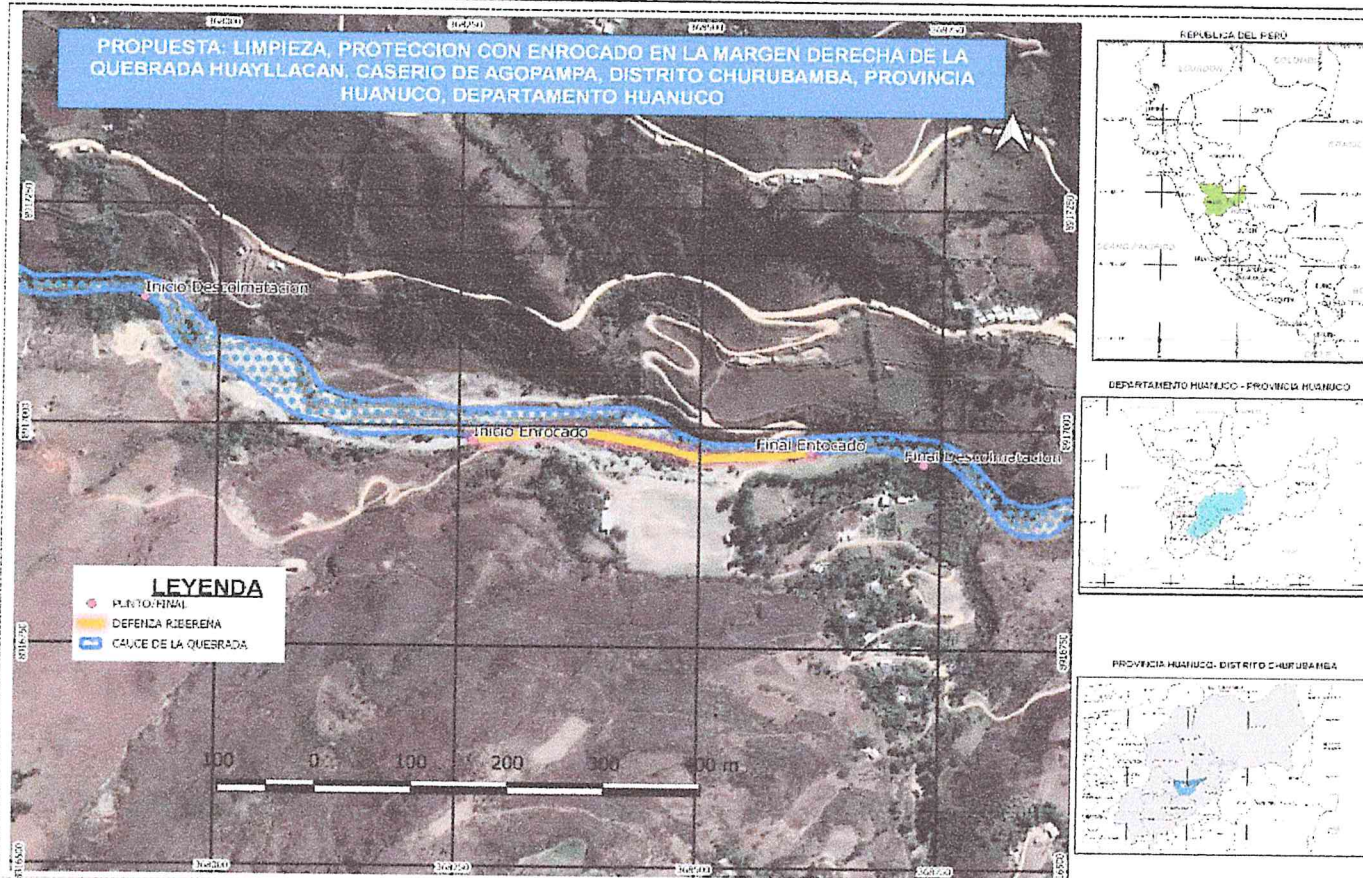
Se propone, implementar una estructura de protección con enrocado, para mitigar los efectos de la erosión en esta margen, por lo que se plantea la construcción de una defensa ribereña con enrocado en la margen derecha de la Quebrada Huayllacan, en el Sector denominado Agopampa, del distrito de Churubamba, provincia de Huanuco, región Huanuco en un tramo de 350 metros. Realizar la limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada y la eliminación de material excedente en un tramo de 854 metros.

5.2.- No Estructurales

Las Municipalidades 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.

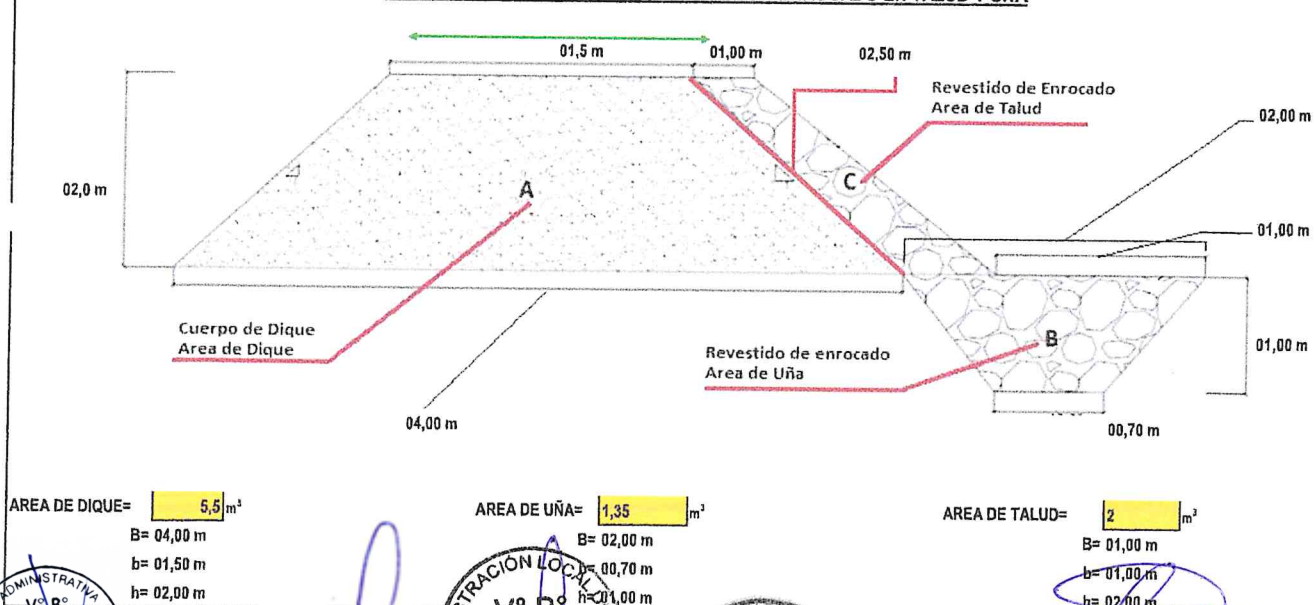
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

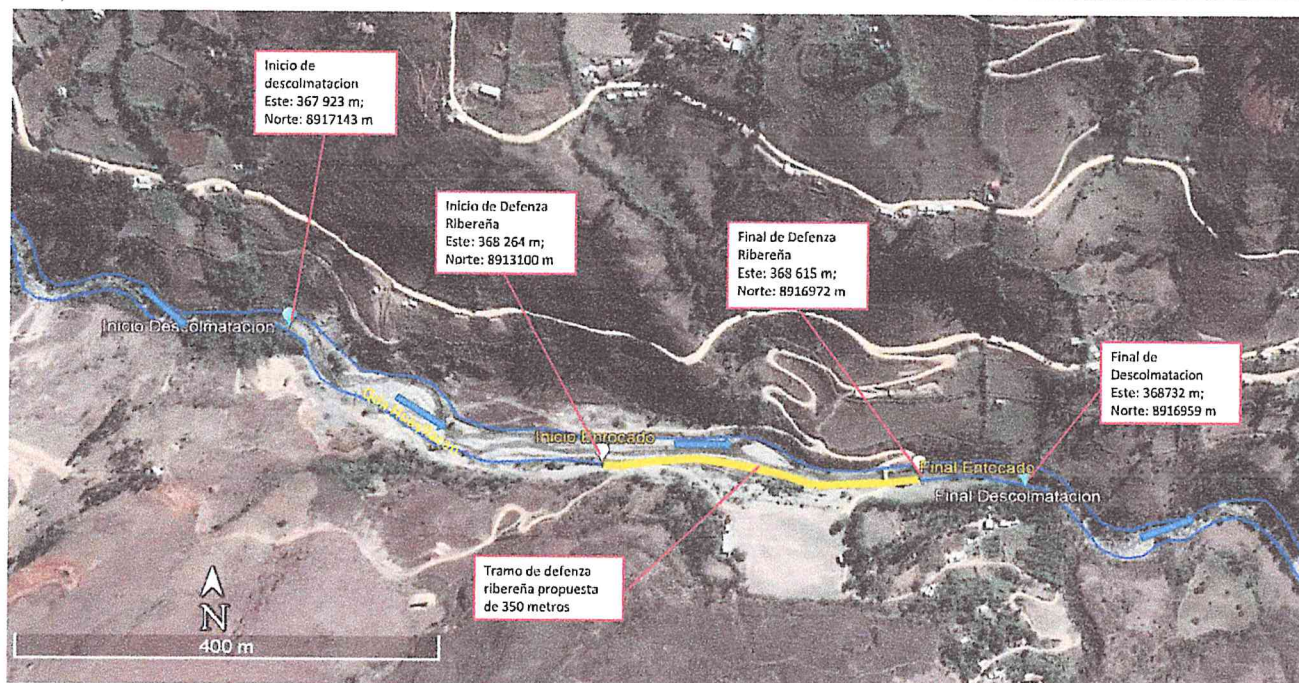
6.1.- VISTA DE PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL

SECCION TIPICA DE DIQUE A PROTEGER CON ENROCADO EN TALUD Y UÑA




VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE


Colmatacion de la Quebrada Huayllacan, en el caserio de Agopampa.



Margen derecha de la Quebrada Huayllacan a ser protegido



vista del cauce de quebrada Huayllacan y la afectacion a la Trocha.


IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PRELIMINARES				
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3,60 X 4,80 m	Und	1,00	1 244,85	1 244,85
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Glb	1,00	13 298,21	13 298,21
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	mes	0,50	15 635,66	7 817,83
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	Km	0,00	12 640,75	0,00
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS				
02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	8 540,00	5,03	42 995,36
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1 925,00	5,35	10 297,30
02.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	875,00	4,25	3 715,77
02.04	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN	m3	472,50	6,37	3 009,83
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4 252,50	13,80	58 671,76
03	PROTECCIÓN CON ENROCADOS				
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA P/ENROCADOS	m3	938,00	24,99	23 444,41
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	938,00	14,63	13 724,88
03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km	m3	938,00	34,69	32 530,82
03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA	m3	378,00	13,29	5 023,62
03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD	m3	560,00	15,50	8 680,00

COSTO DIRECTO

 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHURUBAMBA
 V°B°
 Elber Pedro Leoncio Zuniga
 DNI: 73496347
 ALCALDE




GASTOS GENERALES (10% CD)

22 446,73

UTILIDAD (10% CD)

22 446,73

SUB TOTAL**269 360,72**

I.G.V. (18%)

48 484,93

TOTAL**317 845,64**

SUPERVISIÓN (3% CD)

6 734,02

SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)

2 244,67

FICHA DEFINITIVA

20 000,00

PRESUPUESTO TOTAL**346 824,34****X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

**LIMPIEZA, PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA HUAYLLACAN, CASERIO DE AGOPAMPA,
 DISTRITO CHURUBAMBA, PROVINCIA HUANUCO, DEPARTAMENTO HUANUCO**

Item	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN																										
		PRIMERA SEMANA						SEGUNDA SEMANA						TERCERA SEMANA						CUARTA SEMANA								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
01	OBRAS PRELIMINARES																											
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3,60 X 4,80 m																											
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA																											
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO																											
01.04	HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO																											
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS																											
02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE																											
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO																											
02.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE																											
02.04	EXCAVACIÓN DE UNA DE CIMENTACIÓN																											
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE																											
03	PROTECCIÓN CON ENROCADO																											
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA P/ENROCADO																											
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA																											
03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km																											
03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UNA																											
03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD																											

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N°	Actividad	PRIMERA SEMANA	SEGUNDA SEMANA	TERCERA SEMANA	CUARTA SEMANA
1.01	Formulación de Ficha Técnica				
1.02	Contratación				
1.03	Ejecución				
1.04	Seguimiento				
1.05	Liquidación				

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA**11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHURUBAMBA
Elber Pedro Leandro Zuniga
 DNI: 22496347
 ALCALDE
 Alcalde o Presidente de la junta de usuarios de agua
 Nombre, firma y sello

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Administración Local de Agua Alto Huallaga
Ing. Milton Edinson Milla Chamorro
 Especialista en Recursos Hídricos
 CIP: 146286
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial
 Nombre, firma y sello

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Administración Local de Agua Alto Huallaga
Ing. Pedro Crisanto Barahia Baltazar
 Administrador Local de Agua
 CIP: 61250
 Administrador de la Administración Local del Agua
 Nombre, firma y sello

Ing. William Francisco Chinchay Alza
 Especialista en Recursos Hídricos
 Autoridad Administrativa del Agua Huallaga
 Autoridad Nacional del Agua
 Profesional designado por la AAA
 Nombre, firma y sello

ING. JOSE DOLORES RIVAS LLUNCOR
 Director (e)
 Autoridad Administrativa del Agua VIII Huallaga
 Autoridad Nacional del Agua

FECHA: 1/09/2021



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHURUBAMBA
Elber Pedro Leandro Zuniga
 DNI: 22496347
 ALCALDE



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, PROTECCION CON ENROCAMIENTO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA HUAYLLACAN, CASERIO DE AGOPAMPA, DISTRITO CHURUBAMBA, PROVINCIA HUANOCA, DEPARTAMENTO HUANOCA
 Ubicación : Sector: Huayllacan Distrito: Churubamba Provincia: Huanocho Region: Huanocho
 Fecha : Julio de 2021

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
01	TRABAJOS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3.60 X 4.80 m	Und	1.00				1.00	1.00
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Glb	1.00				1.00	1.00
01.04	HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO	Km	1.00	0.00			0.00	0.00
01	OBRAS PRELIMINARES							
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	mas	0.50				0.50	0.50
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS							
02.01	LIMPIEZA Y DESCONTAMINACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	854.00	20.00	0.50	8 540.00	8 540.00
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	350.00		5.50	1 925.00	1 925.00
02.03	PERFILADO Y REFINO EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	350.00		2.50	875.00	875.00
02.04	EXCAVACIÓN DE UNA DE CIMENTACIÓN	m3	1.00	350.00		1.35	472.50	472.50
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00			4 252.50	4 252.50	4 252.50
03	PROTECCIÓN CON ENROCAMIENTO							
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA PIENROGADO	m3						
	Extracción de roca_Uña		1.00	350.00		1.35	378.00	378.00
	Extracción de roca_Talud de dique		1.00	350.00		2.00	560.00	560.00
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAÍDA	m3						
	Selección y acopio de roca PI/Uña		1.00	350.00		1.35	378.00	378.00
	Selección y acopio de roca PI/Talud de dique		1.00	350.00		2.00	560.00	560.00
03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km	m3						
	Cargio y transporte de roca PI/Uña		1.00	350.00		1.35	378.00	378.00
	Cargio y transporte de roca PI/Talud de dique		1.00	350.00		2.00	560.00	560.00
03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UNA	m3						
	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD	m3	1.00	350.00		2.00	560.00	560.00



PRESUPUESTO

Proyecto **LIMPIEZA, PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA HUAYLLACAN, CASERIO DE AGOPAMPA, DISTRITO CHURUBAMBA, PROVINCIA HUANUCO, DEPARTAMENTO HUANUCO**

Ubicación : Sector: Huayllacan Distrito: Churubamba Provincia: Huanuco Region: Huanuco

Fecha : Julio de 2021

Costo al : Mes Julio 2020

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PRELIMINARES				
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3,60 X 4,80 m	Und	1,00	1 244,85	1 244,85
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Glb	1,00	13 298,21	13 298,21
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	mes	0,50	15 635,66	7 817,83
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	Km	0,00	12 640,75	0,00
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS				
02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	8 540,00	5,03	42 995,36
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1 925,00	5,35	10 297,30
02.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	875,00	4,25	3 715,77
02.04	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN	m3	472,50	6,37	3 009,83
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4 252,50	13,80	58 671,76
03	PROTECCIÓN CON ENROCADO				
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA P/ENROCADO	m3	938,00	24,99	23 444,41
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	938,00	14,63	13 724,89
03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km	m3	938,00	34,69	32 541,33
03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA	m3	378,00	13,29	5 023,37
03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD	m3	560,00	15,50	8 682,36

COSTO DIRECTO

GASTOS GENERALES (10% CD)

UTILIDAD (10% CD)

224 467,26

22 446,73

22 446,73

SUB TOTAL

I.G.V. (18%)

269 360,72

48 484,93

TOTAL

SUPERVISIÓN (3% CD)

SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)

FICHA DEFINITIVA

317 845,64

6 734,02

2 244,67

20 000,00

PRESUPUESTO TOTAL

346 824,34



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHURUBAMBA
Ing. P. O. Zuniga
A.T.
ALCALDE



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1004233 LIMPIEZA, PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA HUAYLLACAN, CASERIO DE AGOPAMPA, DISTRITO CHURUBAMBA, PROVINCIA HUANUCO, DEPARTAMENTO HUANUCO

Subpresupuesto 001

Fecha presupuesto costo al: Mes Julio 2020

Partida 01.01 CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m.

Rendimiento	und/DIA	1,0000	EQ. 1,0000	Costo unitario directo por : und	1 244,85		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	8,000	22,91	183,28	
0101010005	PEON	hh	2,0000	16,000	16,37	261,92	
						445,20	
	Materiales						
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0,480	34,44	16,53	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1,200	17,63	21,16	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70,000	4,51	315,70	
						353,39	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,000	445,20	22,26	
						22,26	
	Subpartidas						
010301090104	GIGANTOGRAFIA	und		1,000	424,00	424,00	
						424,00	

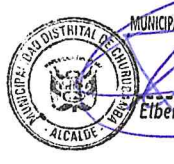
Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento	glb/DIA	1,0000	EQ. 1,0000	Costo unitario directo por : glb	13 298,21		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2,0000	16,00	16,37	261,92	
						261,92	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,00	261,92	7,86	
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm		27,00	281,85	7 609,95	
0301220016	VOLQUETE 6x4 330 HP 15 m ³	hm		16,00	296,83	4 749,28	
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm		4,00	167,30	669,20	
						13 036,29	

Partida 1,03 CONTROL TOPOGRÁFICO

Rendimiento	mes/DIA	0,0600	EQ. 0,0600	Costo unitario directo por : mes	15 635,66		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2,0000	266,6667	16,37	4 365,33	
0101010006	OFICIAL	hh	2,0000	266,6667	18,12	4 832,00	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	133,3333	22,91	3 054,67	
						12 252,00	
	Materiales						
02040300010001	YESO DE 28 kg	bol		3,0	10,00	30,00	
0213010001	ESTACAS DE MADERA TORNILLO TRATADA	und		30,0	4,00	120,00	
02130300010001	PINTURA ESMALTE	gal		0,50	32,20	16,10	
0231040001	CORDEL	rl		10,0	5,00	50,00	
0240020016						216,10	
	Equipos						
0301000024	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	12 252,00	367,56	
0301000025	NIVEL TOPOGRÁFICO	he	1,0000	133,3333	12,00	1 600,00	
0301010006	ESTACION TOTAL	he	0,5000	66,6667	18,00	1 200,00	
						3 167,56	

Partida 01.04



Rendimiento	km/DIA	0,8000	EQ. 0,8000	Costo unitario directo por : km	12 640,75		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	10,000	18,12	181,20	
0101010005	PEON	hh	1,0000	10,000	16,37	163,70	
							344,90
Materiales							
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200,000	28,70	5 740,00	
							5 740,00
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	344,90	10,35	
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0,1000	1,000	112,33	112,33	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	hm	1,0000	10,000	499,40	4 994,00	
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0,1000	1,000	184,42	184,42	
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	0,7500	7,500	167,30	1 254,75	
							6 555,85

Partida 02.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO

Rendimiento	m3/DIA	850,0000	EQ. 850,0000	Costo unitario directo por : m3	5,03		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,009	16,37	0,15	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,009	18,12	0,17	
							0,32
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	0,32	0,01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	hm	1,0000	0,009	499,40	4,70	
							4,71

Partida 02.02 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA

Rendimiento	m3/DIA	800,0000	EQ. 800,0000	Costo unitario directo por : m3	5,35		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,010	18,12	0,18	
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,010	16,37	0,16	
							0,34
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	0,34	0,01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	hm	1,0000	0,010	499,40	4,99	
							5,00

Partida 02.03 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento	m2/DIA	1 000,0000	EQ. 1 000,0000	Costo unitario directo por : m2	4,25		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,008	18,12	0,14	
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,008	16,37	0,13	
							0,28
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	0,28	0,01	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3	hm	1,0000	0,008	495,30	3,96	
							3,97



Partida	02.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	600,0000	EQ. 600,0000	Costo unitario directo por : m3	6,37	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,013	18,12	0,24
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,013	16,37	0,22
						0,46
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	0,46	0,01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3	hm	1,0000	0,013	495,30	6,60
						6,62

Partida	02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	900,0000	EQ. 900,0000	Costo unitario directo por : m3	13,80	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,018	16,37	0,29
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,009	18,12	0,16
						0,45
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,000	0,45	0,02
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1,0000	0,009	311,44	2,77
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	hm	4,0000	0,036	296,83	10,55
						13,34

Partida	03.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO				
Rendimiento	m3/DIA	250,0000	EQ. 250,0000	Costo unitario directo por : m3	24,99	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,032	18,12	0,58
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2,0000	0,064	13,57	0,87
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	1,0000	0,032	15,06	0,48
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	2,0000	0,064	15,06	0,96
						2,89
	Materiales					
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0,250	11,89	2,97
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1,000	10,66	10,66
0255100008	FULMINANTE	und		1,000	0,70	0,70
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0,017	65,60	1,12
						15,45
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	2,89	0,09
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2,0000	0,064	5,77	0,37
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1,0000	0,032	193,63	6,20
						6,65

Partida	03.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS				
Rendimiento	m3/DIA	300,0000	EQ. 250,0000	Costo unitario directo por : m3	14,63	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,027	18,12	0,48
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,053	16,37	0,87
						1,36
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,000	1,36	0,07
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3	hm	1,0000	0,027	495,30	13,21
						13,28



Partida	03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16 KM					
Rendimiento	m3/DIA	350,0000	EQ. 350,0000	Costo unitario directo por : m3		34,69	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,023	18,12	0,41	0,41
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,000	0,41	0,02	
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1,0000	0,023	311,44	7,12	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4,0000	0,091	296,83	27,14	34,28

Partida	03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	350,0000	EQ. 350,0000	Costo unitario directo por : m3		13,29	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,091	16,37	1,50	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,023	18,12	0,41	1,91
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	1,91	0,06	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1,0000	0,023	495,30	11,32	11,38

Partida	03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	300,0000	EQ. 300,0000	Costo unitario directo por : m3		15,50	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,107	16,37	1,75	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,027	18,12	0,48	2,23
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	2,23	0,07	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1,0000	0,027	495,30	13,21	13,27



Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 1004233 LIMPIEZA, PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA HUAYLLACAN, CASERIO DE AGOPAMPA, DISTRITO CHURUBAMBA, PROVINCIA HUANUCO, DEPARTAMENTO HUANUCO

Fecha 8/09/2020

Lugar 021805 : Sector: Huayllacan Distrito: Churubamba Provincia: Huanuco Region: Huanuco

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	8,000	18,79	150,32
0101010004	OFICIAL	hh	3 398,640	15,06	51 183,46
0101010005	PEON	hh	9 400,570	13,57	127 565,78
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	48,000	19,57	939,36
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	4 076,300	15,06	61 389,14
0101030000	TOPOGRAFO	hh	44,000	19,49	857,56
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	1 202,400	13,57	16 316,57
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	601,200	15,06	9 054,07
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	1 202,400	15,06	18 108,14
					285 564,40
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	2,750	18,04	49,61
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0,480	34,44	16,53
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3	600,000	28,70	17 220,00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42,5 kg)	bol	21,000	17,63	370,23
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	16,500	11,48	189,42
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70,000	4,51	315,70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	275,000	1,64	451,00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	1,930	24,60	47,36
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	6 012,000	11,89	71 482,68
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	24 048,000	10,66	256 351,68
0255100008	FULMINANTE	und	24 048,000	0,70	16 833,60
0279020001	GIGANTOGRAFIA	und	1,000	369,00	369,00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	408,820	65,60	26 818,33
					390 515,14
EQUIPOS					
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	44,000	15,38	676,72
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			11 999,77
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	3,000	79,97	239,91
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	1 202,400	4,78	5 747,47
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	601,200	129,75	78 005,70
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	940,700	235,22	221 272,39
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1 174,140	273,13	320 691,77
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	554,400	367,06	203 498,06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	4 204,500	375,95	1 580 681,78
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	3,000	139,84	419,52
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	3 738,770	208,44	779 308,80
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	32,000	196,10	6 275,20
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	22,500	121,63	2 736,68
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	32,000	104,94	3 358,08
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	32,000	165,66	5 301,12
					3 220 212,97

TOTAL S/ 3 896 292,51



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHURUBAMBA
Elber Pedro Leonardo Zuniga
DNI: 22496347
ALCALDE



**LIMPIEZA, PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA HUAYLLACAN, CASERIO DE AGOPAMPA,
DISTRITO CHURUBAMBA, PROVINCIA HUANUCO, DEPARTAMENTO HUANUCO**

Item	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCION																										
		PRIMERA SEMANA						SEGUNDA SEMANA						TERCERA SEMANA						CUARTA SEMANA								
		1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	22	23	24	25	26	27			
01	OBRAS PRELIMINARES																											
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3,60 X 4,80 m																											
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA																											
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO																											
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO																											
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS																											
02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE																											
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO																											
02.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE																											
02.04	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN																											
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE																											
03	PROTECCIÓN CON ENROCADO																											
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA P/ENROCADO																											
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA																											
03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km																											
03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA																											
03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD																											

N°	Actividad	PRIMERA SEMANA	SEGUNDA SEMANA	TERCERA SEMANA	CUARTA SEMANA
1,01	Formulación de Ficha Técnica				
1,02	Contratación				
1,03	Ejecución				
1,04	Seguimiento				
1,05	Liquidación				

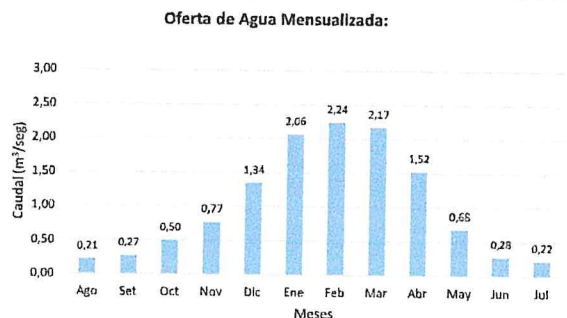


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHURUBAMBA
Elber Pedro Leandra Zuniga
DNI: 22496347
ALCALDE



LIMPIEZA, PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA HUAYLLACAN, CASERIO DE AGOPAMPA, DISTRITO CHURUBAMBA, PROVINCIA HUANUCO, DEPARTAMENTO HUANUCO

Proyección de la Oferta			
Quebrada Huayllacan			
Ago	0,18	1,20	0,21
Set	0,18	1,50	0,27
Oct	0,18	2,80	0,50
Nov	0,18	4,30	0,77
Dic	0,18	7,50	1,34
Ene	0,18	11,50	2,06
Feb	0,18	12,50	2,24
Mar	0,18	12,10	2,17
Abr	0,18	8,50	1,52
May	0,18	3,80	0,68
Jun	0,18	1,55	0,28
Jul	0,18	1,25	0,22
Aforo	0,66		12,26
		0,18	



DESCARGA PROMEDIO MENSUAL													
(m³/seg)													
Descripción	Mes	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
Quebrada Huayllacan	Q (m³/s)	0,21	0,27	0,50	0,77	1,34	2,06	2,24	2,17	1,52	0,68	0,28	0,22
													ANUAL
													1,02

Fuente: Elaboración ALA tomando en consideración la Resolución Jefatural N° 251-2013-ANA

CALCULO DE PENDIENTE DEL TRAMO A INTERVENIR

ALTURA 01 (m.s.n.m.)	2332
ALTURA 02 (m.s.n.m.)	2309
DIFFERENCIA DE ALTURAS	23
DISTANCIA ENTRE PUNTO (m)	854
PENDIENTE %	2,69%

CALCULO DE PENDIENTE DE LA CUENCA

ALTURA 01 (m.s.n.m.)	4230
ALTURA 02 (m.s.n.m.)	2309
DIFFERENCIA DE ALTURAS	1921
DISTANCIA ENTRE PUNTO (m)	19870
PENDIENTE %	9,67%



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHURUBAMBA
 Elber Pedro Ledezma Zuniga
 DNI: 22495347
 ALCALDE




FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL CASERIO DE VADO, DISTRITO CHURUBAMBA, PROVINCIA HUANUCO, DEPARTAMENTO HUANUCO
PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CHINOBAMBA, CASERIO DE VADO, DISTRITO CHURUBAMBA, PROVINCIA HUANUCO, DEPARTAMENTO HUANUCO
I.- UBICACIÓN:

RÍO	CHINOBAMBA	SECTOR	CASERIO DE VADO	MD	X	MI	
DEPARTAMENTO	HUANUCO	PROVINCIA	HUANUCO	DISTRITO	CHURUBAMBA		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	HUALLAGA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	ALTO HUALLAGA				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

TRAMO A DESCOLMATAR	INICIO:	ESTE	373 045 m	NORTE	8 913 614 m	ZONA	18 Sur
	FIN:	ESTE	373 731 m	NORTE	8 912 880 m	ZONA	18 Sur
TRAMO 1 DIQUE MARGEN DERECHA	INICIO:	ESTE	373 499 m	NORTE	8 913 100 m	ZONA	18 Sur
	FIN:	ESTE	373 731 m	NORTE	8 912 880 m	ZONA	18 Sur

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:
3.1.- GEOLOGÍA

La conformación del cauce está compuesto por bolonera de 0,5 m canto rodado y piedras pequeñas 0,3 - 0,5 m de diámetro; en el margen derecho el talud está conformado por material de arrastre tierra de textura franco arenoso gravosa recubierto por un tapiz vegetal superficial de pasto y algunas especies arbóreas que son la defensa viva. El cauce del río Chinobamba en el tramo crítico tiene una pendiente de 3,1% aproximadamente, tiene un ancho variable que oscila entre 15 a 20 m, la parte central se encuentra colmatada con bolonera y canto rodado, presentando el tramo algunas viviendas de la periferia de casco urbano de la caserío de Vado así como plantaciones de diversos cultivos.

Gravoso ☒ Arenoso ☒ Limo ☐ Arcillas ☐

3.2.- HIDROLOGÍA

PARÁMETROS GEOMORFOLÓGICOS: área de la cuenca del Río Chinobamba en el punto de interés es de 214, km², perímetro 68,7 km. La altitud más alta de la cuenca es de 4,210 m y la altitud más baja de 1 863 m, la pendiente de la cuenca es de 9%, la pendiente del río es entre 2 y 6%, y la longitud del cauce principal es de 25,4 km. El ancho promedio de río en el punto de interés es de 20 metros, siendo variable entre 15 m y 25 metros.

Si bien es cierto no se tienen estaciones hidrologicas en el Río Chinobamba que proporcionen el registro de caudales en el tramo en estudio, así mismo no se tienen registrado ningún estudio que determine caudales máximos de la referida fuente de agua. La Administración Local de Agua Alto Huallaga considerando los lineamientos de la Resolución Jefatural N° 251-2013-ANA a partir del aforo puntual realizado el día 21 de mayo de 2021 y complementado con la información proporcionada por los lugareños respecto al comportamiento de la fuente de agua en temporadas de máximas avenidas (enero-marzo) en relación con el caudal actual, se obtuvo una estimación de caudales mensuales el caudal, precisando que en época de estiaje presenta un caudal aproximado de 0,850 m³/seg, llegando a caudales máximos en el punto de interés del orden de 6,850 m³/seg, tal como se describe a continuación:

DESCARGA PROMEDIO MENSUAL

Descripción	Mes	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	ANUAL
RIO CHINOBAMBA	Q (m ³ /s)	0,66	0,82	1,54	2,36	4,11	6,31	6,85	6,64	4,66	2,08	0,85	0,69	3,13

Fuente: Elaboración ALA tomando en consideración la Resolución Jefatural N° 251-2013-ANA

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona intervenida del Río Chinobamba, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (Has)	Cultivos	Área (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0,53	Maíz	0	0	Vacunos	-	Bocatomas	-	0	-
	Papa	-		Ovinos	-	Canales	-	0	0
	Habas	-		Camelidos	-	Puentes	Puente Vado	1	15
	Avena	-		Equinos	-	Carreteras	-	1	300
	Forrajera	-		Porcinos	-	Redes Eléctricas	-	0	0
	Alfalfa	0		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	0	0
	otros	0,53							

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En la zona intervenida del Río Chinobamba, se identificó la afectación de entidades en beneficio de la población afectada:

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Médicas	Nombre	Otros	Nombre
25	25	Rústico (Adobe)	1	I.E.I. Vado	-	-	-	-

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA

Evaluación de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

N° de Familias Afectadas	SERVICIO ELÉCTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGÜE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
25	-	-	-	-	1	-



Municipalidad Distrital de Churubamba
 Eiber Pedro Leandro Zuniga
 DNI: 22496347
 ALCALDE





CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (s) AFECTADAS (Km)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMPOS (Km)	PUESTOS (Und)	OTROS
Maiz	0	Vacunos	-	0,0	0	-	-	-	-	-	-	0,3	1	-
Papa	-	Ovinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habas	-	Camelidos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Avena Forrajera	-	Equinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfalfa	0	Porcinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	-	otros	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

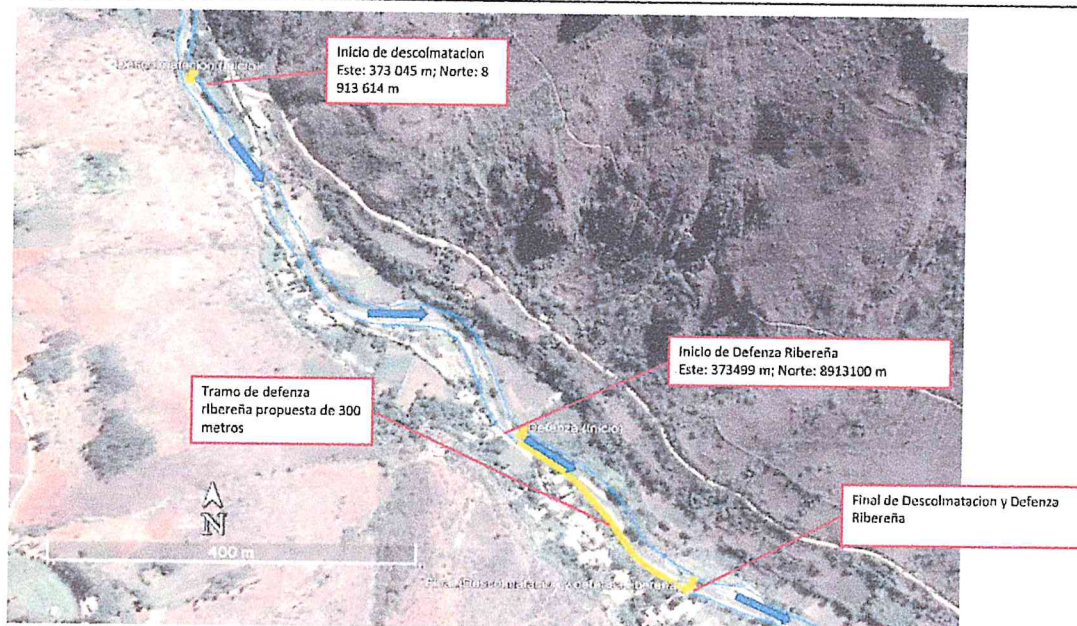
Se propone, implementar una estructura de proteccion, para mitigar los efectos de la erosión en esta margen, por lo que se plantea la construcción de una defensa ribereña con enrocado en la margen derecha del Río Chinobamba, en el Sector denominado Vado, del distrito de Churubamba, provincia de Huanuco, región Huanuco en un tramo de 300 metros.
Realizar la limpieza y descolmatación del cauce del río y la eliminación de material excedente en un tramo de 1 000 metros.

5.2.- No Estructurales

Las Municipalidades 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 Aguadebe 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.

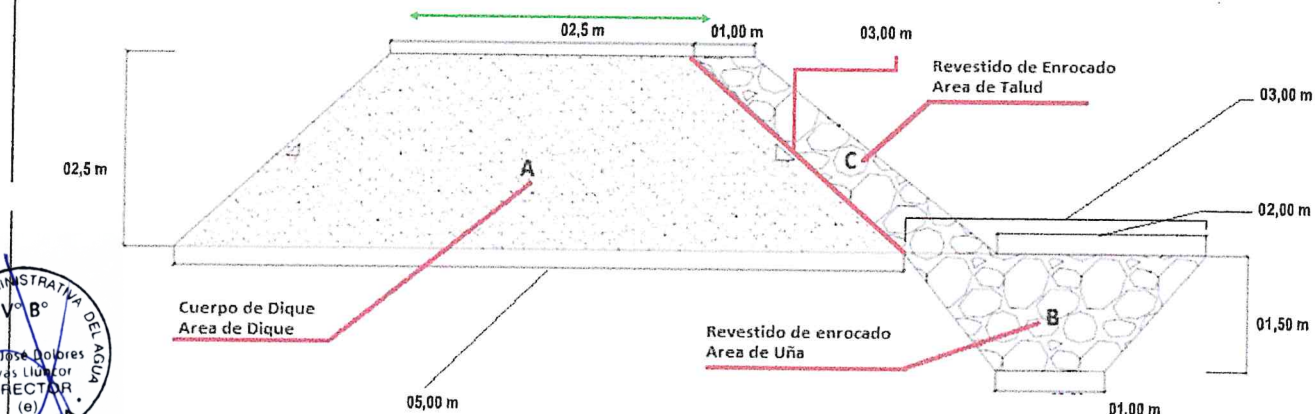
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.- VISTA DE PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL

SECCION TIPICA DE DIQUE A PROTEGER CON ENROCAO EN TALUD Y UÑA



AREA DE DIQUE= 9,375 m²

B= 05,00 m

b= 02,50 m

h= 02,50 m

AREA DE UÑA= 3,00 m²

B= 03,00 m

b= 01,00 m

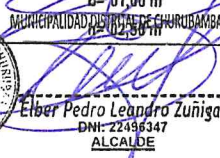
h= 01,00 m

AREA DE TALUD= 2,5 m²

B= 01,00 m

b= 01,00 m

h= 01,00 m





VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Carretera (Tocha) a proteger ruta Churubamba - Caserio de Vado



Margen derecha del Rio Churubamba a ser protegido



Colmatación del rio Churubamba, en el caserio de Vado.



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHURUBAMBA
Ing. Elber Pedro Leonardo Zuniga
DNI: 22496347
ALCALDE



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

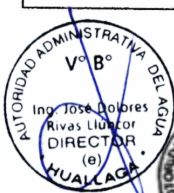
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PRELIMINARES				
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3,60 X 4,80 m	Und	1,00	1 244,85	1 244,85
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Glb	1,00	13 298,21	13 298,21
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	Mes	0,75	15 635,66	11 726,75
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	Km	0,30	12 640,75	3 792,22
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS				
02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	10 000,00	5,03	50 345,85
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2 812,50	5,35	15 044,76
02.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	900,00	4,25	3 821,94
02.04	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN	m3	900,00	6,37	5 733,00
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4 852,50	13,80	66 949,96
03	PROTECCIÓN CON ENROCADOS				
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA P/ENROCADOS	m3	1 320,00	24,99	32 992,14
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	1 320,00	14,63	19 314,35
03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km	m3	1 320,00	34,69	45 793,77
03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA	m3	720,00	13,29	9 568,31
03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD	m3	600,00	15,50	9 302,53
COSTO DIRECTO					288 928,63
GASTOS GENERALES (10% CD)					28 892,86
UTILIDAD (10% CD)					28 892,86
SUB TOTAL					346 714,36
I.G.V. (18%)					62 408,58
TOTAL					409 122,94
SUPERVISIÓN (3% CD)					8 667,86
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)					2 889,29
FICHA DEFINITIVA					20 000,00
PRESUPUESTO TOTAL					440 680,09

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Item	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCION																										
		PRIMERA SEMANA						SEGUNDA SEMANA						TERCERA SEMANA						CUARTA SEMANA								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
01	OBRAS PRELIMINARES																											
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3,60 X 4,80 m																											
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA																											
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO																											
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO																											
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS																											
02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE																											
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO																											
02.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE																											
02.04	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN																											
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE																											
03	PROTECCIÓN CON ENROCADOS																											
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA P/ENROCADOS																											
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA																											
03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km																											
03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA																											
03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD																											

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N°	Actividad	PRIMERA SEMANA	SEGUNDA SEMANA	TERCERA SEMANA	CUARTA SEMANA
1.01	Formulación de Ficha Técnica				
1.02	Contratación				
1.03	Ejecución				
1.04	Seguimiento				
1.05	Liquidación				





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Autoridad Nacional del Agua

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHURUBAMBA

Elber Pedro Leonardo Zuniga
DNI: 22496347
ALCALDEAlcalde o Presidente de la junta de usuario de agua
Nombre, firma y selloMINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local de Agua Alto HuallagaIng. Milton Edinson Milla Chamorro
Especialista en Recursos Hídricos

Profesional de la ALA que ha intervenido en la ficha técnica referencial

Ing° William Francisco Chinchay Alza
Especialista en Recursos Hídricos
Autoridad Administrativa del Agua Huallaga
Autoridad Nacional del AguaProfesional designado por la AAA
Nombre, firma y selloMINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local de Agua Alto HuallagaIng. Baltazar
de AguaEn Local del Agua
selloIng° William Francisco Chinchay Alza
Especialista en Recursos Hídricos
Autoridad Administrativa del Agua Huallaga
Autoridad Nacional del AguaING. JOSÉ DOLORES RIVAS LLÚNCOR
Director (e)Autoridad Administrativa del Agua VIII Huallaga
Autoridad Nacional del Agua

FECHA: 1/09/2021



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHURUBAMBA

Elber Pedro Leonardo Zuniga
DNI: 22496347
ALCALDE

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y ENROCADO EN EL MARGEN DERECHA DEL RIO CHINOBAMBA, CASERIO DE VADO, DISTRITO CHURUBAMBA, PROVINCIA HUANUCO, DEPARTAMENTO HUANUCO
 Ubicación : Sector: Vado Distrito: Churubamba Provincia: Huanuco Region: Huanuco
 Fecha : Julio de 2021

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
01	TRABAJOS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3.60 X 4.80 m.	Und	1,00				1,00	1,00
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Glb	1,00				1,00	1,00
01.04	HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO	Km	1,00	0,30			0,30	0,30
01	OBRAS PRELIMINARES							
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	Mes	0,75				0,75	0,75
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS							
02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,00	1 000,00	20,00	0,50	10 000,00	10 000,00
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1,00	300,00	Área del dique =	9,36	2 812,50	2 812,50
02.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,00	300,00		3,00	900,00	900,00
02.04	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN	m3	1,00	300,00	Área de uña =	3,00	900,00	900,00
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,00		Volumen =	4 852,50	4 852,50	4 852,50
03	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA PIENROCADO	m3						
	Extracción de roca_Uña		1,00	300,00	Área de uña =	3,00	720,00	1 320,00
	Extracción de roca_Talud de dique		1,00	300,00	Área de talud =	2,50	600,00	
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAÍDA	m3						
	Selección y acopio de roca PIña		1,00	300,00	Área de uña =	3,00	720,00	1 320,00
	Selección y acopio de roca PTalud de dique		1,00	300,00	Área de talud =	2,50	600,00	
03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km	m3						
	Cargio y transporte de roca PIña		1,00	300,00	Área de uña =	3,00	720,00	1 320,00
	Cargio y transporte de roca PTalud de dique		1,00	300,00	Área de talud =	2,50	600,00	
03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA	m3						
	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA		1,00	300,00	Área de uña =	3,00	720,00	720,00
03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD	m3						
	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD		1,00	300,00	Área de talud =	2,50	600,00	600,00



PRESUPUESTO

Proyecto **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y ENROCADO EN EL MARGEN DERECHA DEL RIO CHINOBAMBA, CASERIO DE VADO, DISTRITO CHURUBAMBA, PROVINCIA HUANUCO, DEPARTAMENTO HUANUCO**

Ubicación : Sector: Vado Distrito: Churubamba Provincia: Huanuco Region: Huanuco

Fecha : Julio de 2021

Costo al : Mes Julio 2020

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PRELIMINARES				
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3,60 X 4,80 m	Und	1,00	1 244,85	1 244,85
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Glb	1,00	13 298,21	13 298,21
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	Mes	0,75	15 635,66	11 726,75
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	Km	0,30	12 640,75	3 792,22
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS				
02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	10 000,00	5,03	50 345,85
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2 812,50	5,35	15 044,76
02.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	900,00	4,25	3 821,94
02.04	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN	m3	900,00	6,37	5 733,00
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4 852,50	13,80	66 949,96
03	PROTECCIÓN CON ENROCADO				
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA P/ENROCADO	m3	1 320,00	24,99	32 992,14
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	1 320,00	14,63	19 314,35
03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km	m3	1 320,00	34,69	45 793,77
03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA	m3	720,00	13,29	9 568,31
03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD	m3	600,00	15,50	9 302,53

COSTO DIRECTO

GASTOS GENERALES (10% CD)

UTILIDAD (10% CD)

SUB TOTAL

I.G.V. (18%)

TOTAL

SUPERVISIÓN (3% CD)

SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)

FICHA DEFINITIVA

PRESUPUESTO TOTAL

288 928,63

28 892,86

28 892,86

346 714,36

62 408,58

409 122,94

8 667,86

2 889,29

20 000,00

440 680,09



Análisis de precios unitarios

Presupuesto

1004233 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y ENROCADO EN EL MARGEN DERECHA DEL RIO CHINOBAMBA, CASERIO DE VADO, DISTRITO CHURUBAMBA, PROVINCIA HUANUCO, DEPARTAMENTO HUANUCO

Subpresupuesto

001

Fecha presupuesto jsto al : Mes Julio 2020

Partida

01.01

CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m.

Rendimiento

und/DIA

1,0000

EQ. 1,0000

Costo unitario directo por : und

1 244,85

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	8,000	22,91	183,28
0101010005	PEON	hh	2,0000	16,000	16,37	261,92
Materiales						
0207030002	HORMIGON (PUERTO EN OBRA)	m3		0,480	34,44	16,53
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1,200	17,63	21,16
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70,000	4,51	315,70
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,000	445,20	22,26
Subpartidas						
010301090104	GIGANTOGRAFIA	und		1,000	424,00	424,00
424,00						

Partida

01.02

MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento

gib/DIA

1,0000

EQ. 1,0000

Costo unitario directo por : gib

13 298,21

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2,0000	16,00	16,37	261,92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,00	261,92	7,86
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm		27,00	281,85	7 609,95
0301220016	VOLQUETE 6x4 330 HP 15 m³	hm		16,00	296,83	4 749,28
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm		4,00	167,30	669,20
13 036,29						

Partida

1,03

CONTROL TOPOGRÁFICO

Rendimiento

mes/DIA

0,0600

EQ. 0,0600

Costo unitario directo por : mes

15 635,66

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2,0000	266,6667	16,37	4 365,33
0101010006	OFICIAL	hh	2,0000	266,6667	18,12	4 832,00
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	133,3333	22,91	3 054,67
12 252,00						
Materiales						
02040300010001	YESO DE 28 kg	bol		3,0000	10,00	30,00
0213010001	ESTACAS DE MADERA TORNILLO TRATADA	und		30,0000	4,00	120,00
02130300010001	PINTURA ESMALTE	gal		0,5000	32,20	16,10
0231040001	CORDEL	rl		10,0000	5,00	50,00
0240020016						216,10
Equipos						
0301000024	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	12 252,00	367,56
0301000025	NIVEL TOPOGRÁFICO	he	1,0000	133,3333	12,00	1 600,00
0301010006	ESTACION TOTAL	he	0,5000	66,6667	18,00	1 200,00
3 167,56						



Rendimiento	km/DIA	0,8000	EQ. 0,8000	Costo unitario directo por : km	12 640,75	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	10,000	18,12	181,20
0101010005	PEON	hh	1,0000	10,000	16,37	163,70
						344,90
Materiales						
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200,000	28,70	5 740,00
						5 740,00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	344,90	10,35
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0,1000	1,000	112,33	112,33
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	hm	1,0000	10,000	499,40	4 994,00
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0,1000	1,000	184,42	184,42
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	0,7500	7,500	167,30	1 254,75
						6 555,85

Partida 02.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO

Rendimiento	m3/DIA	850,0000	EQ. 850,0000	Costo unitario directo por : m3	5,03	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,009	16,37	0,15
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,009	18,12	0,17
						0,32
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	0,32	0,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	hm	1,0000	0,009	499,40	4,70
						4,71

Partida 02.02 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA

Rendimiento	m3/DIA	800,0000	EQ. 800,0000	Costo unitario directo por : m3	5,35	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,010	18,12	0,18
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,010	16,37	0,16
						0,34
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	0,34	0,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	hm	1,0000	0,010	499,40	4,99
						5,00

Partida 02.03 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento	m2/DIA	1 000,0000	EQ. 1 000,0000	Costo unitario directo por : m2	4,25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,008	18,12	0,14
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,008	16,37	0,13
						0,28
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	0,28	0,01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3	hm	1,0000	0,008	495,30	3,96
						3,97



Partida 02.04 EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE

Rendimiento m3/DIA 600,0000 EQ. 600,0000 Costo unitario directo por : m3 6,37

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,013	18,12	0,24
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,013	16,37	0,22
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	0,46	0,01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3	hm	1,0000	0,013	495,30	6,60
						6,62

Partida 02.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento m3/DIA 900,0000 EQ. 900,0000 Costo unitario directo por : m3 13,80

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,018	16,37	0,29
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,009	18,12	0,16
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,000	0,45	0,02
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1,0000	0,009	311,44	2,77
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	hm	4,0000	0,036	296,83	10,55
						13,34

Partida 03.01 EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO

Rendimiento m3/DIA 250,0000 EQ. 250,0000 Costo unitario directo por : m3 24,99

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,032	18,12	0,58
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2,0000	0,064	13,57	0,87
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	1,0000	0,032	15,06	0,48
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	2,0000	0,064	15,06	0,96
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0,250	11,89	2,97
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1,000	10,66	10,66
0255100008	FULMINANTE	und		1,000	0,70	0,70
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0,017	65,60	1,12
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	2,89	0,09
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm		0,064	5,77	0,37
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm		0,032	193,63	6,20
						6,65

Partida 03.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXT

Rendimiento m3/DIA 300,0000 EQ. 250,0000 Costo unitario directo por : m3 14,63

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,027	18,12	0,48
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,053	16,37	0,87
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,000	1,36	0,07
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3	hm	1,0000	0,027	495,30	13,21
						13,28



OS



Partida 03.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16 KM

Rendimiento	m3/DIA	350,0000	EQ. 350,0000	Costo unitario directo por : m3	34,69		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,023	18,12	0,41	0,41
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,000	0,41	0,02	0,02
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1,0000	0,023	311,44	7,12	7,12
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4,0000	0,091	296,83	27,14	34,28

Partida 03.04 ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	350,0000	EQ. 350,0000	Costo unitario directo por : m3	13,29		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,091	16,37	1,50	1,50
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,023	18,12	0,41	0,41
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	1,91	0,06	0,06
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1,0000	0,023	495,30	11,32	11,38

Partida 03.05 ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	300,0000	EQ. 300,0000	Costo unitario directo por : m3	15,50		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,107	16,37	1,75	1,75
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,027	18,12	0,48	0,48
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	2,23	0,07	0,07
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1,0000	0,027	495,30	13,21	13,27



Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 1004233

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y ENROCADO EN EL MARGEN DERECHA DEL RIO CHINOBAMBA, CASERIO DE VADO, DISTRITO CHURUBAMBA, PROVINCIA HUANUCO, DEPARTAMENTO HUANUCO

Fecha 8/09/2020

Lugar 021805

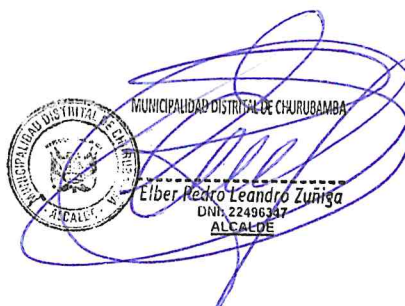
: Sector: Vado Distrito: Churubamba Provincia: Huanuco Region: Huanuco

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	8,000	18,79	150,32
0101010004	OFICIAL	hh	3 398,640	15,06	51 183,46
0101010005	PEON	hh	9 400,570	13,57	127 565,78
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	48,000	19,57	939,36
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	4 076,300	15,06	61 389,14
0101030000	TOPOGRAFO	hh	44,000	19,49	857,56
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	1 202,400	13,57	16 316,57
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	601,200	15,06	9 054,07
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	1 202,400	15,06	18 108,14
					285 564,40

MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	2,750	18,04	49,61
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0,480	34,44	16,53
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3	600,000	28,70	17 220,00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	21,000	17,63	370,23
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	16,500	11,48	189,42
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70,000	4,51	315,70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	275,000	1,64	451,00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	1,930	24,60	47,36
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	6 012,000	11,89	71 482,68
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	24 048,000	10,66	256 351,68
0255100008	FULMINANTE	und	24 048,000	0,70	16 833,60
0279020001	GIGANTOGRAFIA	und	1,000	369,00	369,00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	408,820	65,60	26 818,33
					390 515,14

EQUIPOS					
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	44,000	15,38	676,72
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			11 999,77
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	3,000	79,97	239,91
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	1 202,400	4,78	5 747,47
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	601,200	129,75	78 005,70
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	940,700	235,22	221 272,39
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1 174,140	273,13	320 691,77
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	554,400	367,06	203 498,06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	4 204,500	375,95	1 580 681,78
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	3,000	139,84	419,52
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	3 738,770	208,44	779 308,80
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	32,000	196,10	6 275,20
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	22,500	121,63	2 736,68
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	32,000	104,94	3 358,08
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	32,000	165,66	5 301,12
					3 220 212,97

TOTAL S/ 3 896 292,51



LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y ENROCADO EN EL MARGEN DERECHA DEL RIO CHINOBAMBA, CASERIO DE VADO, DISTRITO CHURUBAMBA, PROVINCIA HUANUCO, DEPARTAMENTO HUANUCO

Ítem	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCION																										
		PRIMERA SEMANA						SEGUNDA SEMANA						TERCERA SEMANA						CUARTA SEMANA								
		1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	22	23	24	25	26	27			
01	OBRAS PRELIMINARES																											
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3,60 X 4,80 m																											
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA																											
01.03	CONTROL TOPOGRÁFICO																											
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO																											
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS																											
02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE																											
02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO																											
02.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE																											
02.04	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN																											
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE																											
03	PROTECCIÓN CON ENROCADO																											
03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA P/ENROCADO																											
03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA																											
03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA, DIST > 20 Km																											
03.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA																											
03.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD																											

N°	Actividad	PRIMERA SEMANA	SEGUNDA SEMANA	TERCERA SEMANA	CUARTA SEMANA
1,01	Formulacion de Ficha Tecnica				
1,02	Contratacion				
1,03	Ejecucion				
1,04	Seguimiento				
1,05	Liquidacion				



Proyección de la Oferta			
RIO TAMBOGAN			
Ago	0,83	1,20	1,00
Set	0,83	1,50	1,25
Ocl	0,83	2,80	2,33
Nov	0,83	4,30	3,58
Dic	0,83	7,50	6,25
Ene	0,83	11,50	9,58
Feb	0,83	12,50	10,42
Mar	0,83	12,10	10,08
Abr	0,83	8,50	7,08
May	0,83	3,80	3,17
Jun	0,83	1,55	1,29
Jul	0,83	1,25	1,04
Aforo	1,00		57,08
		0,83	

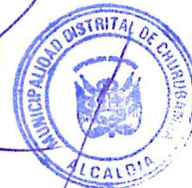


DESCARGA PROMEDIO MENSUAL (m³/seg)														
Descripción	Mes	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	ANUAL
RIO TAMBOGAN	Q (m³/s)	1,00	1,25	2,33	3,58	6,25	9,58	10,42	10,08	7,08	3,17	1,29	1,04	4,76

Fuente: Elaboración ALA tomando en consideración la Resolución Jefatural N° 251-2013-ANA



Municipalidad Distrital de Churubamba
Elber Pedro Leandro Zuniga
DNI: 22496347
ALCALDE



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL SECTOR ATAHUAYON, DISTRITO HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO
PROPUESTA: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA ATAHUAYON SECTOR ATAHUAYON, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO.
I.- UBICACIÓN:

QUEBRADA	ATAHUAYON	SECTOR	ATAHUAYON	MD		MI	X
DEPARTAMENTO	HUANUCO	PROVINCIA	AMBO	DISTRITO	HUACAR		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	HUALLAGA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	ALTO HUALLAGA				

II.- UBICACIÓN GEOGRAFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS84

TRAMO	INICIO: FIN:	ESTE ESTE	363 930 m 364 294 m	NORTE NORTE	6 872 524 m 6 872 523 m	ZONA ZONA	18 S 18 S
-------	-----------------	--------------	------------------------	----------------	----------------------------	--------------	--------------

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:
3.1.- GEOLOGÍA

De acuerdo a estudio geológico regional de la Cuenca del río Huallaga, así como las observaciones de campo, en el área evaluada se tienen formaciones geológicas que van desde el Ordovícico al Jurásico Inferior, finalizando en depósitos Cuaternarios. Se muestra la columna estratigráfica regional del área evaluada.

Peligros Geológicos

El distrito de Huacar durante los meses de diciembre a enero registra intensas lluvias las cuales son el detonante de diferentes eventos geológicos e hidrogeológicos como deslizamientos, derrumbes, flujos de detritos, inundaciones y erosiones fluviales, los cuales afectan los centros poblados del distrito de Huacar. Para este caso, la causa principal de ocurrencia fue la inundación erosión fluvial y deslizamientos de lodo y barro.

Geodinámica externa:
Lluvias:

El distrito de Huacar tiene una variación considerable de lluvia mensual por estación, la época de lluvia es entre los meses de Noviembre a Abril.

Erosión Pluvial:

Este fenómeno se produce a consecuencia del incremento del caudal de la quebrada Atahuayon y quebradas afluentes. La terraza está conformada por material inconsolidado. Factor detonante las precipitaciones pluviales. El proceso de erosiones de laderas se presenta a manera de cárcavas, teniendo como causas:

- Suelo fácilmente removible, poco compacto.
- Roca altamente meteorizada.
- Escasa vegetación, que permite la infiltración de agua de lluvia al suelo.
- Laderas con pendiente fuerte.

Estas causas combinadas con las precipitaciones pluviales, originaron la pérdida de la cohesión de los suelos, originándose las incisiones del terreno. El material formado se va a transportar aguas abajo a manera de flujos. Las medidas correctivas que se deben implementar son: Realizar el encausamiento y decolmatación del río.

Evitar cultivos hacia los bordes de los ríos y en áreas inundables.

Inundaciones:

Con respecto a las inundaciones el distrito de Huacar viene siendo afectado por las intensas lluvias sucedidas en los meses de noviembre a abril donde el caudal de la Quebrada Atahuayon, se vio incrementado, originando su desborde, afectando bases de puentes, infraestructura vial y viviendas de la jurisdicción de la quebrada Atahuayon. Se advierte que en caso de otra crecida extraordinaria de la quebrada podría afectar las viviendas. Las medidas correctivas que se implementaron son: Evitar crecimiento poblacional hacia los bordes de los ríos y en las áreas inundables, asimismo realizar la limpieza del cauce del río.

3.2.- HIDROLOGÍA

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en la quebrada Atahuayon varía considerablemente durante el año.

La temporada más mojada dura 6 meses, de 1 de noviembre a 30 de abril, con una probabilidad de más del 20 % de que cierto día será un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 39 % el 25 de febrero.

La temporada más seca dura 6 meses, del 01 de mayo al 31 de octubre. La probabilidad mínima de un día mojado es del 2 % el 23 de julio.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 39 % el 25 de febrero.

PERIODO 1997 - 2006

Año	Qmáx. m3/seg	m	Qmáx.Orden Decr.m3/seg	Tr-(n+1)/m (años)	Prob.(%) de Ocur.
1997	1478.6	1	2208.6	11.00	9.09
1998	1889.8	2	2194.0	5.50	18.18
1999	1787.7	3	1924.4	3.67	27.27
2000	1576.8	4	1869.8	2.75	36.36
2001	2194.0	5	1787.7	2.20	45.45
2002	1475.1	6	1654.6	1.83	54.55
2003	1924.4	7	1576.8	1.57	63.64
2004	1500.3	8	1500.3	1.38	72.73
2005	1654.8	9	1478.6	1.22	81.82
2006	2208.6	10	1475.1	1.10	90.91

ÁREAS PRODUCTIVAS:

A la fecha las áreas de aptitud agrícola se hallan abandonadas por el alto riesgo y/o la inseguridad que presenta incorporarlas a la agricultura intensiva o extensiva, por el alud que desborda y afecta.

Año Total (Has)	Cultivos	Área (Has)
5	Papa	2
	Quinua	0
	Habas	0.5
	Av. forrajera	0
	Alfalfa	0.5
	otros	2

Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº
0	Vacunos	0
	Ovinos	0
	Camelidos	0
	Equinos	0
	Porcinos	0
	otros	0

Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
	Bocatamos	-	-
	Canales	-	-
	Puentes	-	-
	Carreteras	-	-
	Redes Eléctricas	-	-
	Servicios de agua y desagüe	-	-

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR
Lic. Rossi Radrich Mantal Cand...

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En el tramo crítico de la quebrada Alahuayon, se halla asentado la localidad de Ingenio cuya periferia del lado este se halla adyacente al curso del río, que en épocas crecientes de río, los tramos donde no existe defensa ribereña causan zozobra en la población por la continua coronación de las aguas a la defensa ribereña precaria o rústica antigua existente, afectando a toda población asentada en el área contigua a la faja marginal de aproximadamente 180 viviendas.

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E./P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
180	180	Adobe y Calaminas	1		1	Posta		

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
180	X		X		1	1

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
Papa	2,0	Vacuno		Alahuayon - Huacar										

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Realizar la limpieza y descolmatación del cauce del río una longitud de 388 m y la eliminación de material excedente

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



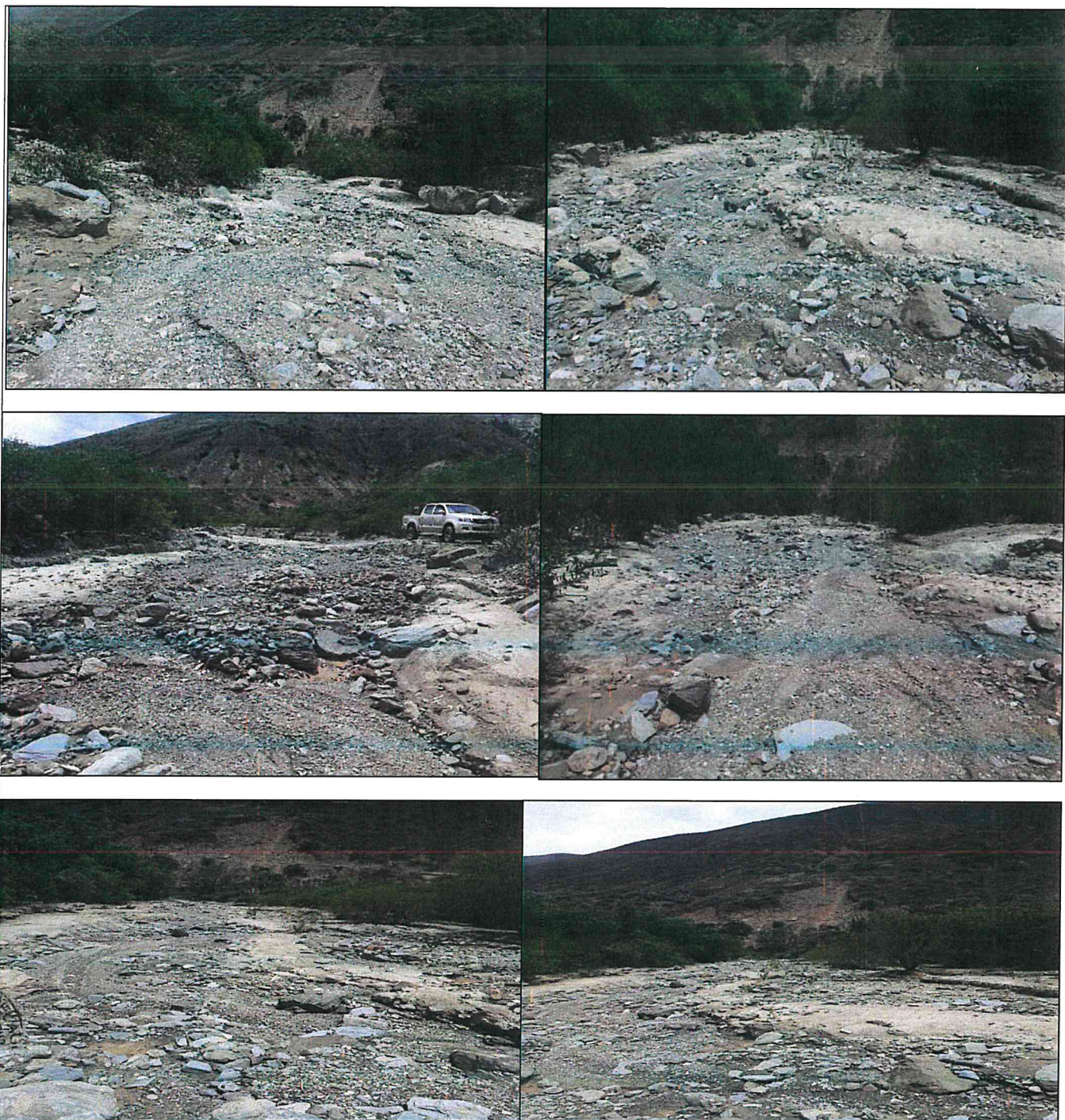
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR

[Signature]
Lic. Rossi Rodrich Martel Condezo
 DNI 07228502
 ALCALDE





VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



En la columna de fotografías se observa primero: Cauce en épocas de estiaje segundo: Material a descolmar en cauce de río; Tercero: Curso del río que ha afectado diversos puntos del margen izquierdo del río, donde se ubica la localidad de Huacar.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR

Lic. Rossi Rodrich Martel Condezo
DNI 07228502
ALCALDE



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Presupuesto

Presupuesto 1004003 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA ATAHUAYON SECTOR ATAHUAYON, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO

Subpresupuesto 001 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA ATAHUAYON SECTOR ATAHUAYON, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO

Cliente MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR Costo al 06/10/2021

Lugar HUANUCO - AMBO - HUACAR

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	QUEBRADA ATAHUAYON				219,453.45
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,667.32
01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00	3,667.32	3,667.32
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				215,786.13
01.02.01	CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA	m3	7,290.70	13.74	100,284.14
01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	9,123.38	12.65	115,501.99
	COSTO DIRECTO				219,453.45
	GASTOS GENERALES (8.00%)				17,556.28
	UTILIDADES (10.00%)				21,945.35
	SUB TOTAL				258,955.08
	IGV (18.00%)				46,611.51
	TOTAL PRESUPUESTO				305,566.59
	SUPERVISION (4.50%)				13,750.51
	SEGUIMIENTO Y CONTROL (1.00%)				3,055.67
	ELABORACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA				14,000.00
	TOTAL				336,373.17

SON : DOSCIENTOS DIECINUEVE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTITRES Y 45/100 NUEVOS SOLES

X- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA ATAHUAYON EN LA LOCALIDAD DE ATAHUAYON, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO						
Id	ITEM	Descripción Periodo	Duración	Julio 2020	agosto 2020	septiembre 2020
1		EJECUCION DE LA INTERVENCIÓN	56 días			
2	C	EJECUCION	56 días			
3	01	QUEBRADA ATAHUAYON	56 días			
4	01.01	OBRAS PROVISIONALES	56 días			
5	01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	2 días			2 días
6	01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	55 días			
7	01.02.01	CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA	35 días		36 días	
8	01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	19 días			19 días

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

Item	Actividades	Und.	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
1.01	FORMULACIÓN DE FICHA TECNICA					
1.02	CONTRATACIÓN	0				
1.03	EJECUCIÓN	0				
1.04	SEGUIMIENTO	0				
1.05	LIQUIDACIÓN					

XI- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR


 Lic. Rossi Rodrych Martel Condezo
 DNI: 07228502
 ALCALDE

Alcalde o Presidente de la Junta de Usuario de Agua
 Nombre, firma y sello

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Administración Local de Agua Alto Huallaga


 Ing. Nikon Edinson Miha Chamorro
 Especialista en Recursos Hídricos
 CIP: 146286

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial
 Nombre, firma y sello

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Administración Local de Agua Alto Huallaga

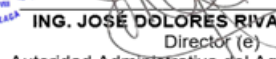

 Ing. Pedro C. Saravia Battazar
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
 CIP: 61250

Administrador de la Administración Local de Agua
 Nombre, firma y sello


 Ing. William Francisco Chinchay Alza
 Especialista en Recursos Hídricos
 Autoridad Administrativa del Agua Huallaga
 Autoridad Nacional del Agua

Profesional designado por la AAA
 Nombre, firma y sello




 ING. JOSÉ DOLORES RIVAS LLUNCOR
 Director (e)
 Autoridad Administrativa del Agua VIII Huallaga
 Autoridad Nacional del Agua

FECHA: 7/10/2021

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 COSTO REAL DE LA OBRA.

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

Presupuesto

Presupuesto 1004003 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA ATAHUAYON SECTOR ATAHUAYON, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO
 Subpresupuesto 001 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA ATAHUAYON SECTOR ATAHUAYON, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO
 Cliente MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR Costo al 06/10/2021
 Lugar HUANUCO - AMBO - HUACAR

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	QUEBRADA ATAHUAYON				219,453.45
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,667.32
01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00	3,667.32	3,667.32
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				215,786.13
01.02.01	CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA	m3	7,298.70	13.74	100,284.14
01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	9,123.38	12.66	115,501.99
	COSTO DIRECTO				219,453.45
	GASTOS GENERALES (8.00%)				17,556.28
	UTILIDADES (10.00%)				21,945.35
	SUB TOTAL				258,955.08
	IGV (18.00%)				46,611.91
	TOTAL PRESUPUESTO				305,566.99
	SUPERVISION (4.50%)				13,750.51
	SEGUIMIENTO Y CONTROL (1.00%)				3,055.67
	ELABORACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA				14,000.00
	TOTAL				336,373.17

SON : DOSCIENTOS DIECINUEVE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTITRES Y 45/100 NUEVOS SOLES

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR

Lic. Rossy Rodrich Martel Condezo
 DNI 07228502
 ALCALDE

METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA ATAHUAYON EN LA LOCALIDAD DE ATAHUAYON, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO

Modulo : QUEBRADA ATAHUAYON

ITEM	DESCRIPCION	Und	Elem. Simil.	DIMENSIONES			N° de Vices	METRADO					Total
				Largo	Ancho	Alto		Lon.	Área	Vol.	Kg.	Und.	
01	QUEBRADA ATAHUAYON												
01.01	OBRAS PROVISIONALES												
01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb											1,00
			1									1,00	
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
01.02.01	CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA	m3											7 298,70
	Ver metrado de explanaciones	1,00		VOL=	7 298,70					7 298,70			
01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3											9 123,38
	CORTE	1,00		VOL=	7 298,70	1,25				9 123,38			

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR


 Lic. Rossi Rodrich Martel Condezo
 DNI 07228502
 ALCALDE

EXPLANACIONES

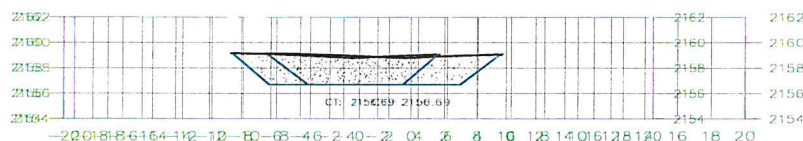
PROYECTO

LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA ATAHUAYON EN LA LOCALIDAD DE ATAHUAYON, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO

UBICACIÓN
TRAMO

QUEBRADA ATAHUAYON - ATAHUAYON - HUACAR - AMBO -
TRAMO DEL 00+00 AL 0+387.83

UNIDAD : M3
KM 0+387.83



PROG. KM	DIST. ML	AREA (M2)		VOLUMEN (M3)		VOLUMEN DE CORTE (M3)			VOLUMEN DE RELLENO (M3)		
		CORTE	RELLENO	CORTE	RELLENO	MATERIAL SUELTO	ROCA SUELTA	ROCA FIJA	PROPIO (LATERAL)	PRESTAMO CANTERA	EXCED. CORTE
00+000	0	1,321	0,000								
00+020	20	19,399	0,000	207,20	0,00	207,20			0,00		
00+040	20	19,405	0,000	388,04	0,00	388,04			0,00		
00+060	20	18,946	0,000	383,51	0,00	383,51			0,00		
00+080	20	19,145	0,000	380,91	0,00	380,91			0,00		
00+100	20	20,438	0,000	395,83	0,00	395,83			0,00		
00+120	20	20,689	0,000	411,27	0,00	411,27			0,00		
00+140	20	21,664	0,000	423,53	0,00	423,53			0,00		
00+160	20	24,237	0,000	459,01	0,00	459,01			0,00		
00+180	20	28,736	0,000	529,73	0,00	529,73			0,00		
00+200	20	31,399	0,000	601,35	0,00	601,35			0,00		
00+220	20	28,669	0,000	600,68	0,00	600,68			0,00		
00+240	20	23,278	0,000	519,47	0,00	519,47			0,00		
00+260	20	22,135	0,000	454,13	0,00	454,13			0,00		
00+280	20	19,750	0,000	418,85	0,00	418,85			0,00		
00+300	20	17,650	0,000	374,00	0,00	374,00			0,00		
00+320	20	13,060	0,000	307,10	0,00	307,10			0,00		
00+340	20	8,510	0,000	215,70	0,00	215,70			0,00		
00+360	20	5,371	0,000	138,81	0,00	138,81			0,00		
00+380	20	2,385	0,000	77,56	0,00	77,56			0,00		
00+388	8	0,684	0,000	12,02	0,00	12,02			0,00		
TOTAL				7 298,70	0,00	7 298,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR

Lic. Rossi Rodrich Martel Condezo
DNI 07228502
ALCALDE

Análisis de precios unitarios

Presupuest	1101077	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA ATAHUAYON EN LA LOCALIDAD DE ATAHUAYON, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO						Fecha presupuesto	12/01/2021
Subpresupuest	001	QUEBRADA ATAHUAYON							
Partida	01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS							
Rendimiento	glb/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : glb					3,667.32
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.			
	Equipos								
0301000025	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb		1.0000	3,667.32	3,667.32			
						3,667.32			
Partida	01.02.01	CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA							
Rendimiento	m3/DIA	MO. 204.0000	EQ. 204.0000	Costo unitario directo por : m3					13.74
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.			
	Equipos								
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.0000	0.0392	350.59	13.74			
						13.74			
Partida	01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE							
Rendimiento	m3/DIA	MO. 607.9900	EQ. 607.9900	Costo unitario directo por : m3					12.66
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.			
	Equipos								
030116000100	CARGADOR SOBRE ORUGAS DE 190-225 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0132	362.04	4.78			
030122000400	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2.0000	0.0263	299.66	7.88			
						12.66			



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR


 Lic. Rossi Rodrich Martel Condezo
 DNI 07228502
 ALCALDE

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 1101077 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA ATAHUAYON EN LA LOCALIDAD DE ATAHUAYON, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO

Fecha 01/01/2021

Lugar 100205 HUANUCO - AMBO - HUACAR

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
EQUIPOS					
0301000025	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	qib	1.0000	3,667.32	3,667.32
03011600010006	CARGADOR SOBRE ORUGAS DE 190-225 HP 3.5 yd3	hm	120.4300	362.04	43,599.97
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	286.1100	350.59	100,306.95
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	239.8700	299.66	71,879.21
					219,453.45
TOTAL				S/.	219,453.45



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR

Lic. Rossi Rodrich Martel Condezo
DNI 07228502
ALCALDE

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL SECTOR HUACAR, DISTRITO HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO
PROPUESTA: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RIO HUACARMAYO EN LA LOCALIDAD DE HUACAR, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO.
I.- UBICACIÓN:

RIO HUACARMAYO SECTOR HUACAR MD MI X
 DEPARTAMENTO HUANUCO PROVINCIA AMBO DISTRITO HUACAR
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA HUALLAGA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO HUALLAGA

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS84

TRAMO	INICIO:	ESTE	363 867 m	NORTE	8 876 869 m	ZONA	18 S
	FIN:	ESTE <td>364 636 m <td>NORTE <td>8 876 821 m <td>ZONA <td>18 S</td> </td></td></td></td>	364 636 m <td>NORTE <td>8 876 821 m <td>ZONA <td>18 S</td> </td></td></td>	NORTE <td>8 876 821 m <td>ZONA <td>18 S</td> </td></td>	8 876 821 m <td>ZONA <td>18 S</td> </td>	ZONA <td>18 S</td>	18 S

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:
3.1.- GEOLOGÍA

De acuerdo a estudio geológico regional de la Cuenca del río Huallaga, así como las observaciones de campo, en el área evaluada se tienen formaciones geológicas que van desde el Ordovícico al Jurásico Inferior, finalizando en depósitos Cuaternarios. Se muestra la columna estratigráfica regional del área evaluada.

Peligros Geológicos

El distrito de Huacar durante los meses de diciembre a enero registra intensas lluvias las cuales son el detonante de diferentes eventos geológicos e hidrogeológicos como deslizamientos, derrumbes, flujos de detritos, inundaciones y erosiones fluviales, los cuales afectan los centros poblados del distrito de Huacar. Para este caso, la causa principal de ocurrencia fue la inundación erosión fluvial y deslizamientos de lodo y barro.

Geodinámica externa:
Lluvias:

Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período móvil de 31 días centrado alrededor de cada día del año. Río Huacarmayo tiene una variación considerable de lluvia mensual por estación, la época de lluvia es entre los meses de Noviembre a Abril.

Erosión Pluvial:

Este fenómeno se produce a consecuencia del incremento del caudal del río Huacarmayo y quebradas afluentes. La terraza está conformada por material inconsolidado. Factor detonante las precipitaciones pluviales. El proceso de erosiones de laderas se presenta a manera de cárcavas, teniendo como causas:

- Suelo fácilmente removible, poco compacto.
- Roca altamente meteorizada.
- Escasa vegetación, que permite la infiltración de agua de lluvia al suelo.
- Laderas con pendiente fuerte.

Estas causas combinadas con las precipitaciones pluviales, originaron la pérdida de la cohesión de los suelos, originándose las incisiones del terreno. El material formado se va a transportar aguas abajo a manera de flujos. Las medidas correctivas que se deben implementar son: Realizar el encausamiento y decolmatación del río.

Inundaciones:

Con respecto a las inundaciones el distrito de Huacar viene siendo afectado por las intensas lluvias sucedidas en los meses de noviembre a abril donde el caudal del río Huacarmayo, se vio incrementado, originando su desborde, afectando bases de puentes, infraestructura vial y viviendas de la jurisdicción de Río Huacarmayo. Se advierte que en caso de otra crecida extraordinaria del río podría afectar las viviendas localizadas en la margen izquierda. Las medidas correctivas que se implementaron son: Evitar crecimiento poblacional hacia los bordes de los ríos y en las áreas inundables, asimismo realizar la limpieza del cauce del río.

3.2.- HIDROLOGÍA

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Río Huacarmayo varía considerablemente durante el año.

La temporada más mojada dura 6 meses, de 1 de noviembre a 30 de abril, con una probabilidad de más del 20 % de que cierto día será un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 39 % el 25 de febrero.

La temporada más seca dura 6 meses, del 01 de mayo al 31 de octubre. La probabilidad mínima de un día mojado es del 2 % el 23 de julio.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 39 % el 25 de febrero.

PERIODO 1997 - 2006						
Año	Qmáx.	m	Qmáx.Orden	Tr-(n+1)/m	Prob.(%)	
	M3/seg		Decr.m3/seg	(años)	de Ocur.	
1997	1478.6	1	2208.6	11.00	9.09	
1998	1869.6	2	2194.0	5.50	18.18	
1999	1787.7	3	1924.4	3.67	27.27	
2000	1576.8	4	1889.8	2.75	36.36	
2001	2194.0	5	1787.7	2.20	45.45	
2002	1475.1	6	1654.8	1.83	54.55	
2003	1924.4	7	1576.8	1.57	63.64	
2004	1500.3	8	1500.3	1.38	72.73	
2005	1654.8	9	1478.6	1.22	81.82	
2006	2208.6	10	1475.1	1.10	90.91	

ÁREAS PRODUCTIVAS:

A la fecha las áreas de aptitud agrícola se hallan abandonadas por el alto riesgo y/o la inseguridad que presenta incorporarlas a la agricultura intensiva o extensiva, por el alud que desborda y afecta.


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR


Lic. Rossi Rodrich Martel Condezo
 DNI 07228502
 ALCALDE





Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)
5	Papa	2
	Quinoa	0
	Habas	0.5
	Av. forrajera	0
	Alfalfa	0.5
	otros	2

Total Cabezas de Ganado	Clase	N°
0	Vacuños	0
	Ovinos	0
	Carniceros	0
	Equinos	0
	Porcinos	0
	otros	0



Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
Bocatomas	-	-	-
Canales	-	-	-
Fuentes	-	-	-
Canchales	-	-	-
Redes Eléctricas	-	-	-
Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En el tramo crítico del río Huacarmayo, se halla asentado la localidad de Huacar cuya periferia del lado este se halla adyacente al curso del río, que en épocas crecientes de río, los tramos donde no existe defensa ribereña causan zozobra en la población por la continua coronación de las aguas a la defensa ribereña precaria o rústica antigua existente, afectando a toda población asentada en el área contigua a la faja marginal de aproximadamente 150 viviendas.

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo
200	150	Adobe y Columnas

N° de I.E.P.E.S.	Nombre
3	

Postas Médicas	Nombre
1	Centro de Salud Huacar

Otros	Nombre

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
200	X		X		3	1

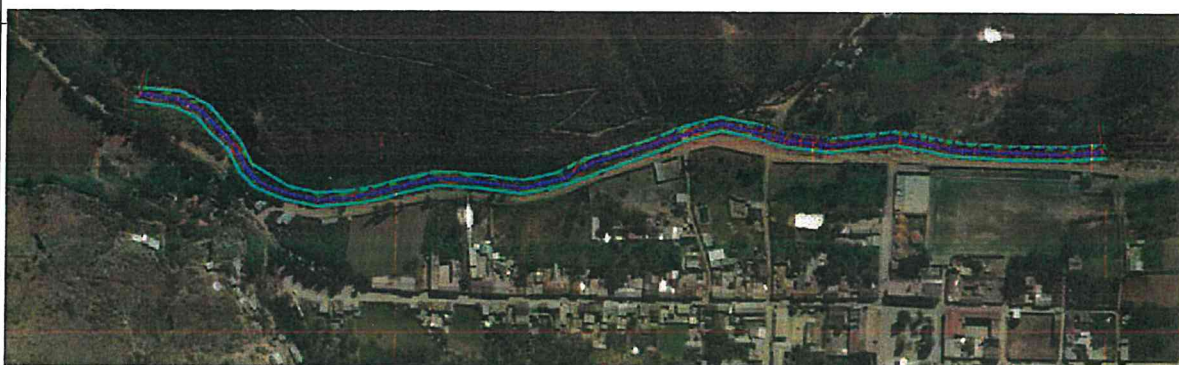
CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (Km.)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km. - Unid.)				
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CAIALES (km)	DIQUES (km)	DREÑES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES	OTROS
Papa	2,0	Vacuno		Huacar - Huánuco										

V.- PROPUESTA TECNICA:

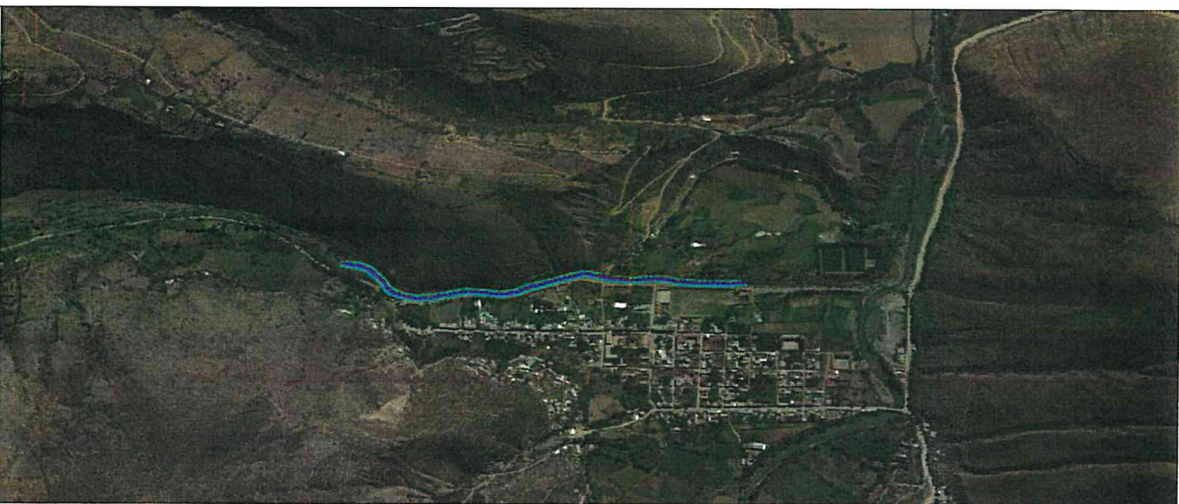
5.1.-Estructural

Realizar la limpieza y descolmatación del cauce del río en una longitud de 826 y la eliminación de material excedente.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TECNICA:



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR

Lic. Rossi Rodrich Martel Condezo
DNI 07228502
ALCALDE



VII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



En la columna de fotografías se observa primero: Cauce en épocas de estiaje segundo: Material a descolmatar en cauce de río; Tercero: Curso del río que ha afectado diversos puntos del margen izquierdo del río, donde se ubica la localidad de Huacar.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR

[Signature]
 Lic. Rossi Rodrih Martel Condezo
 DNI 07228502
 ALCALDE



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Presupuesto

Presupuesto 1004001 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL RIO HUACARMAYO EN LA LOCALIDAD DE HUACAR, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO
 Sub-presupuesto 001 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL RIO HUACARMAYO EN LA LOCALIDAD DE HUACAR, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO
 Cliente MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR Costo al 06/10/2021
 Lugar HUANUCO - AMBO - HUACAR

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	RIO HUACARMAYO				689,623.80
01.01	OBRAS PROVISIONALES				2,759.95
01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	g/b	1.00	2,759.95	2,759.95
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				686,763.85
01.02.01	CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA	m3	16,115.54	13.74	221,427.52
01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	20,144.43	23.10	465,336.33
	COSTO DIRECTO				689,623.80
	GASTOS GENERALES (8.00%)				55,169.90
	UTILIDADES (10.00%)				68,962.38
	SUB TOTAL				813,638.08
	IGV (10.00%)				146,454.85
	TOTAL PRESUPUESTO				960,092.93
	SUPERVISION (3.75%)				35,823.44
	SEGUIMIENTO Y CONTROL (1.00%)				9,600.93
	ELABORACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA				21,000.00
	TOTAL				1,026,217.30

SOM : SEISCIENTOS OCHENTINUEVE MIL CINCUENTOS VEINTITRES Y 88/100 NUEVOS SOLES

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL RIO HUACARMAYO EN LA LOCALIDAD DE HUACAR, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO									
IS	ITEM	Descripción Parcial	Duración	julio 2020	agosto 2020	septiembre 2020	octubre 2020	noviembre 2020	
1		EJECUCION DE LA INTERVENCIÓN	64 días						
2	C	EJECUCION	64 días						
3	01	RIO HUACARMAYO	64 días						
4	01.01	OBRAS PROVISIONALES	64 días						
5	01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	2 días						
6	01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	63 días						2 días
7	01.02.01	CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA	60 días						
8	01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	60 días						

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

Item	Actividades	Und	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
1.01	FORMULACIÓN DE FICHA TECNICA	0					
1.02	CONTRATACIÓN	0					
1.03	EJECUCIÓN	0					
1.04	SEGUIMIENTO	0					
1.05	LIQUIDACIÓN	0					

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR

Lic. Rossi Rodrich Martel Condezo
 DNI: 97228502
 Alcalde o Presidente de la Junta de Usuarios de Agua

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Administración Local de Agua Alto Huallaga

Ing. Nilton Edinson Mila Chamorro
 Especialista en Recursos Hídricos
 CIP: 146286

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial
 Nombre, firma y sello

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Administración Local de Agua Alto Huallaga

Ing. Pedro C. Saravia Baltazar
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
 CIP: 61260

Administrador de la Administración Local del Agua

Nombre, firma y sello

Ing. William Francisco Chinchay Alza
 Especialista en Recursos Hídricos
 Autoridad Administrativa del Agua Huallaga
 Autoridad Nacional del Agua



ING. JOSÉ DOLORES RIVAS LLÚNCOR
 Director (e)
 Autoridad Administrativa del Agua VIII Huallaga
 Autoridad Nacional del Agua

FECHA: 7/10/2021

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 COSTO REAL DE LA OBRA.
 * LA PROPUESTA ESTRUCTURAL ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA

Presupuesto

Presupuesto 1004001 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL RIO HUACARMAYO EN LA LOCALIDAD DE HUACAR, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO
 Subpresupuesto 001 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL RIO HUACARMAYO EN LA LOCALIDAD DE HUACAR, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO
 Cliente MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR Costo al 06/10/2021
 Lugar HUANUCO - AMBO - HUACAR

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	RIO HUACARMAYO				689,523.80
01.01	OBRAS PROVISIONALES				2,759.95
01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00	2,759.95	2,759.95
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				686,763.85
01.02.01	CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA	m3	16,115.54	13.74	221,427.52
01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	20,144.43	23.10	465,336.33
	COSTO DIRECTO				689,523.80
	GASTOS GENERALES (8.00%)				55,161.90
	UTILIDADES (10.00%)				68,952.38
	SUB TOTAL				813,638.08
	IGV (18.00%)				146,454.85
	TOTAL PRESUPUESTO				960,092.93
	SUPERVISION (3.70%)				35,523.44
	SEGUIMIENTO Y CONTROL (1.00%)				9,600.93
	ELABORACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA				21,000.00
	TOTAL				1,026,217.30

SON : SEISCIENTOS OCHENTINUEVE MIL QUINIENTOS VENTITRES Y 80/100 NUEVOS SOLES

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR

[Signature]
 Lc. Rossi Rodrich Martel Condezo
 DNI 87228502
 ALCALDE

METRADOS

Proyecto
:
LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL RIO HUACARMAYO EN LA LOCALIDAD DE HUACAR, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO

Modulo
:
RIO HUACARMAYO

ITEM	DESCRIPCIÓN	Und	Elem. Simil.	DIMENSIONES			N° de Veces	METRADO					Total
				Largo	Ancho	Alto		Lon.	Area	Vol.	Kg.	Und.	
01	RIO HUACARMAYO												
01.01	OBRAS PROVISIONALES												
01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb											1,00
			1									1,00	
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
01.02.01	CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA	m3											16 115,54
	Ver metrado de explanaciones		1,00	VOL=	16 115,54					16 115,54			
01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3											20 144,43
	CORTE		1,00	VOL=	16 115,54		1,25			20 144,43			

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

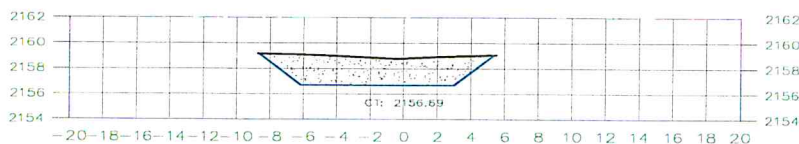


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR


 Lic. Rossi Rodrich Martel Condezo
 DNI 07228502
 ALCALDE

EXPLANACIONES	
PROYECTO	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL RIO HUACARMAYO EN LA LOCALIDAD DE HUACAR, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO

UBICACIÓN RÍO HUACARMAYO - HUACAR - HUACAR - AMBO - HUANUCO UNIDAD : M3
 TRAMO TRAMO DEL 00+00 AL 0+825.73 KM 0+825.73



PROG. KM	DIST. ML	AREA (M2)		VOLUMEN (M3)		VOLUMEN DE CORTE (M3)			VOLUMEN DE RELLENO (M3)		
		CORTE	RELLENO	CORTE	RELLENO	MATERIAL SUELTO	ROCA SUELTA	ROCA FIJA	PROPIO (LATERAL)	PRESTAMO CANTERA	EXCED. CORTE
00+000	0	1,740	0,000								
00+020	20	23,906	0,000	256,46	0,00	256,46			0,00		
00+040	20	25,345	0,000	492,51	0,00	492,51			0,00		
00+060	20	25,328	0,000	506,73	0,00	506,73			0,00		
00+080	20	23,436	0,000	487,64	0,00	487,64			0,00		
00+100	20	20,024	0,000	434,60	0,00	434,60			0,00		
00+120	20	23,947	0,000	439,71	0,00	439,71			0,00		
00+140	20	26,011	0,000	499,58	0,00	499,58			0,00		
00+160	20	21,261	0,000	472,72	0,00	472,72			0,00		
00+180	20	23,554	0,000	448,15	0,00	448,15			0,00		
00+200	20	23,000	0,000	465,54	0,00	465,54			0,00		
00+220	20	22,388	0,000	453,88	0,00	453,88			0,00		
00+240	20	21,136	0,000	435,24	0,00	435,24			0,00		
00+260	20	20,599	0,000	417,35	0,00	417,35			0,00		
00+280	20	19,530	0,000	401,29	0,00	401,29			0,00		
00+300	20	20,122	0,000	396,52	0,00	396,52			0,00		
00+320	20	20,201	0,000	403,23	0,00	403,23			0,00		
00+340	20	19,967	0,000	401,68	0,00	401,68			0,00		
00+360	20	19,589	0,000	395,56	0,00	395,56			0,00		
00+380	20	18,733	0,000	383,22	0,00	383,22			0,00		
00+400	20	21,282	0,000	400,15	0,00	400,15			0,00		
00+420	20	20,679	0,000	419,61	0,00	419,61			0,00		
00+440	20	19,483	0,000	401,62	0,00	401,62			0,00		
00+460	20	18,730	0,000	382,13	0,00	382,13			0,00		
00+480	20	18,588	0,000	373,18	0,00	373,18			0,00		
00+500	20	19,566	0,000	381,54	0,00	381,54			0,00		
00+520	20	19,540	0,000	391,06	0,00	391,06			0,00		
00+540	20	18,002	0,000	375,42	0,00	375,42			0,00		
00+560	20	18,019	0,000	360,21	0,00	360,21			0,00		
00+580	20	18,421	0,000	364,40	0,00	364,40			0,00		
00+600	20	18,173	0,000	365,94	0,00	365,94			0,00		
00+620	20	18,331	0,000	365,04	0,00	365,04			0,00		
00+640	20	18,066	0,000	363,97	0,00	363,97			0,00		
00+660	20	19,302	0,000	373,68	0,00	373,68			0,00		
00+680	20	18,547	0,000	378,49	0,00	378,49			0,00		
00+700	20	17,111	0,000	356,58	0,00	356,58			0,00		
00+720	20	18,394	0,000	355,05	0,00	355,05			0,00		
00+740	20	18,285	0,000	366,79	0,00	366,79			0,00		
00+760	20	17,772	0,000	360,57	0,00	360,57			0,00		
00+780	20	15,638	0,000	334,10	0,00	334,10			0,00		
00+800	20	11,987	0,000	276,25	0,00	276,25			0,00		
00+820	20	4,151	0,000	161,38	0,00	161,38			0,00		
00+826	6	1,702	0,000	16,77	0,00	16,77			0,00		
TOTAL				16 115,54	0,00	16 115,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR

Lic. Rossi Rodrich Martel Condezo
 DNI 07228502
 ALCALDE



Análisis de precios unitarios

Presupuest	1101075	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL RIO HUACARMAYO EN LA LOCALIDAD DE HUACAR, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO					Fecha presupuesto	12/01/2021
Subpresupuest	001	RIO HUACARMAYO						
Partida	01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS						
Rendimiento	glb/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : glb				2,759.95
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
0301000025	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS		glb		1.0000	2,759.95	2,759.95	
								2,759.95
Partida	01.02.01	CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 204.0000	EQ. 204.0000	Costo unitario directo por : m3				13.74
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP		hm	1.0000	0.0392	350.59	13.74	
								13.74
Partida	01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 332.7400	EQ. 332.7400	Costo unitario directo por : m3				23.10
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
030116000100	CARGADOR SOBRE ORUGAS DE 190-225 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0240	362.04	8.69	
030122000400	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	2.0000	0.0481	299.66	14.41	
								23.10

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR


 Lic. Rosal Rodríguez Martel Condezo
 DNI 87228502
 ALCALDE

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 1101075 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL RIO HUACARMAYO EN LA LOCALIDAD DE HUACAR, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO

Fecha 01/01/2021

Lugar 100205 HUANUCO - AMBO - HUACAR

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
EQUIPOS					
0301000025	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	qlb	1.0000	2,759.95	2,759.95
03011600010006	CARGADOR SOBRE ORUGAS DE 190-225 HP 3.5 yd3	hm	483.4663	362.04	175,034.14
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	631.7292	350.59	221,477.94
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	968.6037	299.66	290,251.77
					689,523.80
TOTAL				S/.	689,523.80



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR

[Signature]
 Lic. Rossi Rodrich Martel Condezo
 DNI 07228502
 ALCALDE


FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL SECTOR COCHACHINCHE DISTRITO HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO
PROPUESTA: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL RIO CHAUPIHUARANGA EN LA LOCALIDAD DE COCHACHINCHE, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO.
I.- UBICACIÓN:

RÍO	CHAUPIHUARANGA	SECTOR	COCHACHINCHE	MD		MI	X
DEPARTAMENTO	HUANUCO	PROVINCIA	AMBO	DISTRITO	HUACAR		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	HUALLAGA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	ALTO HUALLAGA				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS84

TRAMO	INICIO:	ESTE	363 677 m	NORTE	8 870 775 m	ZONA	18 S
	FIN:	ESTE	363 712 m	NORTE	8 871 115 m	ZONA	18 S

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:
3.1.- GEOLOGÍA

De acuerdo a estudio geológico regional de la Cuenca del río Huallaga, así como las observaciones de campo, en el área evaluada se tienen formaciones geológicas que van desde el Ordovícico al Jurásico Inferior, finalizando en depósitos Cuaternarios. Se muestra la columna estratigráfica regional del área evaluada.

Peligros Geológicos

El distrito de Huacar durante los meses de diciembre a enero registra intensas lluvias las cuales son el detonante de diferentes eventos geológicos e hidrogeológicos como deslizamientos, derrumbes, flujos de detritos, inundaciones y erosiones fluviales, los cuales afectan los centros poblados del distrito de Huacar. Para este caso, la causa principal de ocurrencia fue la inundación erosión fluvial y deslizamientos de lodo y barro.

Geodinámica externa:
Lluvias:

El distrito de Huacar tiene una variación considerable de lluvia mensual por estación, la época de lluvia es entre los meses de Noviembre a Abril.

Erosión Pluvial:

Este fenómeno se produce a consecuencia del incremento del caudal del Río Chaupihuaranga y quebradas afluentes. La terraza está conformada por material inconsolidado. Factor detonante las precipitaciones pluviales. El proceso de erosiones de laderas se presenta a manera de cárcavas, teniendo como causas:

- Suelo fácilmente removible, poco compacto.
- Roca altamente meteorizada.
- Escasa vegetación, que permite la infiltración de agua de lluvia al suelo.
- Laderas con pendiente fuerte.

Estas causas combinadas con las precipitaciones pluviales, originaron la pérdida de la cohesión de los suelos, originándose las incisiones del terreno. El material formado se va a transportar aguas abajo a manera de flujos. Las medidas correctivas que se deben implementar son: Realizar el encausamiento y decolmatación del río. Evitar cultivos hacia los bordes de los ríos y en áreas inundables.

Inundaciones:

Con respecto a las inundaciones el distrito de Huacar viene siendo afectado por las intensas lluvias sucedidas en los meses de noviembre a abril donde el caudal del Río Chaupihuaranga, se vio incrementado, originando su desborde, afectando bases de puentes, infraestructura vial y viviendas de la jurisdicción del Río Chaupihuaranga. Se advierte que en caso de otra crecida extraordinaria de la quebrada podría afectar las viviendas. Las medidas correctivas que se implementaron son: Evitar crecimiento poblacional hacia los bordes de los ríos y en las áreas inundables, asimismo realizar la limpieza del cauce del río.

3.2.- HIDROLOGÍA

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en el río Chaupihuaranga varía considerablemente durante el año.

La temporada más mojada dura 6 meses, de 1 de noviembre a 30 de abril, con una probabilidad de más del 20 % de que cierto día será un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 39 % el 25 de febrero.

La temporada más seca dura 6 meses, del 01 de mayo al 31 de octubre. La probabilidad mínima de un día mojado es del 2 % el 23 de julio.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 39 % el 25 de febrero.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

A la fecha las áreas de aptitud agrícola se hallan abandonadas por el alto riesgo y/o la inseguridad que presenta incorporarlas a la agricultura intensiva o extensiva, por el alud que desborda y afecta.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)
5	Papa	2
	Quinua	0
	Habas	0.5
	Av. forrajera	0
	Alfalfa	0.5
	otros	2

Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº
0	Vacunos	0
	Ovinos	0
	Camelidos	0
	Equinos	0
	Porcinos	0
	otros	0

Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
Bocatomas	-	-	-
Canales	-	-	-
Puentes	-	-	-
Carreteras	-	-	-
Redes Eléctricas	-	-	-
Servicios de agua y desagüe	-	-	-

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR

Lic. Rossi Rodrich Martel Condezo
DNI 07228502



3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:



En el tramo crítico del Río Chaupihuaranga, se halla asentado la localidad de Cochachinche cuya periferia del lado este se halla adyacente al curso del río, que en épocas crecientes de río, los tramos donde no existe defensa ribereña causan zozobra en la población por la continua coronación de las aguas a la defensa ribereña precaria o rústica antigua existente, afectando a toda población asentada en el área contigua a la faja marginal de aproximadamente 170 viviendas.

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.M.E.S	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
170	170	Adobe y Calaminas	1		1	Posta		

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
170	X		X		1	1

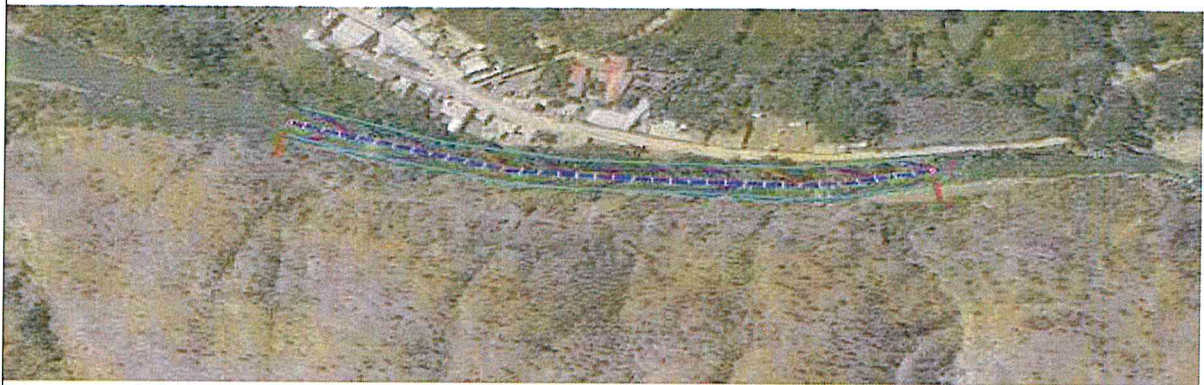
CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIGUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES	OTROS
Papa	2,0	Vacuno		Cochachinche - Huacar										

V.- PROPUESTA TECNICA:

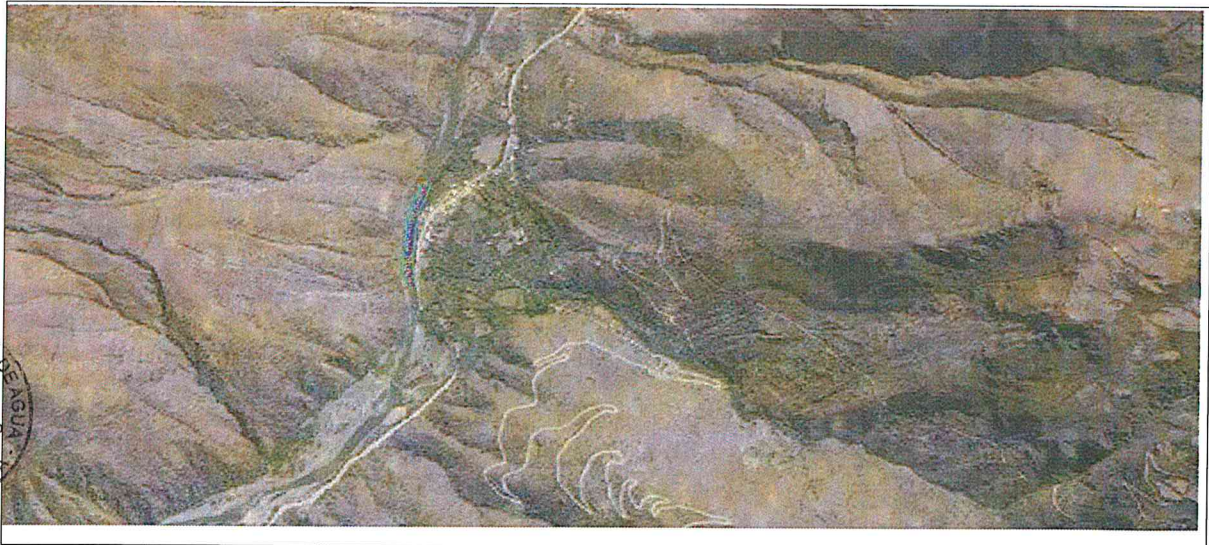
5.1.-Estructural

Realizar la limpieza y descolmación L= 348 m del cauce del río y la eliminación de material excedente.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR

Lic. Rossi Rodrich Martel Condezo
DM 0728502
ALCALDE





VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



En la columna de fotografías se observa primero: Cauce en épocas de estiaje segundo: Material a descolmatar en cauce de río; Tercero: Curso del río que ha afectado diversos puntos del margen izquierdo del río, donde se ubica la localidad de Huacar.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR

[Signature]
Lic. Rossi Rodrich Martel Condezo
DNI 07228502
ALCALDE



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Presupuesto

Presupuesto 1004005 LIMPIEZA Y DESCONTAMINACIÓN DEL RIO CHAUPHUARANGA EN LA LOCALIDAD DE COCHACHINCHÉ, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO.
 Supresupuesto 001 LIMPIEZA Y DESCONTAMINACIÓN DEL RIO CHAUPHUARANGA EN LA LOCALIDAD DE COCHACHINCHÉ, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO.
 Cliente MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR
 Lugar HUANUCO - AMBO - HUACAR Costo al 05/10/2021

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	QUEBRADA ATAHUAYON				350,555.55
01 01	OBRAS PROVISIONALES				3,784.19
01 01 01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	glb	1.00	3,784.19	3,784.19
01 02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				359,771.39
01 02 01	CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA	m3	10,092.89	13.74	142,798.31
01 02 02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,691.11	18.78	243,973.05
	COSTO DIRECTO				359,555.55
	GASTOS GENERALES (3.00%)				31,244.44
	UTILIDADES (10.00%)				39,055.55
	SUB TOTAL				430,855.55
	IGV (18.00%)				82,954.00
	TOTAL PRESUPUESTO				513,809.55
	SUPERVISIÓN (4.59%)				24,471.43
	SEGUIMIENTO Y CONTROL (1.00%)				5,438.10
	ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA DEFINITIVA				15,000.00
	TOTAL				558,719.68

SON : TRESCIENTOS NOVENTA MIL CINCUENTONUEVE Y 68/100 NUEVOS SOLES

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Item	Actividad	Inicio	Fin	Duración
01	EJECUCIÓN DE LA INTERVENCIÓN	19/08/2020	19/08/2020	1 día
01 01	OBRAS PROVISIONALES	19/08/2020	19/08/2020	1 día
01 01 01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	19/08/2020	19/08/2020	1 día
01 02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	19/08/2020	19/08/2020	1 día
01 02 01	CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA	19/08/2020	19/08/2020	1 día
01 02 02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	19/08/2020	19/08/2020	1 día

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

Item	Actividades	Und.	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
1.01	FORMULACIÓN DE FICHA TÉCNICA	0					
1.02	CONTRATACIÓN	0					
1.03	EJECUCIÓN	0					
1.04	SEGUIMIENTO	0					
1.05	LIQUIDACIÓN	0					

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TÉCNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR

Lic. Rossi Rodrich Martel Condezo
 DNI: 02228502

Alcalde o Presidente del Comité de Agua
 Nombre, firma y sello

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Administración Local de Agua Alto Huallaga

Ing. Nilton Edinson Mila Chamorro
 Especialista en Recursos Hídricos

Profesional de la Ingeniería que ha elaborado la ficha técnica
 Nombre, firma y sello

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Administración Local de Agua Alto Huallaga

Ing. Pedro G. Saravia Baltazar
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

Administrador de la Administración Local del Agua
 Nombre, firma y sello

Ing. William Francisco Chinchay Alza
 Especialista en Recursos Hídricos
 Autoridad Administrativa del Agua Huallaga
 Autoridad Nacional del Agua



ING. JOSÉ DOLORES RIVAS LLÚNCOR
 Director (e)
 Autoridad Administrativa del Agua VIII Huallaga
 Autoridad Nacional del Agua

FECHA: 7/10/2021

NOTA: * LA PRESENTE FICHA TÉCNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TÉCNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL COSTO REAL DE LA OBRA.
 * LA PROPUESTA ESTRUCTURAL ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TÉCNICA DEFINITIVA

Presupuesto

Presupuesto 1004005 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL RIO CHAUPHUARANGA EN LA LOCALIDAD DE COCHACHINCHE, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO.
 Subpresupuesto 001 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL RIO CHAUPHUARANGA EN LA LOCALIDAD DE COCHACHINCHE, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO.
 Cliente MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR
 Lugar HUANUCO - AMBO - HUACAR Costo al 06/10/2021

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio Si.	Parcial Si.
01	QUEBRADA ATAHUAYON				390,555.55
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,784.19
01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	gib	1.00	3,784.19	3,784.19
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				386,771.36
01.02.01	CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA	m3	10,362.89	13.74	142,798.31
01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,991.11	18.78	243,973.05
	COSTO DIRECTO				390,555.55
	GASTOS GENERALES (8.00%)				31,244.44
	UTILIDADES (10.00%)				39,055.56
	SUB TOTAL				460,855.55
	IGV (12.00%)				55,302.67
	TOTAL PRESUPUESTO				516,158.22
	SUPERVISION (4.50%)				23,227.12
	SEGUIMIENTO Y CONTROL (1.00%)				5,161.58
	ELABORACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA				15,000.00
	TOTAL				559,719.00

SON : TRESCIENTOS NOVENTA MIL QUINIENTOS CINCUENTICINCO Y 55/100 NUEVOS SOLES



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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR

Lic. Rossi Rodrich Martel Condezo
 DM 07228502
 ALCALDE

METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL RIO CHAUPIHUARANGA EN LA LOCALIDAD DE COCHACHINCHÉ, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO

Modulo : RIO CHAUPIHUARANGA

ITEM	DESCRIPCION	Und	Elim. Simil.	DIMENSIONES			Vº de Vozes	METRADO					Total
				Largo	Ancho	Alto		Lon.	Área	Vol.	Kg.	Und.	
01	RIO CHAUPIHUARANGA												
01.01	OBRAS PROVISIONALES												
01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glo											1,00
			1									1,00	
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
01.02.01	CORTE DE MATERIAL CUENTADO CON MAQUINARIA	m3											10 392,89
	Ver metrado de explanaciones	1,00		VOL=	10 392,89					10 392,89			
01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3											12 991,11
	CORTE	1,00		VOL=	10 392,89	1,25				12 991,11			

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



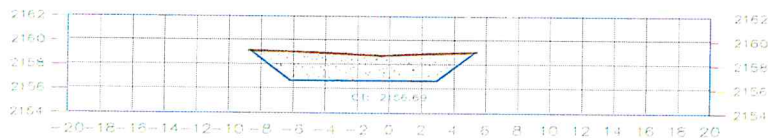
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR

Lic. Rossy Rodrich Martel Condezo
DNI 07228502
ALCALDE

EXPLANACIONES

PROYECTO	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL RIO CHAUPHUARANGA EN LA LOCALIDAD DE COCHACHINCHE, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO	
----------	---	--

UBICACIÓN RIO CHAUPHUARANGA - COCHACHINCHE - HUACAR - AMBO - UNIDAD : M3
 TRAMO TRAMO DEL 00+00 AL 0+347.94 KM 0+347.94



PROG. KM	DIST. ML	AREA (M2)		VOLUMEN (M3)		VOLUMEN DE CORTE (M3)			VOLUMEN DE RELLENO (M3)		
		CORTE	RELLENO	CORTE	RELLENO	MATERIAL SUELTO	ROCA SUELTA	ROCA FIJA	PROPIO (LATERAL)	PRESTAMO CANTERA	EXCED. CORTE
00+000	0	3,057	0,000								
00+020	20	14,974	0,000	180,31	0,00	180,31			0,00		
00+040	20	28,596	0,000	435,70	0,00	435,70			0,00		
00+060	20	42,902	0,000	714,98	0,00	714,98			0,00		
00+080	20	48,848	0,000	917,50	0,00	917,50			0,00		
00+100	20	47,285	0,000	961,33	0,00	961,33			0,00		
00+120	20	45,522	0,000	928,07	0,00	928,07			0,00		
00+140	20	44,224	0,000	897,46	0,00	897,46			0,00		
00+160	20	40,719	0,000	849,43	0,00	849,43			0,00		
00+180	20	37,307	0,000	780,26	0,00	780,26			0,00		
00+200	20	34,970	0,000	722,77	0,00	722,77			0,00		
00+220	20	34,724	0,000	696,94	0,00	696,94			0,00		
00+240	20	29,326	0,000	640,50	0,00	640,50			0,00		
00+260	20	22,507	0,000	518,33	0,00	518,33			0,00		
00+280	20	18,292	0,000	407,99	0,00	407,99			0,00		
00+300	20	14,299	0,000	325,91	0,00	325,91			0,00		
00+320	20	9,672	0,000	239,71	0,00	239,71			0,00		
00+340	20	4,874	0,000	145,46	0,00	145,46			0,00		
00+348	8	2,744	0,000	30,24	0,00	30,24			0,00		
TOTAL				10 392,89	0,00	10 392,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

9,0155 180,31
 21,785 435,7
 35,749 714,98
 45,875 917,5
 48,0665 961,33
 46,4035 928,07
 44,873 897,46
 42,4715 849,43
 39,013 780,26
 36,1385 722,77
 34,847 696,94
 32,025 640,5
 25,9165 518,33
 20,3995 407,99
 16,2955 325,91
 11,9855 239,71
 7,273 145,46
 3,809 76,18



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR

Lic. Rossi Rodrich Martel Condezo
 DNI 07228502
 ALCALDE

Análisis de precios unitarios

Presupuest	1101078	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL RIO CHAUPHUARANGA EN LA LOCALIDAD DE COCHACHINCHÉ, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO							
Subpresupuest	001	RIO CHAUPHUARANGA						Fecha presupuesto	12/01/2021
Partida	01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS							
Rendimiento	gib/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : gib				3,784.19	
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Equipos								
0301000025	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS			gib		1.0000	3,784.19	3,784.19	
								3,784.19	
Partida	01.02.01	CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA							
Rendimiento	m3/DIA	MO. 204.0000	EQ. 204.0000	Costo unitario directo por : m3				13.74	
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Equipos								
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP			hm	1.0000	0.0392	350.59	13.74	
								13.74	
Partida	01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE							
Rendimiento	m3/DIA	MO. 409.6100	EQ. 409.6100	Costo unitario directo por : m3				18.78	
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Equipos								
030116000100	CARGADOR SOBRE ORUGAS DE 190-225 HP 3.5 yd3			hm	1.0000	0.0195	362.04	7.06	
030122000400	CAMION VOLQUETE DE 15 m3			hm	2.0000	0.0391	299.66	11.72	
								18.78	

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR

Lic. Rossi Rodrich Martel Condezo
 DNI 07228502
 ALCALDE

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 1101078 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL RIO CHAUPHUARANGA EN LA LOCALIDAD DE COCHACHINCHE, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO

Fecha 01/01/2021

Lugar 100205 HUANUCO - AMBO - HUACAR

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
EQUIPOS					
0301000025	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb	1.0000	3,784.19	3,784.19
03011600010006	CARGADOR SOBRE ORUGAS DE 190-225 HP 3.5 yd3	hm	253.3300	362.04	91,714.36
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	407.4000	350.59	142,830.82
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	507.9900	299.66	152,226.18
					390,555.55
TOTAL				S/.	390,555.55



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR

Lic. Rossi Rodrich Martel Condezo
DNI 07228502
ALCALDE


FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL SECTOR INGENIO DISTRITO HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO
PROPUESTA: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA PICAN EN LA LOCALIDAD DE INGENIO, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO.
I.- UBICACIÓN:

QUEBRADA	PICAN	SECTOR	INGENIO	MD	☐	MI	☒
DEPARTAMENTO	HUANUCO	PROVINCIA	AMBO	DISTRITO	HUACAR		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	HUALLAGA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	ALTO HUALLAGA				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS84

TRAMO	INICIO: FIN:	ESTE ESTE	365 074 m 364 852 m	NORTE NORTE	8 875 534 m 8 875 666 m	ZONA ZONA	18 S 18 S
-------	-----------------	--------------	------------------------	----------------	----------------------------	--------------	--------------

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:
3.1.- GEOLOGÍA

De acuerdo a estudio geológico regional de la Cuenca del río Huallaga, así como las observaciones de campo, en el área evaluada se tienen formaciones geológicas que van desde el Ordovícico al Jurásico Inferior, finalizando en depósitos Cuaternarios. Se muestra la columna estratigráfica regional del área evaluada.

Peligros Geológicos

El distrito de Huacar durante los meses de diciembre a enero registra intensas lluvias las cuales son el detonante de diferentes eventos geológicos e hidrogeológicos como deslizamientos, derrumbes, flujos de detritos, inundaciones y erosiones fluviales, los cuales afectan los centros poblados del distrito de Huacar Para este caso, la causa principal de ocurrencia fue la inundación erosión fluvial y deslizamientos de lodo y barro.

Geodinámica externa:
Lluvias:

El distrito de Huacar tiene una variación considerable de lluvia mensual por estación, la época de lluvia es entre los meses de Noviembre a Abril.

Erosión Pluvial:

Este fenómeno se produce a consecuencia del incremento del caudal de la quebrada Pican y quebradas afluentes. La terraza está conformada por material inconsolidado. Factor detonante las precipitaciones pluviales. El proceso de erosiones de laderas se presenta a manera de cárcavas, teniendo como causas:

- Suelo fácilmente removible, poco compacto.
- Roca altamente meteorizada.
- Escasa vegetación, que permite la infiltración de agua de lluvia al suelo.
- Laderas con pendiente fuerte.

Estas causas combinadas con las precipitaciones pluviales, originaron la pérdida de la cohesión de los suelos, originándose las incisiones del terreno. El material formado se va a transportar aguas abajo a manera de flujos. Las medidas correctivas que se deben implementar son: Realizar el encausamiento y descolmatación del río. Evitar cultivos hacia los bordes de los ríos y en áreas inundables.

Inundaciones:

Con respecto a las inundaciones el distrito de Huacar viene siendo afectado por las intensas lluvias sucedidas en los meses de noviembre a abril donde el caudal de la Quebrada Pican, se vio incrementado, originando su desborde, afectando bases de puentes, infraestructura vial y viviendas de la jurisdicción de la quebrada Pican. Se advierte que en caso de otra crecida extraordinaria de la quebrada podría afectar las viviendas. Las medidas correctivas que se implementaron son: Evitar crecimiento poblacional hacia los bordes de los ríos y en las áreas inundables, asimismo realizar la limpieza del cauce del río.

3.2.- HIDROLOGÍA

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en la quebrada Pican varía considerablemente durante el año.

La temporada más mojada dura 6 meses, de 1 de noviembre a 30 de abril, con una probabilidad de más del 20 % de que cierto día será un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 39 % el 25 de febrero.

La temporada más seca dura 6 meses, del 01 de mayo al 31 de octubre. La probabilidad mínima de un día mojado es del 2 % el 23 de julio.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 39 % el 25 de febrero.

3.3.- ÁREAS PRODUCTIVAS:

A la fecha las áreas de aptitud agrícola se hallan abandonadas por el alto riesgo y/o la inseguridad que presenta incorporarlas a la agricultura intensiva o extensiva, por el alud que desborda y afecta.

Área Total (Has)	Cultivos	Área (Has)
5	Papa	2
	Quinua	0
	Habas	0.5
	Av. forrajera	0
	Alfalfa	0.5
	otros	2

PERIODO 1997 - 2006					
Año	Gmáx. mm/seg	m	Gmáx. Orden Decimales/seg	Tr=(n-1)/m (años)	Prob.(%) de Ocur.
1997	1476.6	1	2206.6	11.00	9.09
1998	1599.0	2	2194.0	5.50	18.18
1999	1787.7	3	1924.4	3.67	27.27
2000	1576.0	4	1909.8	2.75	36.36
2001	2194.0	5	1787.7	2.20	45.45
2002	1476.1	6	1694.6	1.83	54.55
2003	1924.4	7	1576.0	1.57	63.64
2004	1500.3	8	1396.3	1.39	72.73
2005	1654.8	9	1476.6	1.22	81.82
2006	2206.6	10	1476.1	1.10	90.91

Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº
0	Vacunos	0
	Ovinos	0
	Camelidos	0
	Equinos	0
	Porcinos	0
	otros	0

Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
Bocatomas	-	-	-
Canales	-	-	-
Puentes	-	-	-
Carreteras	-	-	-
Redes Eléctricas	-	-	-
Servicios de agua y desagüe	-	-	-


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR

Lic. Rossi Rodrich Martel Condezo
DNI 07228502
ALCALDE





3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En el tramo crítico de la quebrada Pican, se halla asentado la localidad de Ingenio cuya periferia del lado este se halla adyacente al curso del río, que en épocas crecientes de río, los tramos donde no existe defensa ribereña causan zozobra en la población por la continua coronación de las aguas a la defensa ribereña precaria o rústica antigua existente, afectando a toda población asentada en el área contigua a la faja marginal de aproximadamente 160 viviendas.

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
160	160	Adobe y Calaminas	1		1	Posta		

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
160	X		X		1	1

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)				
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES	OTROS
Papa	2,0	Vacuno			Ingenio - Huacar									

V.- PROPUESTA TECNICA:

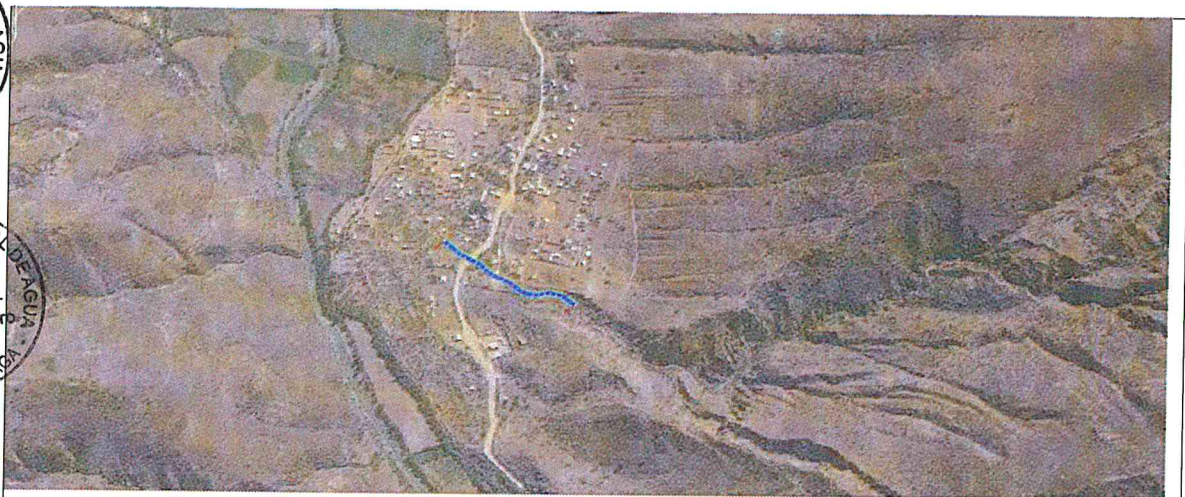
5.1.-Estructural

Realizar la limpieza y descolmatación del cauce del río L= 270 m y la eliminación de material excedente.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TECNICA:



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE HUACAR

Lic. Rossi Rodrich Martel Condezo
DNI 07228502
ALCALDE





VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



En la columna de fotografías se observa primero: Cauce en épocas de estiaje segundo: Material a descolmatar en cauce de río; Tercero: Curso del río que ha afectado diversos puntos del margen izquierdo del río, donde se ubica la localidad de Huacar.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR

Lic. Rossi Rodrich Martel Condezo
DNI 07228502
ALCALDE

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Presupuesto

Presupuesto	1004002	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA PICAN EN LA LOCALIDAD DE INGENIO, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO			
Subpresupuesto	001	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA PICAN EN LA LOCALIDAD DE INGENIO, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO			
Cliente		MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR			
Lugar		HUANUCO - AMBO - HUACAR			
				Costo N°	06/10/2021
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	QUEBRADA PICAN				76,131.57
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,164.79
01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	plb	1.00	3,164.79	3,164.79
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				72,966.78
01.02.01	CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA	m3	2,041.50	13.74	28,051.58
01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,452.00	17.50	42,915.20
	COSTO DIRECTO				76,131.57
	GASTOS GENERALES (8.00%)				6,090.53
	UTILIDADES (10.00%)				7,613.16
	SUB TOTAL				89,835.26
	IGV (18.00%)				16,170.35
	TOTAL PRESUPUESTO				106,005.61
	SUPERVISION (4.83%)				4,770.25
	SEGUIMIENTO Y CONTROL (1.00%)				1,060.06
	ELABORACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA				9,500.00
	TOTAL				121,335.92

SON : SETENTISES MIL CIENTO TREINTA Y SEIS NUEVOS SOLES

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	Descripción	Duración	Julio 2020	agosto 2020	septiembre 2020
1	EJECUCION DE LA INTERVENCIÓN	20 días			
2	EJECUCION	20 días			
3	QUEBRADA PICAN	20 días			
4	OBRAS PROVISIONALES	20 días			
5	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	2 días			2 días
6	MOVIMIENTO DE TIERRAS	27 días			
7	CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA	17 días		17 días	
8	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	10 días			10 días

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

Item	Actividades	Und.	MES 1	MES 2	MES 3
1.01	FORMULACIÓN DE FICHA TECNICA				
1.02	CONTRATACIÓN	0			
1.03	EJECUCIÓN	0			
1.04	SEGUIMIENTO	0			
1.05	LIQUIDACIÓN				

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR

Lc. Rossi Rodrich Martel Condezo

Alcalde o Presidente del Comité de Agua

Nombre, firma y sello

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local de Agua Alto Huallaga

Ing. Nilton Edinson Milla Chamorro

Especialista en Recursos Hídricos

Profesional de la ANA que ha elaborado la ficha técnica

Nombre, firma y sello

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local de Agua Alto Huallaga

Ing. Pedro C. Saravia Baltazar

Administración Local de Agua

Nombre, firma y sello

Ing. William Francisco Chinchay Alza
Especialista en Recursos Hídricos
Autoridad Administrativa del Agua Huallaga
Autoridad Nacional del Agua

ING. JOSÉ DOLORES RIVAS LLÚNCOR

Director (e)

Autoridad Administrativa del Agua VIII Huallaga
Autoridad Nacional del Agua

FECHA: 7/10/2021

NOTA: LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; D

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

Presupuesto

Presupuesto 1004002 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA PICAN EN LA LOCALIDAD DE INGENIO, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO
 Subpresupuesto 001 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA PICAN EN LA LOCALIDAD DE INGENIO, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO
 Cliente MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR Costo al 05/10/2021
 Lugar HUANUCO - AMBO - HUACAR

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	QUEBRADA PICAN				76,131.57
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,164.79
01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	gib	1.00	3,164.79	3,164.79
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				72,966.78
01.02.01	CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA	m3	2,041.60	13.74	28,051.56
01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,552.00	17.60	44,915.20
	COSTO DIRECTO				76,131.57
	GASTOS GENERALES (8.00%)				6,090.53
	UTILIDADES (10.00%)				7,813.16
	SUB TOTAL				89,815.26
	IGV (18.00%)				16,170.35
	TOTAL PRESUPUESTO				105,985.61
	SUPERVISION (4.50%)				4,770.25
	SEGUIMIENTO Y CONTROL (1.00%)				1,059.86
	ELABORACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA				9,500.00
	TOTAL				121,325.92

SON : SETENTISEIS MIL CIENTO TRENTIUNO Y 57/100 NUEVOS SOLES

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR

Lic. Rossi Rodrich Martel Condezo
 DNI 97228502
 ALCALDE

METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA PICAN EN LA LOCALIDAD DE INGENIO, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO
Modulo : QUEBRADA PICAN

ITEM	DESCRIPCION	Und	Escala Simil	DIMENSIONES			Nº de Voces	METRADO					Total
				Largo	Ancho	Alto		Lon.	Área	Vol.	Kg.	Und.	
01	QUEBRADA PICAN												
01.01	OBRAS PROVISIONALES												
01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	gib											1,00
			1									1,00	
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
01.02.01	CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA	m3											2 041,60
	Ver metrado de explanaciones		1,00	VOL=	2 041,60					2 041,60			
01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3											2 552,00
	CORTE		1,00	VOL=	2 041,60	1,25				2 552,00			

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

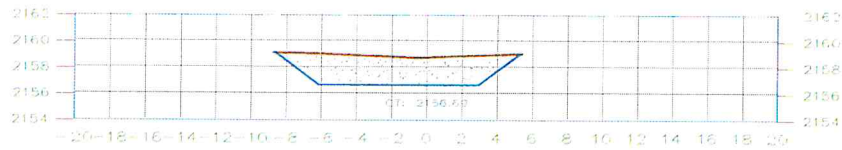


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR

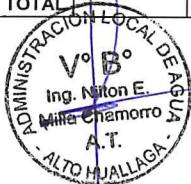
Lic. Rossi Rodrich Martel Condezo
DNI 07228502
ALCALDE

EXPLANACIONES	
PROYECTO	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA PICAN EN LA LOCALIDAD DE INGENIO, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO

UBICACIÓN QUEBRADA PICAN - INGENIO - HUACAR - AMBO - HUANUCO UNIDAD : M3
 TRAMO TRAMO DEL 00+00 AL 0+270 KM 0+270



PROG. KM	DIST. ML	AREA (M2)		VOLUMEN (M3)		VOLUMEN DE CORTE (M3)			VOLUMEN DE RELLENO (M3)		
		CORTE	RELLENO	CORTE	RELLENO	MATERIAL SUELTO	ROCA SUELTA	ROCA FIJA	PROPIO (LATERAL)	PRESTAMO CANTERA	EXCED. CORTE
00+000	0	0,809	0,000								
00+020	20	5,008	0,000	58,17	0,00	58,17			0,00		
00+040	20	8,845	0,000	138,53	0,00	138,53			0,00		
00+060	20	10,579	0,000	194,24	0,00	194,24			0,00		
00+080	20	10,542	0,000	211,21	0,00	211,21			0,00		
00+100	20	11,223	0,000	217,65	0,00	217,65			0,00		
00+120	20	10,746	0,000	219,69	0,00	219,69			0,00		
00+140	20	10,191	0,000	209,37	0,00	209,37			0,00		
00+160	20	9,336	0,000	195,27	0,00	195,27			0,00		
00+180	20	8,314	0,000	176,50	0,00	176,50			0,00		
00+200	20	4,065	0,000	123,79	0,00	123,79			0,00		
00+220	20	1,212	0,000	52,77	0,00	52,77			0,00		
00+240	20	8,823	0,000	100,35	0,00	100,35			0,00		
00+260	20	3,448	0,000	122,71	0,00	122,71			0,00		
00+270	10	0,822	0,000	21,35	0,00	21,35			0,00		
TOTAL				2 041,60	0,00	2 041,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR

Lic. Rossi Rodrich Martel Condezo
 DNI 97228502
 ALCALDE

Análisis de precios unitarios

Presupuest	1101076	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA PICAN EN LA LOCALIDAD DE INGENIO, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO					
Subpresupuest	001	QUEBRADA PICAN					
		Fecha presupuesto					
		12/01/2021					
Partida	01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS					
Rendimiento	gib/DIA	MO.	EO.	Costo unitario directo por : gib			3,164.79
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
0301000025	Equipos MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	gib		1.0000	3,164.79	3,164.79	
						3,164.79	
Partida	01.02.01	CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 204.0000	EO. 204.0000	Costo unitario directo por : m3			13.74
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
030117000100	Equipos EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.0000	0.0392	350.59	13.74	
						13.74	
Partida	01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 437.6000	EO. 437.6000	Costo unitario directo por : m3			17.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
030116000100	Equipos CARGADOR SOBRE ORUGAS DE 190-225 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0183	362.04	6.63	
030122000400	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2.0000	0.0366	299.66	10.97	
						17.60	



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR

Lic. Rossi Rodrich Martel Condezo
DNI 07228502
ALCALDE

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 1101076 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA PICAN EN LA
LOCALIDAD DE INGENIO, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA AMBO,
DEPARTAMENTO HUANUCO
Subpresupuesto 001 QUEBRADA PICAN
Fecha 01/01/2021
Lugar 100205 HUANUCO - AMBO - HUACAR

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
EQUIPOS					
0301000025	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb	1.0000	3,164.79	3,164.79
03011600010006	CARGADOR SOBRE ORUGAS DE 190-225 HP 3.5 yd3	hm	46.7016	362.04	16,907.85
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	80.0307	350.59	28,057.96
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	93.4425	299.66	28,000.97
					76,131.57
Total				SI.	76,131.57



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACAR

Lic. Rossi Rodrich Martel Condezo
DNI 87228502
ALCALDE

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO EN EL SECTOR ARROYO, DISTRITO DE AMBO - PROVINCIA DE AMBO - DEPARTAMENTO DE HUANUCO.
PROPUESTA: CONSTRUCCIÓN DE MURO CON CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA HUAMAMPARI, SECTOR ARROYO DEL DISTRITO DE AMBO - PROVINCIA DE AMBO - DEPARTAMENTO DE HUANUCO.
I.- UBICACIÓN:

QUEBRADA	HUAMAMPARI	SECTOR	ARROYO	MD	X	MI	X
DEPARTAMENTO	HUANUCO	PROVINCIA	AMBO	DISTRITO	AMBO		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	HUALLAGA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	ALTO HUALLAGA				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS84

TRAMO DERECHA	INICIO:	ESTE	358 634,014 m	NORTE	8 880 628,882 m	ZONA	18 S
	FIN:	ESTE	358 077,184 m	NORTE	8 880 807,912 m	ZONA	18 S
TRAMO IZQUIERDA	INICIO:	ESTE	358 610,505 m	NORTE	8 880 516,384 m	ZONA	18 S
	FIN:	ESTE	358 070,674 m	NORTE	8 880 800,009 m	ZONA	18 S

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:
3.1.- GEOLOGÍA

La conformación del cauce esta compuesto por bolonería mayor a 35" sin plasticidad arenosa de color grisáceo, de estructura desmenuzable. Suelo permeable. Su clasificación es "GP" sin vegetación en sus márgenes izquierdo y derecho hasta los taludes donde presenta vegetación. A la profundidad de 0.40 m se encontró nivel freático. En el cauce del río existencia de laderas de montañas, con pocas áreas de expansión que favorecen las actividades urbanas; los cuales han originado la actual dinámica de las viviendas existentes. Los rasgos geomorfológicos que presenta, han sido originados, por el paso del tiempo, la concurrencia de singulares patrones fisiográficos y estructurales, así como diferentes procesos geodinámicos: tectónicos, erosivos y acumulativos, que han modelado su relieve y cuya acción se manifiesta también en la actualidad; debido a la acción de distintos agentes y factores geomorfológicos.

La geología local del proyecto se puede ubicar en la hoja del cuadrángulo de Ambo (Hoja 21 k), suelo de la Era Terciaria Cenozoico, del sistema cuaternario, de serie holocena, de unidad estratigráfica depósitos aluviales (Qp-a), suelo de la Era Terciaria Paleozoico, de sistema pérmico, de serie superior, de unidad estratigráfica grupo mitu (Ps-m), suelo de la Era Terciaria Paleozoico, de sistema carbonífero, de unidad estratigráfica grupo Tarma - Copacabana (Cp-tc), suelo de la Era Terciaria Paleozoico, de sistema carbonífero, de unidad estratigráfica grupo Ambo.

3.2.- HIDROLOGÍA

PARÁMETROS GEOMORFOLÓGICOS area de 33.71 km², perímetro 29.24 km. la altitud mas alta de la cuenca de 4,453.34 m y la altitud mas baja de 2,065.62 m, la pendiente de la cuenca es de 48.88%, la pendiente del río es entre 8.93 %, y la longitud del cauce principal es de 13.52 km. El ancho promedio de río en el punto de interés es de 30 metros, siendo variable entre 50 m y 35 metros.

El Tiempo de Concentración calculado con el método de Kirpich es de 40.00 minutos. El Coeficiente de Rugosidad de la Subcuenca Huamampari es de 0.045. Los datos de Precipitación Máxima Mensual fueron obtenidos a través del Servicio Nacional de Meteorología y Hidrología, estos datos corresponden desde 1996 hasta el 2020 (25 años), según las recomendaciones del Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

3.3.- ÁREAS PRODUCTIVAS:

A la fecha las áreas de aptitud agrícola se hallan abandonadas por el alto riesgo y/o la inseguridad que presenta incorporarlas a la agricultura intensiva o extensiva, por el alud que desborda y afecta.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
9,6	Papa	0	100	Vacunos	10	Bocatamos	-	-	-
	Quinua	0		Ovinos	30	Canales	Andahuaylla	-	3700
	Habas	0		Cameledas	0	Puentes	Huamampari	1	9
	Av. forrajera	0		Equinos	0	Carterías	Ambo - Torayquichua	-	3638
	Alfalfa	0,4		Porcinos	40	Redes Eléctricas	Redes Eléctricas	-	8400
	otros	0,2		otros	20	Servicios de agua y desagüe	Servicios de aguasdesagüe	-	7600

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En el tramo crítico de la quebrada huamampari, cuya periferia del lado este se halla adyacente al curso de la quebrada huamampari, que en épocas crecientes, los tramos donde no existe defensa ribereña causan zozobra en la población por la continua coronación de las aguas a la defensa ribereña precaria o rústica antigua existente, afectando a toda población asentada en el área contigua a la faja marginal.

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Médicas	Nombre	Otros	Nombre
80	80	Alfalfa, Tapioca, Cebada, y otros, local agrícola.	2	CEBA SEO	0	-	2	Edificio Municipal de Ambo Viejo

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:
CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELÉCTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGÜE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
80	X		X		2	-

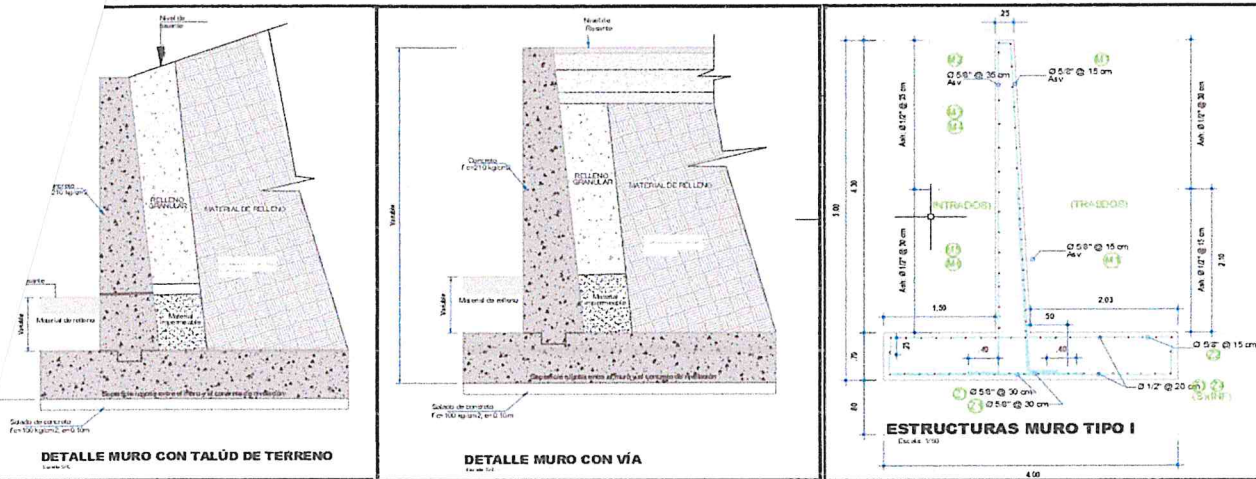
CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRALIICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km. - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
Alfalfa; otros	0,0	Vacunos; Ovinos; Porcinos; otros	100			3,2					1		1	



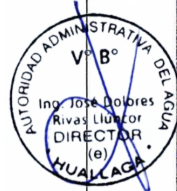
colmatación del cauce del río y la eliminación de material excedente.

concreto armado $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, en una longitud de 450 m en el margen izquierdo y derecho una altura de muro de 5.00 m, cimentación de 4.00 de ancho y

TÉCNICA:



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO



Abg. David Antonio Herrera Yumpe
ALCALDE

VII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



En la columna de fotografías se observa primero: Cauce en épocas de estiaje, tramo donde se propone defensa ribereña; segundo: Material a descolmatar en cauce de río.

En la columna de fotografías se observa primero: Cauce en épocas de crecidas de río, tramo donde se propone defensa ribereña, se observa la carretera al lado.

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrodo	Precio Si.	Parcial Si.
01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES				1 080 015,16
0101	OBRAS PROVISIONALES				1 080 015,16
010101	FLETE TERRESTRE AMBO - ARROYO	gb	100	60 339,00	60 339,00
010102.01	CERCO PERIMETRICO PROVISIONAL TIPO I	m	54,00	17,47	8 979,58
010102.02	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA	m2	225,00	87,49	19 685,25
010102.03	CASETA PARA GUARDIANA	m2	9,00	429,08	3 861,72
010102.04	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und	4,00	1275,87	5 102,68
010103.01	INSTALACION DE BAÑOS PORTATILES	und	2,00	2 579,11	5 158,22
010103.02	INSTALACION PROVISIONAL DE AGUA	mms	6,00	200,00	1 200,00
010103.03	INSTALACION PROVISIONAL DE DESAGUE	m	100,00	44,98	4 498,00
010103.04	INSTALACION PROVISIONAL DE ENERGIA ELECTRICA	mms	6,00	300,00	1 800,00
010103.05	CONEXION TELEFONICA Y COMUNICACION PROVISIONAL	mcc	6,00	15,00	90,00
010104.01	MOVILIZACION DE MAQUINARIA EQUIPO Y HERRAMIENTAS	gb	100	2 816,95	2 816,95
010104.02	DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA EQUIPO Y HERRAMIENTAS	gb	100	2 816,95	2 816,95
010105.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	1 085,60	4,01	48 467,27
010105.02	TRAZO DE NIELES REPLANTEO PRELIMINAR	m2	4 930,64	2,04	10 056,51
010105.03	TRAZO DE NIELES REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION	m2	4 930,64	3,16	15 531,52
010105.01	EXCAVACION MASIVA CON MAQUINARIA	m3	18 045,41	3,05	55 038,50
010105.02	NIVELACION Y APISONADO MANUAL CON EQUIPO MANUAL	m2	4 770,94	5,37	25 619,34
010105.03	RELLENO CON MATERIAL GRANULAR EN CAPAS E=0.30M	m3	16 010,09	77,56	1 241 678,58
010105.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO MANUAL APISONADO EN	m3	8 761,28	54,95	481 581,95
010105.05	FINIMACION DE MATERIAL EXISTENTE	m3	9 264,11	2 173	20 174,11
02	MURO DE CONTENCIÓN				5 433 337,17
02.01	CONCRETO SIMPLE				235 295,32
02.0101	SOLADO PARA ZAPATAS DE 4" DE ESPESOR	m2	4 746,84	49,55	235 205,92
02.02	CONCRETO ARMADO				5 198 041,85
02.02.0101	ACERO CORRUGADO Fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	51 610,28	6,73	10 222 354,94



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO

Abg. David Antonio Herrera Yumpe
ALCALDE



Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



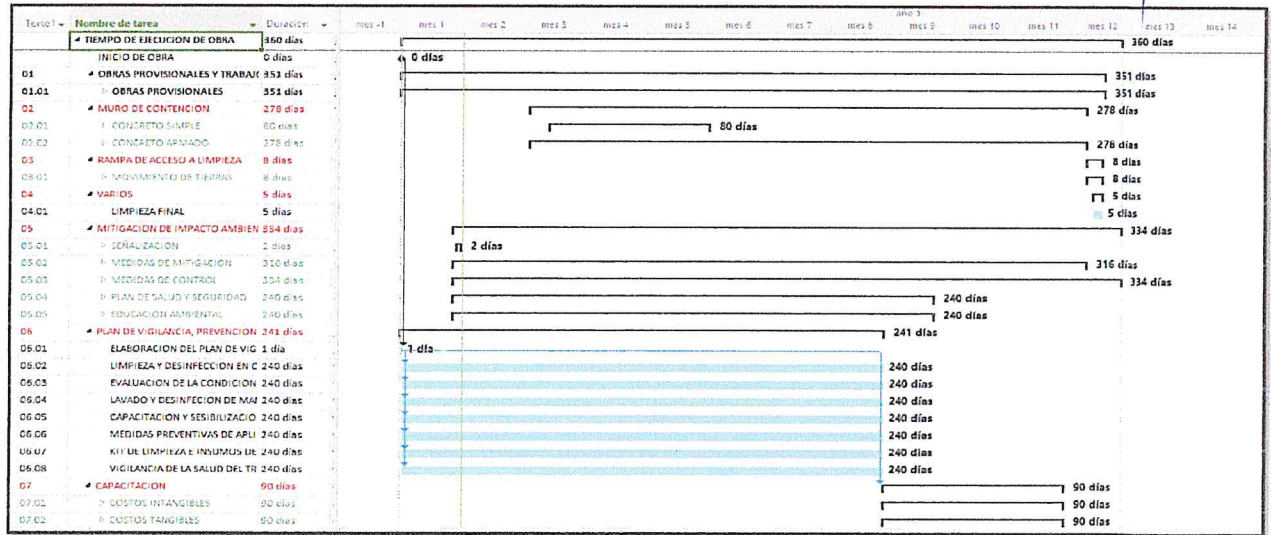
02.02.01.02 ENCOFRADO DE ZAPATAS	m2	2 336,79	53,78	125 640,20
02.02.01.03 CONCRETO EN ZAPATAS f'c=210 kg/cm2	m3	3 322,79	348,87	1 160 221,75
02.02.01.04 DESENCOFRADO DE ZAPATAS	m2	2 336,79	15,33	35 816,79
02.02.01.05 JUNTAS DE CONTRACCION CON TECNOPOR E=1	m2	58,00	2,67	2 381,00
02.02.02.01 ACERO CORRUGADO Fy=4200 kg/cm2 GRADO 30	kg	228 422,35	5,73	1 307 264,43
02.02.02.02 ENCOFRADO MUROS DE SOSTENIMIENTO (2 CARA)	m2	5 453,03	66,0	360 062,77
02.02.02.03 CONCRETO EN MUROS DE SOSTENIMIENTO f'c=210 kg/cm2	m3	10 377,03	484,6	889 393,07
02.02.02.04 DESENCOFRADO DE MUROS DE SOSTENIMIENTO (02 CARA)	m2	5 453,03	10,73	58 632,91
02.02.02.05 JUNTAS DE CONTRACCION CON TECNOPOR E=1	m2	353,76	2,67	4 609,69
03 RAMPA DE ACCESO A LIMPIEZA				11 316,80
03.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS				11 316,80
03.01.01 RAMPA DE ACCESO CON MATERIAL PROPIO	m2	50,00	70,73	3 536,50
04 VARIOS				15 981,64
04.01 LIMPIEZA FINAL	m2	11026,60	1,34	14 775,64
05 MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL				290 037,93
05.01 SEÑALIZACION				2 250,00
05.01.01 CARTEL DE MANEJO AMBIENTAL	und	5,00	50,00	2 250,00
05.02 MEDIDAS DE MITIGACION				183 007,02
05.02.01.01 TRATAMIENTO DE BOTADEROS	m3	0 284,5	10,57	3 000,42
05.02.02.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL PARA MICRORELLENO	m2	38,00	1,57	59,86
05.02.02.02 TRAZO EN EL TERRENO Y REPLANTEO EN MICRORELLENO	m2	38,00	3,6	136,80
05.02.02.03 EXCAVACION DE ZANJA EN MICRORELLENO	m3	10,13	30,38	307,70
05.02.02.04 COLOCACION DE CAL	DL3	2,50	11,41	28,52
05.02.02.05 CLAUDIURA DE MICRORELLENO SANITARIO	und	4,00	234,84	939,36
05.03 MEDIDAS DE CONTROL				71 737,49
05.03.01 CONTENEDORES DE RESIDUOS SOLIDOS	und	10,00	220,34	2 203,40
05.03.02 LIMPIEZA Y RECOLECCION DE RESIDUOS	M2	0 541,28	2,08	1 125,86
05.03.03 EXCAVACION PARA SEMBRIO DE PLANTONES	und	300,00	10,3	3 090,00
05.03.04 SEMBRA DE PLANTONES FORESTALES	und	300,00	9,97	2 991,00
05.03.05 RECUPERACION DE AREAS VERDES AFECTADAS	M2	3 577,28	0,78	34 021,04
05.04 PLAN DE SALUD Y SEGURIDAD				31 110,22
05.04.01 EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	mes	1,00	4 195,40	4 195,40
05.04.02 EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	gb	1,00	1 027,34	1 027,34
05.04.03 RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	gb	1,00	17 923,73	17 923,73
05.04.04 CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	mes	3,00	515,20	1 545,60
05.04.05 ELABORACION E IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	mes	3,00	1 500,00	4 500,00
05.04.06 SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	gb	1,00	1 000,00	1 000,00
05.04.07 EXTINGUIDOR DE 6 KG	und	3,00	82,97	248,91
05.04.08 BOTIQUE	und	4,00	35,38	141,52
05.05 EDUCACION AMBIENTAL				1 432,40
05.05.01 CHARLAS AL PERSONAL DE OBRA	mes	2,00	515,20	1 030,40
05.05.02 BOLETIN DE CONCENTRACION DEL MEDIO AMBIENTE	mes	2,00	200,00	400,00
06 CAPACITACION				12 859,56
06.01 COSTOS INTANGIBLES				5 377,76
06.01.01 PONECIAS	mes	3,00	845,92	2 477,76
06.01.02 VIATICOS	mes	2,00	1 700,00	3 400,00
06.02 COSTOS TANGIBLES				7 481,80
06.02.01 ALQUILER DE EQUIPOS INFORMATICOS	mes	2,00	2 000,00	4 000,00
06.02.02 MATERIAL DIDACTICO	mes	2,00	1 540,80	3 081,80
Costo Directo				6 843 648,26
GASTOS GENERALES (0,37%)				675 468,03
UTILIDAD 10%				684 364,83
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCION				8 203 481,12
IGV (18%)				1 476 626,61
PRESUPUESTO DE EJECUCION				9 680 107,73
SUPERVISION (2%)				193 602,15
SEGUIMIENTO Y MONITOREO 1%				96 801,07
ELABORACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA				30 000,00
PRESUPUESTO DE EJECUCION				10 552 510,95



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO
Abg. David Antonio Herrera Yumpe
ALCALDE

X. CRONOGRAMA DE EJECUCION

DEFENSA RIBERENA CONCRETO ARMADO MARGEN IZQUIERDO Y DERECHO, EN LA QUEBRADA HUAMAMPARI



ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

Item	Actividades	Und.	AÑO 1													
			MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA															
1.02	CONTRATACION	0														
1.03	EJECUCION	0														
1.04	SEGUIMIENTO	0														
1.05	LIQUIDACION															

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO

Abg. David Antonio Herrera Yumpe

ALCALDE
Alcalde o Presidente de la Junta de Usuarios de Agua
Nombre, firma y selloMINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local de Agua Alto HuallagaIng. Nilton Edinson Mila-Chamorro
Especialista en Recursos Hídricos
CIP: 146296Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha
técnica referencial
Nombre, firma y selloMINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local de Agua Alto HuallagaIng. Pedro C. Saravia Baltazar
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
CIP: 61250

Administrador de la Administración Local del Agua

Nombre, firma y sello

Ing. William Francisco Chinchay Alza
Especialista en Recursos Hídricos
Autoridad Administrativa del Agua Huallaga
Autoridad Nacional del AguaING. JOSÉ DOLORES RIVAS LLÚNCOR
Director (e)Autoridad Administrativa del Agua VIII Huallaga
Autoridad Nacional del Agua

FECHA: 5/10/2021

NOTA: LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUNOS, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL COSTO REAL DE LA OBRA.

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

Presupuesto

Presupuesto **1003001** **CREACION DE INFRAESTRUCTURA DE DEFENSA RIBEREÑA EN LA ZONA EL ARROYO DEL DISTRITO DE AMBO - PROVINCIA DE AMBO - DEPARTAMENTO**

Subpresupuesto **001** **DEFENSA RIBEREÑA ARROYO AMBO**
 Cliente **MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO**
 Lugar **HUANUCO - AMBO - AMBO**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES				1 080 015,16
01.01	OBRAS PROVISIONALES				1 080 015,16
01.01.01.01	FLETE TERRESTRE AMBO - ARROYO	glb	1,00	60 339,00	60 339,00
01.01.02.01	CERCO PERIMETRICO PROVISIONAL TIPO1	m	514,00	17,47	8 979,58
01.01.02.02	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE O BRA	m2	225,00	87,49	19 685,25
01.01.02.03	CASETA PARA GUARDIANIA	m2	9,00	429,08	3 861,72
01.01.02.04	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und	4,00	1 275,67	5 102,68
01.01.03.01	INSTALACION DE BAÑOS PORTATILES	und	2,00	2 579,11	5 158,22
01.01.03.02	INSTALACION PROVISIONAL DE AGUA	mes	6,00	200,00	1 200,00
01.01.03.03	INSTALACION PROVISIONAL DE DESAGUE	m	100,00	44,98	4 498,00
01.01.03.04	INSTALACION PROVISIONAL DE ENERGIA ELECTRICA	mes	6,00	300,00	1 800,00
01.01.03.05	CONEXION TELEFONICA Y COMUNICACION PROVISIONAL	mes	6,00	150,00	900,00
01.01.04.01	MOVILIZACION DE MAQUINARIA EQUIPO Y HERRAMIENTAS	glb	1,00	2 816,95	2 816,95
01.01.04.02	DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA EQUIPO Y HERRAMIENTAS	glb	1,00	2 816,95	2 816,95
01.01.05.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12 086,60	4,01	48 467,27
01.01.05.02	TRAZO DE NIVELES REPLANTEO PRELIMINAR	m2	4 930,64	2,04	10 058,51
01.01.05.03	TRAZO DE NIVELES REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION	m2	4 930,64	3,15	15 531,52
01.01.06.01	EXCAVACION MASIVA CON MAQUINARIA	m3	18 045,41	3,05	55 038,50
01.01.06.02	NIVELACION Y APISONADO MANUAL CON EQUIPO LIVIANO	m2	4 770,64	5,37	25 618,34
01.01.06.03	RELLENO CON MATERIAL GRANULAR EN CAPAS E=0.30M	m3	1 610,09	77,56	124 878,58
01.01.06.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO MANUAL APISONADO EN CAPAS DE 20	m3	8 761,28	54,96	481 519,88
01.01.06.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	9 284,13	21,73	201 744,81
02	MURO DE CONTENCIÓN				5 433 337,17
02.01	CONCRETO SIMPLE				235 205,92
02.01.01	SOLADO PARA ZAPATAS DE 4" DE ESPESOR	m2	4 746,84	49,55	235 205,92
02.02	CONCRETO ARMADO				5 198 131,25
02.02.01.01	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	151 910,28	6,73	1 022 356,18
02.02.01.02	ENCOFRADO DE ZAPATAS	m2	2 336,19	53,78	125 640,30
02.02.01.03	CONCRETO EN ZAPATAS f _c = 210 kg/cm2	m3	3 322,79	348,87	1 159 221,75
02.02.01.04	DESENCOFRADO DE ZAPATAS	m2	2 336,19	15,33	35 813,79
02.02.01.05	JUNTAS DE CONTRACCION CON TECKNOPOR E=1"	m2	188,00	12,67	2 381,96
02.02.02.01	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	228 422,65	6,73	1 537 284,43
02.02.02.02	ENCOFRADO MUROS DE SOSTENIMIENTO (2 CARA)	m2	5 483,03	66,13	362 592,77
02.02.02.03	CONCRETO EN MUROS DE SOSTENIMIENTO f _c =210 kg/cm2	m3	1 837,03	484,15	889 398,07
02.02.02.04	DESENCOFRADO DE MUROS DE SOSTENIMIENTO (02 CARA)	m2	5 483,03	10,73	58 832,91
02.02.02.05	JUNTAS DE CONTRACCION CON TECKNOPOR E=1"	m2	363,78	12,67	4 609,09
03	RAMPA DE ACCESO A LIMPIEZA				11 316,80
03.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				11 316,80
03.01.01	RAMPA DE ACCESO CON MATERIAL PROPIO	m2	160,00	70,73	11 316,80
04	VARIOS				15 981,64
04.01	LIMPIEZA FINAL	m2	11 926,60	1,34	15 981,64
05	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL				290 037,93
05.01	SEÑALIZACION				2 250,00



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO
 Abg. David Antonio Herrera Yumpe
 ALCALDE



05.01.01	CARTEL DE MANEJO AMBIENTAL	und	15,00	150,00	2 250,00
05.02	MEDIDAS DE MITIGACION				183 607,82
05.02.01.01	TRATAMIENTO DE BOTADEROS	m3	9 284,13	19,57	181 690,42
05.02.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL PARA MICRO RELLENO	m2	36,00	1,57	56,52
05.02.02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO EN MICRORELLENO	m2	36,00	3,15	113,40
05.02.02.03	EXCAVACION DE ZANJA EN MICRO RELLENO	m3	16,13	39,38	635,20
05.02.02.04	COLOCACION DE CAL	BLS	12,00	14,41	172,92
05.02.02.05	CLAUSURA DE MICRO RELLENO SANITARIO	und	4,00	234,84	939,36
05.03	MEDIDAS DE CONTROL				71 737,49
05.03.01	CONTENEDORES DE RESIDUOS SOLIDOS	und	10,00	220,34	2 203,40
05.03.02	LIMPIEZA Y RECOLECCION DE RESIDUOS	M2	9 541,28	2,98	28 433,01
05.03.03	EXCAVACION PARA SEMBRIO DE PLANTONES	und	300,00	10,63	3 189,00
05.03.04	SIEMBRA DE PLANTONES FORESTALES	und	300,00	9,97	2 991,00
05.03.05	RECUPERACION DE AREAS VERDES AFECTADAS	M2	3 577,98	9,76	34 921,08
05.04	PLAN DE SALUD Y SEGURIDAD				31 010,22
05.04.01	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	mes	1,00	4 616,40	4 616,40
05.04.02	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1,00	1 027,14	1 027,14
05.04.03	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1,00	17 923,73	17 923,73
05.04.04	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	mes	3,00	516,20	1 548,60
05.04.05	ELABORACION E IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	mes	3,00	1 500,00	4 500,00
05.04.06	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1,00	1 000,00	1 000,00
05.04.07	EXTINGIDOR DE 6 KG	und	3,00	82,97	248,91
05.04.08	BOTIQUIN	und	4,00	36,36	145,44
05.05	EDUCACION AMBIENTAL				1 432,40
05.05.01	CHARLAS AL PERSONAL DE OBRA	mes	2,00	516,20	1 032,40
05.05.02	BOLETIN DE CONCIENTIZACION DEL MEDIO AMBIENTE	mes	2,00	200,00	400,00
06	CAPACITACION				12 959,56
06.01	COSTOS INTANGIBLES				5 877,76
06.01.01	PONENCIAS	mes	3,00	825,92	2 477,76
06.01.02	VIATICOS	mes	2,00	1 700,00	3 400,00
06.02	COSTOS TANGIBLES				7 081,80
06.02.01	ALQUILER DE EQUIPOS INFORMATICOS	mes	2,00	2 000,00	4 000,00
06.02.02	MATERIAL DIDACTICO	mes	2,00	1 540,90	3 081,80
	Costo Directo				6 843 648,26
	GASTOS GENERALES (9.87%)				675 468,08
	UTILIDAD 10%				684 364,83
	=====				=====
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCION				8 203 481,17
	IGV (18%)				1 476 626,61
	=====				=====
	PRESUPUESTO DE EJECUCION				9 680 107,78
	SUPERVISION (8%)				774 408,62
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO 1%				68 436,48
	ELABORACIÓN DE FICHA TECNICA DEFINITIVA				30 000,00
	=====				=====
	PRESUPUESTO DE EJECUCION				10 552 952,88

NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA

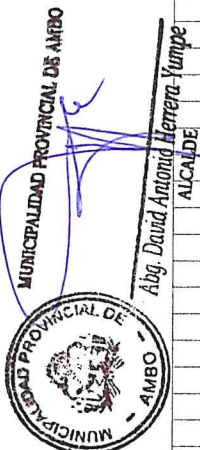


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO

Abg. David Antonio Herrera Yumpe
ALCALDE



		Margen Izquierdo tramo 4		1	167,38	4		1	669,52				
		Rampa de acceso		1	20	4		2	160				
4	01.01.05.03	TRAZO DE NIVELES REPLANTEO DURANTE LA	m2									4930,64	
		Margen Derecho tramo 1		1	399,01	4		1	1596,04				
		Margen Derecho tramo 2		1	202,2	4		1	808,8				
		Margen Izquierdo tramo 1		1	295	4		1	1180				
		Margen Izquierdo tramo 2		1	90,07	4		1	360,28				
		Margen Izquierdo tramo 3		1	39	4		1	156				
		Margen Izquierdo tramo 4		1	167,38	4		1	669,52				
		Rampa de acceso		1	20	4		2	160				
3	01.01.06	MOVIMIENTO DE TIERRAS											
4	01.01.06.01	EXCAVACION MASIVA CON MAQUINARIA	m3									18045,41	
		Margen Derecho tramo 1		1				1	5596,44				
		Margen Derecho tramo 2		1				1	3490,56				
		Margen Izquierdo tramo 1		1				1	4332,88				
		Margen Izquierdo tramo 2		1				1	1209,44				
		Margen Izquierdo tramo 3		1				1	536,12				
		Margen Izquierdo tramo 4		1				1	2879,97				
4	01.01.06.02	NIVELACION Y APISONADO MANUAL CON EQUIP	m2									4770,64	
		Margen Derecho tramo 1		1	399,01	4		1	1596,04				
		Margen Derecho tramo 2		1	202,2	4		1	808,8				
		Margen Izquierdo tramo 1		1	295	4		1	1180				
		Margen Izquierdo tramo 2		1	90,07	4		1	360,28				
		Margen Izquierdo tramo 3		1	39	4		1	156				
		Margen Izquierdo tramo 4		1	167,38	4		1	669,52				
4	01.01.06.03	RELLENO CON MATERIAL GRANULAR	m3									1610,091	
		Margen Derecho tramo 1		1	399,01	0,5	2,7	1	538,6635				
		Margen Derecho tramo 2		1	202,2	0,5	2,7	1	272,97				
		Margen Izquierdo tramo 1		1	295	0,5	2,7	1	398,25				
		Margen Izquierdo tramo 2		1	90,07	0,5	2,7	1	121,5945				
		Margen Izquierdo tramo 3		1	39	0,5	2,7	1	52,65				
		Margen Izquierdo tramo 4		1	167,38	0,5	2,7	1	225,963				
4	01.01.06.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO MANUAL API	m3									8761,28036	
		Margen Derecho tramo 1 Intrados		1	399,01	1,5	1,1	1	658,3665				
		Margen Derecho tramo 2 Intrados		1	202,2	1,5	1,1	1	333,63				
		Margen Izquierdo tramo 1 Intrados		1	295	1,5	1,1	1	486,75				
		Margen Izquierdo tramo 2 Intrados		1	90,07	1,5	1,1	1	148,6155				
		Margen Izquierdo tramo 3 Intrados		1	39	1,5	1,1	1	64,35				
		Margen Izquierdo tramo 4 Intrados		1	167,38	1,5	1,1	1	276,177				
		Margen Derecho tramo 1 Trasdos		1	399,01	0,5	1,1	1	219,4555				
				1	399,01	0,5	0,5	1	99,7525				
				1	399,01	1,53	3,2	1	1953,553				
		Margen Derecho tramo 2 Trasdos		1	202,2	0,5	1,1	1	111,21				
				1	202,2	0,5	0,5	1	50,55				
				1	202,2	1,53	3,2	1	989,9712				
		Margen Izquierdo tramo 1 Trasdos		1	295	0,5	1,1	1	162,25				
				1	295	0,5	0,5	1	73,75				
				1	295	1,53	3,2	1	1444,32				
		Margen Izquierdo tramo 2 Trasdos		1	90,07	0,5	1,1	1	49,5385				
				1	90,07	0,5	0,5	1	22,5175				
				1	90,07	1,53	3,2	1	440,9827				
		Margen Izquierdo tramo 3 Trasdos		1	39	0,5	1,1	1	21,45				
				1	39	0,5	0,5	1	9,75				
				1	39	1,53	3,2	1	190,944				
		Margen Izquierdo tramo 4 Trasdos		1	167,38	0,5	1,1	1	92,059				
				1	167,38	0,5	0,5	1	41,845				
				1	167,38	1,53	3,2	1	819,4925				
4	01.01.06.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3									9284,12964	
		volumen de corte		18045,4				1	18045,41				
		Volumen de relleno material propio		8761				-1	-8761,28				
1	02	MURO DE CONTENCIÓN											
2	02.01	CONCRETO SIMPLE											
3	02.01.01	SOLADO PARA ZAPATAS DE 4" DE ESPESOR	m2									4746,84	
		MUROS MARGEN DERECHO TRAMO 01											
				1	3,47	4		1	13,88				



			1	3,62	4		1		14,48				
			1	2,69	4		1		10,76				
			1	2,88	4		1		11,52				
			1	4,32	4		1		17,28				
			1	5	4		76		1520				
		MUROS MARGEN DERECHO TRAMO 02											
			1	3,67	4		1		14,68				
			1	5,39	4		1		21,56				
			1	4,22	4		1		16,88				
			1	2,9	4		1		11,6				
			1	5	4		37		740				
		MUROS MARGEN IZQUIERDO TRAMO 01											
			1	1,98	4		1		7,92				
			1	4,32	4		1		17,28				
			1	7,23	4		1		28,92				
			1	5	4		56		1120				
		MUROS MARGEN IZQUIERDO TRAMO 02											
			1	6	4		1		24				
			1	4,71	4		1		18,84				
			1	3,93	4		1		15,72				
			1	5	4		15		300				
		MUROS MARGEN IZQUIERDO TRAMO 03											
			2	5,61	4		1		44,88				
			1	2,61	4		1		10,44				
			1	5	4		5		100				
		MUROS MARGEN IZQUIERDO TRAMO 04											
			1	6	4		1		24				
			1	3,03	4		1		12,12				
			1	4,26	4		1		17,04				
			1	3,26	4		1		13,04				
			1	5	4		30		600				
2	02.02	CONCRETO ARMADO											
3	02.02.01	CONCRETO EN ZAPATAS											
4	02.02.01.01	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 6kg									151 910,28		
		MUROS MARGEN DERECHO TRAMO 01				gancho	empal						
		Zapata de longitud =		3,47			1						
		Acero Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	13	3,85	1,1	0	1	64,35	1,55	99,7425			
		Baston Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	13	2,395	0,55	0	1	38,285	1,55	59,34175			
		Acero Inferior Transversal Ø1/2" ☐	21	3,32	1,1	0	1	92,82	0,99	91,8918			
		Acero Superior Longitudinal Ø5/8" ☐	24	3,85	1,1	0	1	118,8	1,55	184,14			
		Acero Superior Transversal Ø1/2" ☐	21	3,32	1,1	0	1	92,82	0,99	91,8918			
		Zapata de longitud =		3,62			1						
		Acero Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	13	3,85	1,1	0	1	64,35	1,55	99,7425			
		Baston Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	13	2,395	0,55	0	1	38,285	1,55	59,34175			
		Acero Inferior Transversal Ø1/2" ☐	21	3,47	1,1	0	1	95,97	0,99	95,0103			
		Acero Superior Longitudinal Ø5/8" ☐	25	3,85	1,1	0	1	123,75	1,55	191,8125			
		Acero Inferior Transversal Ø1/2" ☐	21	3,47	1,1	0	1	95,97	0,99	95,0103			
		Zapata de longitud =		2,69			1						
		Acero Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	10	3,85	1,1	0	1	49,5	1,55	76,725			
		Baston Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	10	2,395	0,55	0	1	29,45	1,55	45,6475			
		Acero Inferior Transversal Ø1/2" ☐	21	2,54	1,1	0	1	76,44	0,99	75,6756			
		Acero Superior Longitudinal Ø5/8" ☐	18	3,85	1,1	0	1	89,1	1,55	138,105			
		Acero Inferior Transversal Ø1/2" ☐	21	2,54	1,1	0	1	76,44	0,99	75,6756			
		Zapata de longitud =		2,88			1						
		Acero Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	11	3,85	1,1	0	1	54,45	1,55	84,3975			
		Baston Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	11	2,395	0,55	0	1	32,395	1,55	50,21225			
		Acero Inferior Transversal Ø1/2" ☐	21	2,73	1,1	0	1	80,43	0,99	79,6257			
		Acero Superior Longitudinal Ø5/8" ☐	20	3,85	1,1	0	1	99	1,55	153,45			
		Acero Inferior Transversal Ø1/2" ☐	21	2,73	1,1	0	1	80,43	0,99	79,6257			
		Zapata de longitud =		4,32			1						
		Acero Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	15	3,85	1,1	0	1	74,25	1,55	115,0875			
		Baston Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	15	2,395	0,55	0	1	44,175	1,55	68,47125			
		Acero Inferior Transversal Ø1/2" ☐	21	4,17	1,1	0	1	110,67	0,99	109,5633			
		Acero Superior Longitudinal Ø5/8" ☐	29	3,85	1,1	0	1	143,55	1,55	222,5025			
		Acero Inferior Transversal Ø1/2" ☐	21	4,17	1,1	0	1	110,67	0,99	109,5633			
		Zapata de longitud =		5			76						



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO

Abg. David Antonio Herrera Yump
ALCALDE

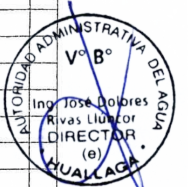


Acero Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	18	3,85	1,1	0	76	6771,6	1,55	10495,98
Baston Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	18	2,395	0,55	0	76	4028,76	1,55	6244,578
Acero Inferior Transversal Ø1/2" ☐	21	4,85	1,1	0	76	9496,2	0,99	9401,238
Acero Superior Longitudinal Ø5/8" ☐	34	3,85	1,1	0	76	12790,8	1,55	19825,74
Acero Inferior Transversal Ø1/2" ☐	21	4,85	1,1	0	76	9496,2	0,99	9401,238
MUROS MARGEN DERECHO TRAMO 002				gancho	empal			
Zapata de longitud =		3,67			1			
Acero Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	13	3,85	1,1	0	1	64,35	1,55	99,7425
Baston Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	13	2,395	0,55	0	1	38,285	1,55	59,34175
Acero Inferior Transversal Ø1/2" ☐	21	3,52	1,1	0	1	97,02	0,99	96,0498
Acero Superior Longitudinal Ø5/8" ☐	25	3,85	1,1	0	1	123,75	1,55	191,8125
Acero Inferior Transversal Ø1/2" ☐	21	3,52	1,1	0	1	97,02	0,99	96,0498
Zapata de longitud =		5,39			1			
Acero Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	19	3,85	1,1	0	1	94,05	1,55	145,7775
Baston Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	19	2,395	0,55	0	1	55,955	1,55	86,73025
Acero Inferior Transversal Ø1/2" ☐	21	5,24	1,1	0	1	133,14	0,99	131,8086
Acero Superior Longitudinal Ø5/8" ☐	36	3,85	1,1	0	1	178,2	1,55	276,21
Acero Inferior Transversal Ø1/2" ☐	21	5,24	1,1	0	1	133,14	0,99	131,8086
Zapata de longitud =		4,22			1			
Acero Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	15	3,85	1,1	0	1	74,25	1,55	115,0875
Baston Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	15	2,395	0,55	0	1	44,175	1,55	68,47125
Acero Inferior Transversal Ø1/2" ☐	21	4,07	1,1	0	1	108,57	0,99	107,4843
Acero Superior Longitudinal Ø5/8" ☐	29	3,85	1,1	0	1	143,55	1,55	222,5025
Acero Inferior Transversal Ø1/2" ☐	21	4,07	1,1	0	1	108,57	0,99	107,4843
Zapata de longitud =		2,9			1			
Acero Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	11	3,85	1,1	0	1	54,45	1,55	84,3975
Baston Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	11	2,395	0,55	0	1	32,395	1,55	50,21225
Acero Inferior Transversal Ø1/2" ☐	21	2,75	1,1	0	1	80,85	0,99	80,0415
Acero Superior Longitudinal Ø5/8" ☐	20	3,85	1,1	0	1	99	1,55	153,45
Acero Inferior Transversal Ø1/2" ☐	21	2,75	1,1	0	1	80,85	0,99	80,0415
Zapata de longitud =		5			37			
Acero Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	18	3,85	1,1	0	37	3296,7	1,55	5109,885
Baston Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	18	2,395	0,55	0	37	1961,37	1,55	3040,124
Acero Inferior Transversal Ø1/2" ☐	21	4,85	1,1	0	37	4623,15	0,99	4576,919
Acero Superior Longitudinal Ø5/8" ☐	34	3,85	1,1	0	37	6227,1	1,55	9652,005
Acero Inferior Transversal Ø1/2" ☐	21	4,85	1,1	0	37	4623,15	0,99	4576,919
MUROS MARGEN IZQUIERDO TRAMO 01				gancho	empal			
Zapata de longitud =		1,98			1			
Acero Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	8	3,85	1,1	0	1	39,6	1,55	61,38
Baston Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	8	2,395	0,55	0	1	23,56	1,55	36,518
Acero Inferior Transversal Ø1/2" ☐	21	1,83	1,1	0	1	61,53	0,99	60,9147
Acero Superior Longitudinal Ø5/8" ☐	14	3,85	1,1	0	1	69,3	1,55	107,415
Acero Inferior Transversal Ø1/2" ☐	21	1,83	1,1	0	1	61,53	0,99	60,9147
Zapata de longitud =		4,32			1			
Acero Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	15	3,85	1,1	0	1	74,25	1,55	115,0875
Baston Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	15	2,395	0,55	0	1	44,175	1,55	68,47125
Acero Inferior Transversal Ø1/2" ☐	21	4,17	1,1	0	1	110,67	0,99	109,5633
Acero Superior Longitudinal Ø5/8" ☐	29	3,85	1,1	0	1	143,55	1,55	222,5025
Acero Inferior Transversal Ø1/2" ☐	21	4,17	1,1	0	1	110,67	0,99	109,5633
Zapata de longitud =		7,23			1			
Acero Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	25	3,85	1,1	0	1	123,75	1,55	191,8125
Baston Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	25	2,395	0,55	0	1	73,625	1,55	114,1188
Acero Inferior Transversal Ø1/2" ☐	21	7,08	1,1	0	1	171,78	0,99	170,0622
Acero Superior Longitudinal Ø5/8" ☐	49	3,85	1,1	0	1	242,55	1,55	375,9525
Acero Inferior Transversal Ø1/2" ☐	21	7,08	1,1	0	1	171,78	0,99	170,0622
Zapata de longitud =		5			56			
Acero Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	18	3,85	1,1	0	56	4989,6	1,55	7733,88
Baston Inferior Longitudinal Ø5/8" ☐	18	2,395	0,55	0	56	2968,56	1,55	4601,268
Acero Inferior Transversal Ø1/2" ☐	21	4,85	1,1	0	56	6997,2	0,99	6927,228
Acero Superior Longitudinal Ø5/8" ☐	34	3,85	1,1	0	56	9424,8	1,55	14608,44
Acero Inferior Transversal Ø1/2" ☐	21	4,85	1,1	0	56	6997,2	0,99	6927,228
MUROS MARGEN IZQUIERDO TRAMO 02				gancho	empal			
Zapata de longitud =		6			1			

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO

Abg. David Antonio Herrera Yumpe

ALCALDE



	Acero Inferior Longitudinal Ø5/8" []	21	3,85	1,1	0	1	103,95	1,55	161,1225		
	Baston Inferior Longitudinal Ø5/8" []	21	2,395	0,55	0	1	61,845	1,55	95,85975		
	Acero Inferior Transversal Ø1/2" []	21	5,85	1,1	0	1	145,95	0,99	144,4905		
	Acero Superior Longitudinal Ø5/8" []	40	3,85	1,1	0	1	198	1,55	306,9		
	Acero Inferior Transversal Ø1/2" []	21	5,85	1,1	0	1	145,95	0,99	144,4905		
	Zapata de longitud =		4,71			1					
	Acero Inferior Longitudinal Ø5/8" []	17	3,85	1,1	0	1	84,15	1,55	130,4325		
	Baston Inferior Longitudinal Ø5/8" []	17	2,395	0,55	0	1	50,065	1,55	77,60075		
	Acero Inferior Transversal Ø1/2" []	21	4,56	1,1	0	1	118,86	0,99	117,6714		
	Acero Superior Longitudinal Ø5/8" []	32	3,85	1,1	0	1	158,4	1,55	245,52		
	Acero Inferior Transversal Ø1/2" []	21	4,56	1,1	0	1	118,86	0,99	117,6714		
	Zapata de longitud =		3,93			1					
	Acero Inferior Longitudinal Ø5/8" []	14	3,85	1,1	0	1	69,3	1,55	107,415		
	Baston Inferior Longitudinal Ø5/8" []	14	2,395	0,55	0	1	41,23	1,55	63,9065		
	Acero Inferior Transversal Ø1/2" []	21	3,78	1,1	0	1	102,48	0,99	101,4552		
	Acero Superior Longitudinal Ø5/8" []	27	3,85	1,1	0	1	133,65	1,55	207,1575		
	Acero Inferior Transversal Ø1/2" []	21	3,78	1,1	0	1	102,48	0,99	101,4552		
	Zapata de longitud =		5			15					
	Acero Inferior Longitudinal Ø5/8" []	18	3,85	1,1	0	15	1336,5	1,55	2071,575		
	Baston Inferior Longitudinal Ø5/8" []	18	2,395	0,55	0	15	795,15	1,55	1232,483		
	Acero Inferior Transversal Ø1/2" []	21	4,85	1,1	0	15	1874,25	0,99	1855,508		
	Acero Superior Longitudinal Ø5/8" []	34	3,85	1,1	0	15	2524,5	1,55	3912,975		
	Acero Inferior Transversal Ø1/2" []	21	4,85	1,1	0	15	1874,25	0,99	1855,508		
	MUROS MARGEN IZQUIERDO TRAMO 03				gancho	empal					
	Zapata de longitud =		5,61			2					
	Acero Inferior Longitudinal Ø5/8" []	20	3,85	1,1	0	2	198	1,55	306,9		
	Baston Inferior Longitudinal Ø5/8" []	20	2,395	0,55	0	2	117,8	1,55	182,59		
	Acero Inferior Transversal Ø1/2" []	21	5,46	1,1	0	2	275,52	0,99	272,7648		
	Acero Superior Longitudinal Ø5/8" []	38	3,85	1,1	0	2	376,2	1,55	583,11		
	Acero Inferior Transversal Ø1/2" []	21	5,46	1,1	0	2	275,52	0,99	272,7648		
	Zapata de longitud =		2,61			1					
	Acero Inferior Longitudinal Ø5/8" []	10	3,85	1,1	0	1	49,5	1,55	76,725		
	Baston Inferior Longitudinal Ø5/8" []	10	2,395	0,55	0	1	29,45	1,55	45,6475		
	Acero Inferior Transversal Ø1/2" []	21	2,46	1,1	0	1	74,76	0,99	74,0124		
	Acero Superior Longitudinal Ø5/8" []	18	3,85	1,1	0	1	89,1	1,55	138,105		
	Acero Inferior Transversal Ø1/2" []	21	2,46	1,1	0	1	74,76	0,99	74,0124		
	Zapata de longitud =		5			5					
	Acero Inferior Longitudinal Ø5/8" []	18	3,85	1,1	0	5	445,5	1,55	690,525		
	Baston Inferior Longitudinal Ø5/8" []	18	2,395	0,55	0	5	265,05	1,55	410,8275		
	Acero Inferior Transversal Ø1/2" []	21	4,85	1,1	0	5	624,75	0,99	618,5025		
	Acero Superior Longitudinal Ø5/8" []	34	3,85	1,1	0	5	841,5	1,55	1304,325		
	Acero Inferior Transversal Ø1/2" []	21	4,85	1,1	0	5	624,75	0,99	618,5025		
	MUROS MARGEN IZQUIERDO TRAMO 04				gancho	empal					
	Zapata de longitud =		6			1					
	Acero Inferior Longitudinal Ø5/8" []	21	3,85	1,1	0	1	103,95	1,55	161,1225		
	Baston Inferior Longitudinal Ø5/8" []	21	2,395	0,55	0	1	61,845	1,55	95,85975		
	Acero Inferior Transversal Ø1/2" []	21	5,85	1,1	0	1	145,95	0,99	144,4905		
	Acero Superior Longitudinal Ø5/8" []	40	3,85	1,1	0	1	198	1,55	306,9		
	Acero Inferior Transversal Ø1/2" []	21	5,85	1,1	0	1	145,95	0,99	144,4905		
	Zapata de longitud =		3,03			1					
	Acero Inferior Longitudinal Ø5/8" []	11	3,85	1,1	0	1	54,45	1,55	84,3975		
	Baston Inferior Longitudinal Ø5/8" []	11	2,395	0,55	0	1	32,395	1,55	50,21225		
	Acero Inferior Transversal Ø1/2" []	21	2,88	1,1	0	1	83,58	0,99	82,7442		
	Acero Superior Longitudinal Ø5/8" []	21	3,85	1,1	0	1	103,95	1,55	161,1225		
	Acero Inferior Transversal Ø1/2" []	21	2,88	1,1	0	1	83,58	0,99	82,7442		
	Zapata de longitud =		4,26			1					
	Acero Inferior Longitudinal Ø5/8" []	15	3,85	1,1	0	1	74,25	1,55	115,0875		
	Baston Inferior Longitudinal Ø5/8" []	15	2,395	0,55	0	1	44,175	1,55	68,47125		
	Acero Inferior Transversal Ø1/2" []	21	4,11	1,1	0	1	109,41	0,99	108,3159		
	Acero Superior Longitudinal Ø5/8" []	29	3,85	1,1	0	1	143,55	1,55	222,5025		
	Acero Inferior Transversal Ø1/2" []	21	4,11	1,1	0	1	109,41	0,99	108,3159		
	Zapata de longitud =		3,26			1					
	Acero Inferior Longitudinal Ø5/8" []	12	3,85	1,1	0	1	59,4	1,55	92,07		



 ALCALDE

 Ing. David Antonio Herrera Yumpe

 AMBO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

 Vº Bº

 Ing. Pedro C. Saravia

 BALTAZAR

 ALTO HUALLAGA

ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA

 Vº Bº

 Ing. Milton E. Milla Chumorro

 A.T.

 ALTO HUALLAGA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA

 Vº Bº

 Ing. José Roberto Rivas Llucor

 DIRECTOR

 (e)

 HUALLAGA

AUTORIDAD REGIONAL DEL AGUA

 Vº Bº

 Ing. Wilian F. Chacabarro

 A.T.

 HUALLAGA

		Baston Inferior Longitudinal Ø5/8" []	12	2,395	0,55	0	1	35,34	1,55	54,777		
		Acero Inferior Transversal Ø1/2" []	21	3,11	1,1	0	1	88,41	0,99	87,5259		
		Acero Superior Longitudinal Ø5/8" []	22	3,85	1,1	0	1	108,9	1,55	168,795		
		Acero Inferior Transversal Ø1/2" []	21	3,11	1,1	0	1	88,41	0,99	87,5259		
		Zapata de longitud =		5			1					
		Acero Inferior Longitudinal Ø5/8" []	18	3,85	1,1	0	1	89,1	1,55	138,105		
		Baston Inferior Longitudinal Ø5/8" []	18	2,395	0,55	0	1	53,01	1,55	82,1655		
		Acero Inferior Transversal Ø1/2" []	21	4,85	1,1	0	1	124,95	0,99	123,7005		
		Acero Superior Longitudinal Ø5/8" []	34	3,85	1,1	0	1	168,3	1,55	260,865		
		Acero Inferior Transversal Ø1/2" []	21	4,85	1,1	0	1	124,95	0,99	123,7005		
4	02.02.01.02	ENCOFRADO DE ZAPATAS	m2								2336,194	
		ZAPATA MARGEN DERECHO TRAMO 01										
			1	3,47	4	0,7	1	7,66				
			1	3,62	4	0,7	1	7,87				
			1	2,69	4	0,7	1	6,57				
			1	2,88	4	0,7	1	6,83				
			1	4,32	4	0,7	1	8,85				
			1	5	4	0,7	76	744,80				
		ZAPATA MARGEN DERECHO TRAMO 02										
			1	3,67	4	0,7	1	7,94				
			1	5,39	4	0,7	1	10,35				
			1	4,22	4	0,7	1	8,71				
			1	2,9	4	0,7	1	6,86				
			1	5	4	0,7	37	362,60				
		ZAPATA MARGEN IZQUIERDO TRAMO 01										
			1	1,98	4	0,7	1	5,57				
			1	4,32	4	0,7	1	8,85				
			1	7,23	4	0,7	1	12,92				
			1	5	4	0,7	56	548,80				
		ZAPATA MARGEN IZQUIERDO TRAMO 02										
			1	6	4	0,7	1	11,20				
			1	4,71	4	0,7	1	9,39				
			1	3,93	4	0,7	1	8,30				
			1	5	4	0,7	15	147,00				
		ZAPATA MARGEN IZQUIERDO TRAMO 03										
			2	5,61	4	0,7	1	21,31				
			1	2,61	4	0,7	1	6,45				
			1	5	4	0,7	5	49,00				
		ZAPATA MARGEN IZQUIERDO TRAMO 04										
			1	6	4	0,7	1	11,20				
			1	3,03	4	0,7	1	7,04				
			1	4,26	4	0,7	1	8,76				
			1	3,26	4	0,7	1	7,36				
			1	5	4	0,7	30	294,00				
4	02.02.01.03	CONCRETO EN ZAPATAS $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$	m3								3322,79	
		MUROS MARGEN DERECHO TRAMO 01										
			1	3,47	4	0,7	1	9,72				
			1	3,62	4	0,7	1	10,14				
			1	2,69	4	0,7	1	7,53				
			1	2,88	4	0,7	1	8,06				
			1	4,32	4	0,7	1	12,10				
			1	5	4	0,7	76	1064,00				
		MUROS MARGEN DERECHO TRAMO 02										
			1	3,67	4	0,7	1	10,28				
			1	5,39	4	0,7	1	15,09				
			1	4,22	4	0,7	1	11,82				
			1	2,9	4	0,7	1	8,12				
			1	5	4	0,7	37	518,00				
		MUROS MARGEN IZQUIERDO TRAMO 01										
			1	1,98	4	0,7	1	5,54				
			1	4,32	4	0,7	1	12,10				
			1	7,23	4	0,7	1	20,24				
			1	5	4	0,7	56	784,00				
		MUROS MARGEN IZQUIERDO TRAMO 02										
			1	6	4	0,7	1	16,80				
			1	4,71	4	0,7	1	13,19				
			1	3,93	4	0,7	1	11,00				
			1	5	4	0,7	15	210,00				
		MUROS MARGEN IZQUIERDO TRAMO 03										

AL DE AMBO

Abg. David Antonio Herrera Yumpe

ALCALDE



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO

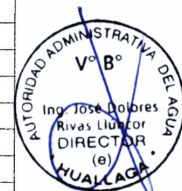


Abg. David Antonio Herrera Yungue
ALCALDE

			2	5,61	4	0,7	1		31,42		
			1	2,61	4	0,7	1		7,31		
			1	5	4	0,7	5		70,00		
		MUROS MARGEN IZQUIERDO TRAMO 04									
			1	6	4	0,7	1		16,8		
			1	3,03	4	0,7	1		8,484		
			1	4,26	4	0,7	1		11,928		
			1	3,26	4	0,7	1		9,128		
			1	5	4	0,7	30		420		
4	02.02.01.04	DESENCOFRADO DE ZAPATAS	m2								2336,194
		ZAPATA MARGEN DERECHO TRAMO 01									
			1	3,47	4	0,7	1		7,66		
			1	3,62	4	0,7	1		7,87		
			1	2,69	4	0,7	1		6,57		
			1	2,88	4	0,7	1		6,83		
			1	4,32	4	0,7	1		8,85		
			1	5	4	0,7	76		744,80		
		ZAPATA MARGEN DERECHO TRAMO 02									
			1	3,67	4	0,7	1		7,94		
			1	5,39	4	0,7	1		10,35		
			1	4,22	4	0,7	1		8,71		
			1	2,9	4	0,7	1		6,86		
			1	5	4	0,7	37		362,60		
		ZAPATA MARGEN IZQUIERDO TRAMO 01									
			1	1,98	4	0,7	1		5,57		
			1	4,32	4	0,7	1		8,85		
			1	7,23	4	0,7	1		12,92		
			1	5	4	0,7	56		548,80		
		ZAPATA MARGEN IZQUIERDO TRAMO 02									
			1	6	4	0,7	1		11,20		
			1	4,71	4	0,7	1		9,39		
			1	3,93	4	0,7	1		8,30		
			1	5	4	0,7	15		147,00		
		ZAPATA MARGEN IZQUIERDO TRAMO 03									
			2	5,61	4	0,7	1		21,31		
			1	2,61	4	0,7	1		6,45		
			1	5	4	0,7	5		49,00		
		ZAPATA MARGEN IZQUIERDO TRAMO 04									
			1	6	4	0,7	1		11,20		
			1	3,03	4	0,7	1		7,04		
			1	4,26	4	0,7	1		8,76		
			1	3,26	4	0,7	1		7,36		
			1	5	4	0,7	30		294,00		
4	02.02.01.05	JUNTAS DE CONTRACCION CON TECKNOPOR	Em2								188,00
		Margen Derecho tramo 1	1	4	0,2		80		64,00		
		Margen Derecho tramo 2	1	4	0,2		40		32,00		
		Margen Izquierdo tramo 1	1	4	0,2		58		46,40		
		Margen Izquierdo tramo 2	1	4	0,2		17		13,60		
		Margen Izquierdo tramo 3	1	4	0,2		7		5,60		
		Margen Izquierdo tramo 4	1	4	0,2		33		26,40		
3	02.02.02	CONCRETO MUROS DE SOSTENIMIENTO									
4	02.02.02.01	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 6kg									228422,648
		MUROS MARGEN DERECHO TRAMO 01			gancho	empal					
		Muro de longitud =		3,47			1				
		Acero Longitudinal Ø5/8" Trasdos	24	4,85	0,55	0	1	129,6	1,55	200,88	
		Baston Longitudinal Ø5/8" Trasdos	24	2,725	0,4	0	1	75	1,55	116,25	
		Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.30	16	3,32	0,7	0	1	64,32	0,99	63,6768	
		Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.15	9	3,32	0,4	0	1	33,48	0,99	33,1452	
		Acero Longitudinal Ø5/8" Intrados	24	4,85	0,6	0	1	130,8	1,55	202,74	
		Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.30	9	3,32	0,7	0	1	36,18	0,99	35,8182	
		Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.35	8	3,32	0,4	0	1	29,76	0,99	29,4624	
		Muro de longitud =		3,62			1				
		Acero Longitudinal Ø5/8" Trasdos	25	4,85	0,55	0	1	135	1,55	209,25	
		Baston Longitudinal Ø5/8" Trasdos	25	2,725	0,4	0	1	78,125	1,55	121,0938	
		Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.30	16	3,47	0,7	0	1	66,72	0,99	66,0528	
		Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.15	9	3,47	0,4	0	1	34,83	0,99	34,4817	
		Acero Longitudinal Ø5/8" Intrados	25	4,85	0,6	0	1	136,25	1,55	211,1875	



Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.30	9	3,47	0,7	0	1	37,53	0,99	37,1547
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.35	8	3,47	0,4	0	1	30,96	0,99	30,6504
Muro de longitud =		2,69			1			
Acero Longitudinal Ø5/8" Trasdos	18	4,85	0,55	0	1	97,2	1,55	150,66
Baston Longitudinal Ø5/8" Trasdos	18	2,725	0,4	0	1	56,25	1,55	87,1875
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.30	16	2,54	0,7	0	1	51,84	0,99	51,3216
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.15	9	2,54	0,4	0	1	26,46	0,99	26,1954
Acero Longitudinal Ø5/8" Intrados	18	4,85	0,6	0	1	98,1	1,55	152,055
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.30	9	2,54	0,7	0	1	29,16	0,99	28,8684
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.35	8	2,54	0,4	0	1	23,52	0,99	23,2848
Muro de longitud =		2,88			1			
Acero Longitudinal Ø5/8" Trasdos	20	4,85	0,55	0	1	108	1,55	167,4
Baston Longitudinal Ø5/8" Trasdos	20	2,725	0,4	0	1	62,5	1,55	96,875
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.30	16	2,73	0,7	0	1	54,88	0,99	54,3312
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.15	9	2,73	0,4	0	1	28,17	0,99	27,8883
Acero Longitudinal Ø5/8" Intrados	20	4,85	0,6	0	1	109	1,55	168,95
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.30	9	2,73	0,7	0	1	30,87	0,99	30,5613
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.35	8	2,73	0,4	0	1	25,04	0,99	24,7896
Muro de longitud =		4,32			1			
Acero Longitudinal Ø5/8" Trasdos	29	4,85	0,55	0	1	156,6	1,55	242,73
Baston Longitudinal Ø5/8" Trasdos	29	2,725	0,4	0	1	90,625	1,55	140,4688
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.30	16	4,17	0,7	0	1	77,92	0,99	77,1408
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.15	9	4,17	0,4	0	1	41,13	0,99	40,7187
Acero Longitudinal Ø5/8" Intrados	29	4,85	0,6	0	1	158,05	1,55	244,9775
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.30	9	4,17	0,7	0	1	43,83	0,99	43,3917
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.35	8	4,17	0,4	0	1	36,56	0,99	36,1944
Muro de longitud =		5			76			
Acero Longitudinal Ø5/8" Trasdos	34	4,85	0,55	0	76	13953,6	1,55	21628,08
Baston Longitudinal Ø5/8" Trasdos	34	2,725	0,4	0	76	8075	1,55	12516,25
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.30	16	4,85	0,7	0	76	6748,8	0,99	6681,312
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.15	9	4,85	0,4	0	76	3591	0,99	3555,09
Acero Longitudinal Ø5/8" Intrados	34	4,85	0,6	0	76	14082,8	1,55	21828,34
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.30	9	4,85	0,7	0	76	3796,2	0,99	3758,238
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.35	8	4,85	0,4	0	76	3192	0,99	3160,08
MUROS MARGEN DERECHO TRAMO 02				gancho	empal			
Muro de longitud =		3,67			1			
Acero Longitudinal Ø5/8" Trasdos	25	4,85	0,55	0	1	135	1,55	209,25
Baston Longitudinal Ø5/8" Trasdos	25	2,725	0,4	0	1	78,125	1,55	121,0938
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.30	16	3,52	0,7	0	1	67,52	0,99	66,8448
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.15	9	3,52	0,4	0	1	35,28	0,99	34,9272
Acero Longitudinal Ø5/8" Intrados	25	4,85	0,6	0	1	136,25	1,55	211,1875
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.30	9	3,52	0,7	0	1	37,98	0,99	37,6002
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.35	8	3,52	0,4	0	1	31,36	0,99	31,0464
Muro de longitud =		5,39			1			
Acero Longitudinal Ø5/8" Trasdos	36	4,85	0,55	0	1	194,4	1,55	301,32
Baston Longitudinal Ø5/8" Trasdos	36	2,725	0,4	0	1	112,5	1,55	174,375
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.30	16	5,24	0,7	0	1	95,04	0,99	94,0896
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.15	9	5,24	0,4	0	1	50,76	0,99	50,2524
Acero Longitudinal Ø5/8" Intrados	36	4,85	0,6	0	1	196,2	1,55	304,11
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.30	9	5,24	0,7	0	1	53,46	0,99	52,9254
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.35	8	5,24	0,4	0	1	45,12	0,99	44,6688
Muro de longitud =		4,22			1			
Acero Longitudinal Ø5/8" Trasdos	29	4,85	0,55	0	1	156,6	1,55	242,73
Baston Longitudinal Ø5/8" Trasdos	29	2,725	0,4	0	1	90,625	1,55	140,4688
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.30	16	4,07	0,7	0	1	76,32	0,99	75,5568
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.15	9	4,07	0,4	0	1	40,23	0,99	39,8277
Acero Longitudinal Ø5/8" Intrados	29	4,85	0,6	0	1	158,05	1,55	244,9775
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.30	9	4,07	0,7	0	1	42,93	0,99	42,5007
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.35	8	4,07	0,4	0	1	35,76	0,99	35,4024
Muro de longitud =		2,9			1			
Acero Longitudinal Ø5/8" Trasdos	20	4,85	0,55	0	1	108	1,55	167,4
Baston Longitudinal Ø5/8" Trasdos	20	2,725	0,4	0	1	62,5	1,55	96,875
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.30	16	2,75	0,7	0	1	55,2	0,99	54,648
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.15	9	2,75	0,4	0	1	28,35	0,99	28,0665
Acero Longitudinal Ø5/8" Intrados	20	4,85	0,6	0	1	109	1,55	168,95

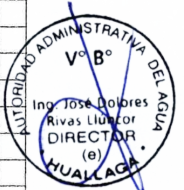


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO



Abg. David Antonio Herrera Yumpe
ALCALDE

Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.30	9	2,75	0,7	0	1	31,05	0,99	30,7395
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.35	8	2,75	0,4	0	1	25,2	0,99	24,948
Muro de longitud =	5				37			
Acero Longitudinal Ø5/8" Trasdos	34	4,85	0,55	0	37	6793,2	1,55	10529,46
Baston Longitudinal Ø5/8" Trasdos	34	2,725	0,4	0	37	3931,25	1,55	6093,438
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.30	16	4,85	0,7	0	37	3285,6	0,99	3252,744
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.15	9	4,85	0,4	0	37	1748,25	0,99	1730,768
Acero Longitudinal Ø5/8" Intrados	34	4,85	0,6	0	37	6856,1	1,55	10626,96
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.30	9	4,85	0,7	0	37	1848,15	0,99	1829,669
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.35	8	4,85	0,4	0	37	1554	0,99	1538,46
MUROS MARGEN IZQUIERDO TRAMO 01				gancho	empal			
Muro de longitud =	1,98				1			
Acero Longitudinal Ø5/8" Trasdos	14	4,85	0,55	0	1	75,6	1,55	117,18
Baston Longitudinal Ø5/8" Trasdos	14	2,725	0,4	0	1	43,75	1,55	67,8125
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.30	16	1,83	0,7	0	1	40,48	0,99	40,0752
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.15	9	1,83	0,4	0	1	20,07	0,99	19,8693
Acero Longitudinal Ø5/8" Intrados	14	4,85	0,6	0	1	76,3	1,55	118,265
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.30	9	1,83	0,7	0	1	22,77	0,99	22,5423
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.35	8	1,83	0,4	0	1	17,84	0,99	17,6616
Muro de longitud =	4,32				1			
Acero Longitudinal Ø5/8" Trasdos	29	4,85	0,55	0	1	156,6	1,55	242,73
Baston Longitudinal Ø5/8" Trasdos	29	2,725	0,4	0	1	90,625	1,55	140,4688
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.30	16	4,17	0,7	0	1	77,92	0,99	77,1408
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.15	9	4,17	0,4	0	1	41,13	0,99	40,7187
Acero Longitudinal Ø5/8" Intrados	29	4,85	0,6	0	1	158,05	1,55	244,9775
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.30	9	4,17	0,7	0	1	43,93	0,99	43,3917
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.35	8	4,17	0,4	0	1	36,56	0,99	36,1944
Muro de longitud =	7,23				1			
Acero Longitudinal Ø5/8" Trasdos	49	4,85	0,55	0	1	264,6	1,55	410,13
Baston Longitudinal Ø5/8" Trasdos	49	2,725	0,4	0	1	153,125	1,55	237,3438
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.30	16	7,08	0,7	0	1	124,48	0,99	123,2352
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.15	9	7,08	0,4	0	1	67,32	0,99	66,6468
Acero Longitudinal Ø5/8" Intrados	49	4,85	0,6	0	1	267,05	1,55	413,9275
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.30	9	7,08	0,7	0	1	70,02	0,99	69,3198
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.35	8	7,08	0,4	0	1	59,84	0,99	59,2416
Muro de longitud =	5				56			
Acero Longitudinal Ø5/8" Trasdos	34	4,85	0,55	0	56	10281,6	1,55	15936,48
Baston Longitudinal Ø5/8" Trasdos	34	2,725	0,4	0	56	5950	1,55	9222,5
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.30	16	4,85	0,7	0	56	4972,8	0,99	4923,072
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.15	9	4,85	0,4	0	56	2646	0,99	2619,54
Acero Longitudinal Ø5/8" Intrados	34	4,85	0,6	0	56	10376,8	1,55	16084,04
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.30	9	4,85	0,7	0	56	2797,2	0,99	2769,228
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.35	8	4,85	0,4	0	56	2352	0,99	2328,48
MUROS MARGEN IZQUIERDO TRAMO 02				gancho	empal			
Muro de longitud =	6				1			
Acero Longitudinal Ø5/8" Trasdos	40	4,85	0,55	0	1	216	1,55	334,8
Baston Longitudinal Ø5/8" Trasdos	40	2,725	0,4	0	1	125	1,55	193,75
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.30	16	5,85	0,7	0	1	104,8	0,99	103,752
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.15	9	5,85	0,4	0	1	56,25	0,99	55,6875
Acero Longitudinal Ø5/8" Intrados	40	4,85	0,6	0	1	218	1,55	337,9
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.30	9	5,85	0,7	0	1	58,95	0,99	58,3605
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.35	8	5,85	0,4	0	1	50	0,99	49,5
Muro de longitud =	4,71				1			
Acero Longitudinal Ø5/8" Trasdos	32	4,85	0,55	0	1	172,8	1,55	267,84
Baston Longitudinal Ø5/8" Trasdos	32	2,725	0,4	0	1	100	1,55	155
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.30	16	4,56	0,7	0	1	84,16	0,99	83,3184
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.15	9	4,56	0,4	0	1	44,64	0,99	44,1936
Acero Longitudinal Ø5/8" Intrados	32	4,85	0,6	0	1	174,4	1,55	270,32
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.30	9	4,56	0,7	0	1	47,34	0,99	46,8666
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.35	8	4,56	0,4	0	1	39,68	0,99	39,2832
Muro de longitud =	3,93				1			
Acero Longitudinal Ø5/8" Trasdos	27	4,85	0,55	0	1	145,8	1,55	225,99
Baston Longitudinal Ø5/8" Trasdos	27	2,725	0,4	0	1	84,375	1,55	130,7813
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.30	16	3,78	0,7	0	1	71,68	0,99	70,9632
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.15	9	3,78	0,4	0	1	37,62	0,99	37,2438

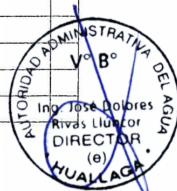


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO



Abg. David Antonio Herrera Yumpe
ALCALDE

Acero Longitudinal Ø5/8" Intrados	27	4,85	0,6	0	1	147,15	1,55	228,0825
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.30	9	3,78	0,7	0	1	40,32	0,99	39,9168
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.35	8	3,78	0,4	0	1	33,44	0,99	33,1056
Muro de longitud =		5			15			
Acero Longitudinal Ø5/8" Trasdos	34	4,85	0,55	0	15	2754	1,55	4268,7
Baston Longitudinal Ø5/8" Trasdos	34	2,725	0,4	0	15	1593,75	1,55	2470,313
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.30	16	4,85	0,7	0	15	1332	0,99	1318,68
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.15	9	4,85	0,4	0	15	708,75	0,99	701,6625
Acero Longitudinal Ø5/8" Intrados	34	4,85	0,6	0	15	2779,5	1,55	4308,225
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.30	9	4,85	0,7	0	15	749,25	0,99	741,7575
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.35	8	4,85	0,4	0	15	630	0,99	623,7
MUROS MARGEN IZQUIERDO TRAMO 03				gancho	empal			
Muro de longitud =		5,61			2			
Acero Longitudinal Ø5/8" Trasdos	38	4,85	0,55	0	2	410,4	1,55	636,12
Baston Longitudinal Ø5/8" Trasdos	38	2,725	0,4	0	2	237,5	1,55	368,125
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.30	16	5,46	0,7	0	2	197,12	0,99	195,1488
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.15	9	5,46	0,4	0	2	105,48	0,99	104,4252
Acero Longitudinal Ø5/8" Intrados	38	4,85	0,6	0	2	414,2	1,55	642,01
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.30	9	5,46	0,7	0	2	110,88	0,99	109,7712
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.35	8	5,46	0,4	0	2	93,76	0,99	92,8224
Muro de longitud =		2,61			1			
Acero Longitudinal Ø5/8" Trasdos	18	4,85	0,55	0	1	97,2	1,55	150,66
Baston Longitudinal Ø5/8" Trasdos	18	2,725	0,4	0	1	56,25	1,55	87,1875
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.30	16	2,46	0,7	0	1	50,56	0,99	50,0544
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.15	9	2,46	0,4	0	1	25,74	0,99	25,4826
Acero Longitudinal Ø5/8" Intrados	18	4,85	0,6	0	1	98,1	1,55	152,055
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.30	9	2,46	0,7	0	1	28,44	0,99	28,1556
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.35	8	2,46	0,4	0	1	22,88	0,99	22,6512
Muro de longitud =		5			5			
Acero Longitudinal Ø5/8" Trasdos	34	4,85	0,55	0	5	918	1,55	1422,9
Baston Longitudinal Ø5/8" Trasdos	34	2,725	0,4	0	5	531,25	1,55	823,4375
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.30	16	4,85	0,7	0	5	444	0,99	439,56
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.15	9	4,85	0,4	0	5	236,25	0,99	233,8875
Acero Longitudinal Ø5/8" Intrados	34	4,85	0,6	0	5	926,5	1,55	1436,075
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.30	9	4,85	0,7	0	5	249,75	0,99	247,2525
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.35	8	4,85	0,4	0	5	210	0,99	207,9
MUROS MARGEN IZQUIERDO TRAMO 04				gancho	empal			
Muro de longitud =		6			1			
Acero Longitudinal Ø5/8" Trasdos	40	4,85	0,55	0	1	216	1,55	334,8
Baston Longitudinal Ø5/8" Trasdos	40	2,725	0,4	0	1	125	1,55	193,75
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.30	16	5,85	0,7	0	1	104,8	0,99	103,752
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.15	9	5,85	0,4	0	1	56,25	0,99	55,6875
Acero Longitudinal Ø5/8" Intrados	40	4,85	0,6	0	1	218	1,55	337,9
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.30	9	5,85	0,7	0	1	58,95	0,99	58,3605
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.35	8	5,85	0,4	0	1	50	0,99	49,5
Muro de longitud =		3,03			1			
Acero Longitudinal Ø5/8" Trasdos	21	4,85	0,55	0	1	113,4	1,55	175,77
Baston Longitudinal Ø5/8" Trasdos	21	2,725	0,4	0	1	65,625	1,55	101,7188
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.30	16	2,88	0,7	0	1	57,28	0,99	56,7072
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.15	9	2,88	0,4	0	1	29,52	0,99	29,2248
Acero Longitudinal Ø5/8" Intrados	21	4,85	0,6	0	1	114,45	1,55	177,3975
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.30	9	2,88	0,7	0	1	32,22	0,99	31,8978
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.35	8	2,88	0,4	0	1	26,24	0,99	25,9776
Muro de longitud =		4,26			1			
Acero Longitudinal Ø5/8" Trasdos	29	4,85	0,55	0	1	156,6	1,55	242,73
Baston Longitudinal Ø5/8" Trasdos	29	2,725	0,4	0	1	90,625	1,55	140,4688
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.30	16	4,11	0,7	0	1	76,96	0,99	76,1904
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.15	9	4,11	0,4	0	1	40,59	0,99	40,1841
Acero Longitudinal Ø5/8" Intrados	29	4,85	0,6	0	1	158,05	1,55	244,9775
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.30	9	4,11	0,7	0	1	43,29	0,99	42,8571
Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.35	8	4,11	0,4	0	1	36,08	0,99	35,7192
Muro de longitud =		3,26			1			
Acero Longitudinal Ø5/8" Trasdos	22	4,85	0,55	0	1	118,8	1,55	184,14
Baston Longitudinal Ø5/8" Trasdos	22	2,725	0,4	0	1	68,75	1,55	106,5625
Acero Transversal Ø1/2" Trasdos @ 0.30	16	3,11	0,7	0	1	60,96	0,99	60,3504



		Acero Transversal Ø1/2" Trados @ 0.15	9	3,11	0,4	0	1	31,59	0,99	31,2741	
		Acero Longitudinal Ø5/8" Intrados	22	4,85	0,6	0	1	119,9	1,55	185,845	
		Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.30	9	3,11	0,7	0	1	34,29	0,99	33,9471	
		Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.35	8	3,11	0,4	0	1	28,08	0,99	27,7992	
		Muro de longitud =		5			30				
		Acero Longitudinal Ø5/8" Trados	34	4,85	0,55	0	30	5508	1,55	8537,4	
		Baston Longitudinal Ø5/8" Trados	34	2,725	0,4	0	30	3187,5	1,55	4940,625	
		Acero Transversal Ø1/2" Trados @ 0.30	16	4,85	0,7	0	30	2664	0,99	2637,36	
		Acero Transversal Ø1/2" Trados @ 0.15	9	4,85	0,4	0	30	1417,5	0,99	1403,325	
		Acero Longitudinal Ø5/8" Intrados	34	4,85	0,6	0	30	5559	1,55	8616,45	
		Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.30	9	4,85	0,7	0	30	1498,5	0,99	1483,515	
		Acero Transversal Ø1/2" Intrados @ 0.35	8	4,85	0,4	0	30	1260	0,99	1247,4	
4	02.02.02.02	ENCOFRADO MUROS DE SOSTENIMIENTO (2 CA m2									5483,03
		MUROS MARGEN DERECHO TRAMO 01									
			2	3,47	4,3		1	15,54			
			2	3,62	4,3		1	15,84			
			2	2,69	4,3		1	13,98			
			2	2,88	4,3		1	14,36			
			2	4,32	4,3		1	17,24			
			2	5	4,3		76	1413,60			
			1	0,47	4,3		80	381,60			
		MUROS MARGEN DERECHO TRAMO 02									
			2	3,67	4,3		1	15,94			
			2	5,39	4,3		1	19,38			
			2	4,22	4,3		1	17,04			
			2	2,9	4,3		1	14,40			
			2	5	4,3		37	688,20			
			1	0,47	4,3		40	190,80			
		MUROS MARGEN IZQUIERDO TRAMO 01									
			2	1,98	4,3		1	12,56			
			2	4,32	4,3		1	17,24			
			2	7,23	4,3		1	23,06			
			2	5	4,3		56	1041,60			
			1	0,47	4,3		58	276,66			
		MUROS MARGEN IZQUIERDO TRAMO 02									
			2	6	4,3		1	20,60			
			2	4,71	4,3		1	18,02			
			2	3,93	4,3		1	16,46			
			2	5	4,3		15	279,00			
			1	0,47	4,3		17	81,09			
		MUROS MARGEN IZQUIERDO TRAMO 03									
			4	5,61	4,3		1	39,64			
			2	2,61	4,3		1	13,82			
			2	5	4,3		1	18,60			
			1	0,47	4,3		5	23,85			
		MUROS MARGEN IZQUIERDO TRAMO 04									
			2	6	4,3		1	20,60			
			2	3,03	4,3		1	14,66			
			2	4,26	4,3		1	17,12			
			2	3,26	4,3		1	15,12			
			2	5	4,3		30	558,00			
			1	0,47	4,3		33	157,41			
4	02.02.02.03	CONCRETO EN MUROS DE SOSTENIMIENTO fcc= m3									1837,02708
		MUROS MARGEN DERECHO TRAMO 01									
			1	3,47	0,25	4,3	1	3,73			
			0,5	3,47	0,22	4,3	1	1,64			
			1	3,62	0,25	4,3	1	3,89			
			0,5	3,62	0,22	4,3	1	1,71			
			1	2,69	0,25	4,3	1	2,89			
			0,5	2,69	0,22	4,3	1	1,27			
			1	2,88	0,25	4,3	1	3,10			
			0,5	2,88	0,22	4,3	1	1,36			
			1	4,32	0,25	4,3	1	4,64			
			0,5	4,32	0,22	4,3	1	2,04			
			1	5	0,25	4,3	76	408,50			
			0,5	5	0,22	4,3	76	179,74			
		MUROS MARGEN DERECHO TRAMO 02									
			1	3,67	0,25	4,3	1	3,95			

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO
 ALCALDE
 Abg. David Antonio Herrera Yumpe

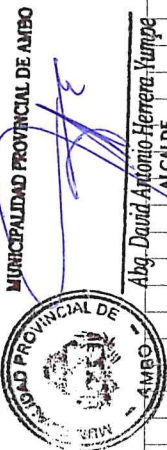
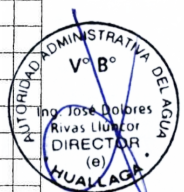
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 V° B°
 ING. PEDRO C. SARAYIA
 BALTAZAR
 ALTO HUALLAGA

ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA
 V° B°
 Ing. Milton E. Milla Chamorro
 A.T.
 ALTO HUALLAGA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA LOCAL DE AGUA
 V° B°
 Ing. Wilfredo Chinchay A.
 A.T.
 HUALLAGA

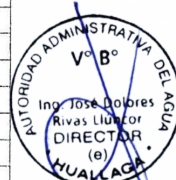
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
 V° B°
 Ing. Jose Dolores Rivas Llorca
 DIRECTOR
 (e)
 HUALLAGA

			0,5	3,67	0,22	4,3	1		1,74					
			1	5,39	0,25	4,3	1		5,79					
			0,5	5,39	0,22	4,3	1		2,55					
			1	4,22	0,25	4,3	1		4,54					
			0,5	4,22	0,22	4,3	1		2,00					
			1	2,9	0,25	4,3	1		3,12					
			0,5	2,9	0,22	4,3	1		1,37					
			1	5	0,25	4,3	37		198,88					
			0,5	5	0,22	4,3	37		87,51					
			MUROS MARGEN IZQUIERDO TRAMO 01											
			1	1,98	0,25	4,3	1		2,13					
			0,5	1,98	0,22	4,3	1		0,94					
			1	4,32	0,25	4,3	1		4,64					
			0,5	4,32	0,22	4,3	1		2,04					
			1	7,23	0,25	4,3	1		7,77					
			0,5	7,23	0,22	4,3	1		3,42					
			1	5	0,25	4,3	56		301,00					
			0,5	5	0,22	4,3	56		132,44					
			MUROS MARGEN IZQUIERDO TRAMO 02											
			1	6	0,25	4,3	1		6,45					
			0,5	6	0,22	4,3	1		2,84					
			1	4,71	0,25	4,3	1		5,06					
			0,5	4,71	0,22	4,3	1		2,23					
			1	3,93	0,25	4,3	1		4,22					
			0,5	3,93	0,22	4,3	1		1,86					
			1	5	0,25	4,3	15		80,63					
			0,5	5	0,22	4,3	15		35,48					
			MUROS MARGEN IZQUIERDO TRAMO 03											
			1	5,61	0,25	4,3	2		12,06					
			0,5	5,61	0,22	4,3	2		5,31					
			1	2,61	0,25	4,3	1		2,81					
			0,5	2,61	0,22	4,3	1		1,23					
			1	5	0,25	4,3	5		26,88					
			0,5	5	0,22	4,3	5		11,83					
			MUROS MARGEN IZQUIERDO TRAMO 04											
			1	6	0,25	4,3	1		6,45					
			0,5	6	0,22	4,3	1		2,84					
			1	3,03	0,25	4,3	1		3,26					
			0,5	3,03	0,22	4,3	1		1,43					
			1	4,26	0,25	4,3	1		4,58					
			0,5	4,26	0,22	4,3	1		2,01					
			1	3,26	0,25	4,3	1		3,50					
			0,5	3,26	0,22	4,3	1		1,54					
			1	5	0,25	4,3	30		161,25					
			0,5	5	0,22	4,3	30		70,95					
4	02.02.02.04	DESENCOFRADO DE MUROS DE SOSTENIMIENTO	m2										5483,03	
		MUROS MARGEN DERECHO TRAMO 01												
			2	3,47	4,3		1		15,54					
			2	3,62	4,3		1		15,84					
			2	2,69	4,3		1		13,98					
			2	2,88	4,3		1		14,36					
			2	4,32	4,3		1		17,24					
			2	5	4,3		76		1413,60					
			1	0,47	4,3		80		381,60					
		MUROS MARGEN DERECHO TRAMO 02												
			2	3,67	4,3		1		15,94					
			2	5,39	4,3		1		19,38					
			2	4,22	4,3		1		17,04					
			2	2,9	4,3		1		14,40					
			2	5	4,3		37		688,20					
			1	0,47	4,3		40		190,80					
		MUROS MARGEN IZQUIERDO TRAMO 01												
			2	1,98	4,3		1		12,56					
			2	4,32	4,3		1		17,24					
			2	7,23	4,3		1		23,06					
			2	5	4,3		56		1041,60					
			1	0,47	4,3		58		276,66					
		MUROS MARGEN IZQUIERDO TRAMO 02												



Abg. David Antonio Herrera Yungue
ALCALDE

			2	6	4,3	1	20,60						
			2	4,71	4,3	1	18,02						
			2	3,93	4,3	1	16,46						
			2	5	4,3	15	279,00						
			1	0,47	4,3	17	81,09						
		MUROS MARGEN IZQUIERDO TRAMO 03											
			4	5,61	4,3	1	39,64						
			2	2,61	4,3	1	13,82						
			2	5	4,3	1	18,60						
			1	0,47	4,3	5	23,85						
		MUROS MARGEN IZQUIERDO TRAMO 04											
			2	6	4,3	1	20,60						
			2	3,03	4,3	1	14,66						
			2	4,26	4,3	1	17,12						
			2	3,26	4,3	1	15,12						
			2	5	4,3	30	558,00						
			1	0,47	4,3	33	157,41						
4	02.02.02.05	JUNTAS DE CONTRACCION CON TECKNOPOR Em2										363,78	
		Margen Derecho tramo 1	1	4,3	0,36	80	123,84						
		Margen Derecho tramo 2	1	4,3	0,36	40	61,92						
		Margen Izquierdo tramo 1	1	4,3	0,36	58	89,78						
		Margen Izquierdo tramo 2	1	4,3	0,36	17	26,32						
		Margen Izquierdo tramo 3	1	4,3	0,36	7	10,84						
		Margen Izquierdo tramo 4	1	4,3	0,36	33	51,08						
1	03	RAMPA DE ACCESO A LIMPIEZA											
2	03.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS											
3	03.01.01	RAMPA DE ACCESO CON MATERIAL PROPIO m2										160	
		Rampa de acceso 01	1	20	4	1	80						
		Rampa de acceso 02	1	20	4	1	80						
	04	VARIOS											
	04.01	LIMPIEZA FINAL m2										11926,6	
		Margen Derecho tramo 1	1	399,01	10	1	3990,1						
		Margen Derecho tramo 2	1	202,2	10	1	2022						
		Margen Izquierdo tramo 1	1	295	10	1	2950						
		Margen Izquierdo tramo 2	1	90,07	10	1	900,7						
		Margen Izquierdo tramo 3	1	39	10	1	390						
		Margen Izquierdo tramo 4	1	167,38	10	1	1673,8						
1	05	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL											
	05.01	SEÑALIZACION											
	05.01.01	CARTEL DE MANEJO AMBIENTAL und										15	
		Instalacion en areas de trabajo	15			1					15		
2	05.02	MEDIDAS DE MITIGACION											
3	05.02.01	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL											
4	05.02.01.01	TRATAMIENTO DE BOTADEROS m3										9284,12964	
		Volumen eliminado	1			9284				9284,13			
3	05.02.02	MICRORELLENO SANITARIO											
4	05.02.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL PARA MICRO Rm2										36	
		Para instalacion de letrinas sanitarias	1	3	3	4				36			
4	05.02.02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO EN MICRORELLENO m2										36	
		Para instalacion de letrinas sanitarias	1	3	3	4				36			
4	05.02.02.03	EXCAVACION DE ZANJA EN MICRO RELLENO m3										16,128	
		Para instalacion de letrinas sanitarias	1	1,2	1,2	2,8	4			16,128			
4	05.02.02.04	COLOCACION DE CAL bls										12	
		Por instalacion de letrinas sanitarias	3			4					12		
4	05.02.02.05	CLAUSURA DE MICRO RELLENO SANITARIO und										4	
		Para instalacion de letrinas sanitarias	1			4					4		
2	05.03	MEDIDAS DE CONTROL											
3	05.03.01	CONTENEDORES DE RESIDUOS SOLIDOS und										10	
		Instalacion de contenedores	1			10					10		



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO
Abg. David Antonio Herrera Yungue
ALCALDE



3	05.03.02	LIMPIEZA Y RECOLECCION DE RESIDUOS	m2										9541,28
		Margen Derecho tramo 1		1	399,01	8		1		3192,08			
		Margen Derecho tramo 2		1	202,2	8		1		1617,6			
		Margen Izquierdo tramo 1		1	295	8		1		2360			
		Margen Izquierdo tramo 2		1	90,07	8		1		720,56			
		Margen Izquierdo tramo 3		1	39	8		1		312			
		Margen Izquierdo tramo 4		1	167,38	8		1		1339,04			
3	05.03.03	EXCAVACION PARA SEMBRIO DE PLANTONES	und										300
		Plantones para reforestacion		1				300				300	
3	05.03.04	SIEMBRA DE PLANTONES FORESTALES	und										300
		Plantones para reforestacion		1				300				300	
3	05.03.05	RECUPERACION DE AREAS VERDES AFECTADA	m2										3577,98
		Margen Derecho tramo 1		1	399,01	3		1		1197,03			
		Margen Derecho tramo 2		1	202,2	3		1		606,6			
		Margen Izquierdo tramo 1		1	295	3		1		885			
		Margen Izquierdo tramo 2		1	90,07	3		1		270,21			
		Margen Izquierdo tramo 3		1	39	3		1		117			
		Margen Izquierdo tramo 4		1	167,38	3		1		502,14			
2	05.04	PLAN DE SALUD Y SEGURIDAD											
3	05.04.01	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	mes										1
		Equipo de pteccion		1				1				1	
3	05.04.02	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	GLB										1
		Equipo de pteccion		1				1				1	
3	05.04.03	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERG	GLB										1
		En la Ejecucion de Obra		1				1				1	
3	05.04.04	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	mes										3
		Durante Ejecucion de Obra		3				1				3	
3	05.04.05	ELABORACION E IMPLEMENTACION Y ADMINIST	mes										3
		Durante Ejecucion de Obra		3				1				3	
3	05.04.06	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	GLB										1
		Durante Ejecucion de Obra		1				1				1	
3	05.04.07	EXTINGIDOR DE 6 KG	und										3
		Durante Ejecucion de Obra		3				1				3	
3	05.04.08	BOTIQUIN	und										4
		Durante Ejecucion de Obra		4				1				4	
2	05.05	EDUCACION AMBIENTAL											
4	05.05.01	CHARLAS AL PERSONAL DE OBRA	mes										2
		Durante Ejecucion de Obra		2				1				2	
4	05.05.02	BOLETIN DE CONCIENTIZACION DEL MEDIO AM	mes										2
		Durante Ejecucion de Obra		2				1				2	
1	06	CAPACITACION											
2	06.01	COSTOS INTANGIBLES											
3	06.01.01	PONENCIAS	mes										3
		Durante Ejecucion de Obra		3				1				3	
3	06.01.02	VIATICOS	mes										2
		Durante Ejecucion de Obra		2				1				2	
2	06.02	COSTOS TANGIBLES											
3	06.02.01	ALQUILER DE EQUIPOS INFORMATICOS	mes										2
		Durante Ejecucion de Obra		2				1				2	
3	06.02.02	MATERIAL DIDACTICO	mes										2
		Durante Ejecucion de Obra		2				1				2	
FIN													

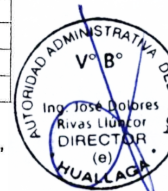
FIN

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



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO

Abg. David Antonio Herrera Yumpe



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1003001 CREACION DE INFRAESTRUCTURA DE DEFENSA RIBEREÑA EN LA ZONA EL ARROYO DEL DISTRITO DE AMBO -
PROVINCIA DE AMBO - DEPARTAMENTO
Subpresupuesto 001 DEFENSA RIBEREÑA ARROYO AMBO
Partida 01.01.01.01 FLETE TERRESTRE AMBO - ARROYO

Rendimiento glb/DIA MO. 4,0000 EQ. 4,0000 Unitario directo por : glb 60 339,00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0203030054	FLETE TERRESTRE AMBO - ARROYO	glb		1,0000	60 339,00	60 339,00
					60 339,00	

Partida 01.01.02.01 CERCO PERIMETRICO PROVISIONAL TIPO1

Rendimiento m/DIA MO. 80,0000 EQ. 80,0000 Unitario directo por : m 17,47

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh		1,0000	0,1000	23,46
0101010005	PEON	hh		2,0000	0,2000	16,77
						5,70
Materiales						
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 kg				0,2000	10,17
02100500010003	COSTAL PARA MALLA DE CERCO H=2 M m				1,1000	3,15
02311900010003	ROLLIZO DE EUCALIPTO D=2.25" PROM und				1,2000	5,08
						11,60
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,0000	5,70
						0,17

Partida 01.01.02.02 CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA

Rendimiento m2/DIA MO. 25,0000 EQ. 25,0000 Unitario directo por : m2 87,49

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh		1,0000	0,3200	23,46
0101010004	OFICIAL	hh		1,0000	0,3200	18,55
0101010005	PEON	hh		4,0000	1,2800	16,77
						34,92
Materiales						
0202010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D Kg				0,2500	5,25
0202010065	CLAVOS PARA CALAMINA Kg				0,2000	6,78
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8 kg				0,5000	5,08
0204180008	PLANCHA DE CALAMINA #22 DE 1.83 x 0. und				0,4200	24,32
02310500010006	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 4 mm und				0,9600	25,42
02312000010003	MADERA NACIONAL PARA ENCOFRADO p2				3,4500	3,39
						11,70
						51,52

Equipos



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO

Abg. David Antonio Herrera Yumpe
ALCALDE



0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3,0000	34,92	1,05
				1,05	

Partida 01.01.02.03 CASETA PARA GUARDIANIA

Rendimiento	m2/DIA	MO. 25,0000	EQ. 25,0000	unitario directo por : m2	429,08
-------------	--------	-------------	-------------	---------------------------	--------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh		0,1000	0,0320	25,81	0,83
0101010003	OPERARIO	hh		1,0000	0,3200	23,46	7,51
0101010005	PEON	hh		1,0000	0,3200	16,77	5,37
						13,71	
Materiales							
0202010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D	Kg			0,6000	5,25	3,15
0202010065	CLAVOS PARA CALAMINA	Kg			0,8000	6,78	5,42
0204180008	PLANCHA DE CALAMINA #22 DE 1.83 x 0. und				0,8200	24,32	19,94
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 16 mm	pln			4,0000	80,51	322,04
02312000010003	MADERA NACIONAL PARA ENCOFRADO.p2				19,0000	3,39	64,41
						414,96	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,0000	13,71	0,41
						0,41	

Partida 01.01.02.04 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA

Rendimiento	und/DIA	MO. 2,0000	EQ. 2,0000	unitario directo por : und	1 275,67
-------------	---------	------------	------------	----------------------------	----------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh		1,0000	4,0000	23,46	93,84
0101010004	OFICIAL	hh		1,0000	4,0000	18,55	74,20
0101010005	PEON	hh		2,0000	8,0000	16,77	134,16
						302,20	
Materiales							
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg				1,0000	5,25	
02070300010003	HORMIGON DE RIO (PUERTO EN OBRA) m3				0,5000	42,37	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42,5 kg) bol				2,3300	19,92	
02312000010003	MADERA NACIONAL PARA ENCOFRADO.p2				145,0000	3,39	491,55
0242040001	BANER DE GIGANTOGRAFIA SEGUN DIS und				1,0000	400,00	400,00
						964,40	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,0000	302,20	9,07
						9,07	

Partida 01.01.03.01 INSTALACION DE BAÑOS PORTATILES

Rendimiento	und/DIA	MO. 1,0000	EQ. 1,0000	unitario directo por : und	2 579,11
-------------	---------	------------	------------	----------------------------	----------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh		1,0000	8,0000	23,46	187,68
0101010004	OFICIAL	hh		0,5000	4,0000	18,55	74,20
0101010005	PEON	hh		1,0000	8,0000	16,77	134,16



Abg. David Antonio Herrera Yumpe
ALCALDE





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO

Abg. David Antonio Herrera Yumpe
ALCALDE

396,04

0247020003	Materiales SANITARIOS PORTATILES	und	1,0000	2 171,19	2 171,19
				2 171,19	

0301010006	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3,0000	396,04	11,88
				11,88	

Partida 01.01.03.02 INSTALACION PROVISIONAL DE AGUA

Rendimiento mes/DIA MO. 1,0000 EQ. 1,0000 tario directo por : mes 200,00

Código	Descripción Recursi	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0246260001	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTC	mes		1,0000	200,00	200,00
					200,00	

Partida 01.01.03.03 INSTALACION PROVISIONAL DE DESAGUE

Rendimiento m/DIA MO. 20,0000 EQ. 20,0000 initario directo por : m 44,98

Código	Descripción Recursi	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh		1,0000	0,4000	23,46
0101010004	OFICIAL	hh		0,2500	0,1000	18,55
0101010005	PEON	hh		1,0000	0,4000	16,77
						17,95

	Materiales					
02060100010007	TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m	m		1,0000	25,42	25,42
02060700010027	CODO SANITARIA PVC-SAL DE 4"	und		0,2000	8,05	1,61
					27,03	

Partida 01.01.03.04 INSTALACION PROVISIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

Rendimiento mes/DIA MO. 1,0000 EQ. 1,0000 lario directo por : mes 300,00

Código	Descripción Recursi	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0246260003	SUMINISTRO E INSTALACION ELECTRIC	mes		1,0000	300,00	300,00
					300,00	

Partida 01.01.03.05 CONEXION TELEFONICA Y COMUNICACION PROVISIONAL

Rendimiento mes/DIA MO. 1,0000 EQ. 1,0000 tario directo por : mes 150,00

Código	Descripción Recursi	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0246260004	SUMINISTRO E INSTALACION TELEFONI	mes		1,0000	150,00	150,00
					150,00	

Partida 01.01.04.01 MOVILIZACION DE MAQUINARIA EQUIPO Y HERRAMIENTAS

Rendimiento glb/DIA MO. 1,0000 EQ. 1,0000 itario directo por : glb 2 816,95



Código	Descripción Recurso Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Equipos						
0304010003	MOVILIZACION DE MAQUINARIAS EQUIP glb			1,0000	2 816,95	2 816,95
					2 816,95	

Partida 01.01.04.02 DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA EQUIPO Y HERRAMIENTAS

Rendimiento glb/DIA MO. 1,0000 EQ. 1,0000 Unitario directo por : glb 2 816,95

Código	Descripción Recurso Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Equipos						
0304010004	DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS EQUIP glb			1,0000	2 816,95	2 816,95
					2 816,95	

Partida 01.01.05.01 LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL

Rendimiento m2/DIA MO. 640,0000 EQ. 640,0000 Unitario directo por : m2 4,01

Código	Descripción Recurso Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1,6000	0,0200	23,46	0,47
0101010005	PEON	hh	16,0000	0,2000	16,77	3,35
					3,82	
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	3,82	0,19
					0,19	

Partida 01.01.05.02 TRAZO DE NIVELES REPLANTEO PRELIMINAR

Rendimiento m2/DIA MO. 1 000,0000 EQ. 1 000,0000 Unitario directo por : m2 2,04

Código	Descripción Recurso Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	1,0000	0,0080	25,81	0,21
0101010005	PEON	hh	3,0000	0,0240	16,77	0,40
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	0,0080	25,81	0,21
					0,82	
Materiales						
02130300010002	YESO BOLSA 15 kg	bol		0,0500	4,24	0,21
02312000010002	MADERA NACIONAL PARA REPLANTEO	p2		0,0200	3,39	0,07
					0,28	
Equipos						
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1,0000	0,0080	35,00	0,28
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,82	0,02
0301210004	WINCHA DE 30 METROS	und		0,0300	21,19	0,64
					0,94	

Partida 01.01.05.03 TRAZO DE NIVELES REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION

Rendimiento m2/DIA MO. 500,0000 EQ. 500,0000 Unitario directo por : m2 3,15

Código	Descripción Recurso Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	1,0000	0,0160	25,81	0,41



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO
ALCALDE
Abg. David Antonio Herrera Yumpe



0101010005	PEON	hh	3,0000	0,0480	16,77	0,80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	0,0160	25,81	0,41
					1,62	

Material

02130300010002	YESO BOLSA 15 kg	bol		0,0500	4,24	0,21
02312000010002	MADERA NACIONAL PARA REPLANTEO	p2		0,0200	3,39	0,07
					0,28	

Equipos

0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1,0000	0,0160	35,00	0,56
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1,62	0,05
0301210004	WINCHA DE 30 METROS	und		0,0300	21,19	0,64
					1,25	

Partida 01.01.06.01 EXCAVACION MASIVA CON MAQUINARIA

Rendimiento m3/DIA MO. 450,0000 EQ. 450,0000 Unitario directo por : m3 3,05

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh		0,1000	0,0018	25,81
0101010003	OPERARIO	hh		1,0000	0,0178	23,46
0101010005	PEON	hh		1,0000	0,0178	16,77
						0,77
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,0000	0,77
0301170003	RETROEXCAVADORA DE 1/2 A 1/14 yda	hm		1,0000	0,0178	127,12
						2,28

Partida 01.01.06.02 NIVELACION Y APISONADO MANUAL CON EQUIPO LIVIANO

Rendimiento m2/DIA MO. 120,0000 EQ. 120,0000 Unitario directo por : m2 5,37

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh		0,1000	0,0067	25,81
0101010003	OPERARIO	hh		1,0000	0,0667	23,46
0101010005	PEON	hh		1,0000	0,0667	16,77
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh		1,0000	0,0667	23,46
						4,41
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,0000	4,41
0349030003	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLATA	HM		1,0000	0,0667	12,50
						0,96

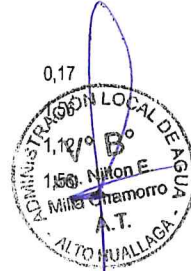
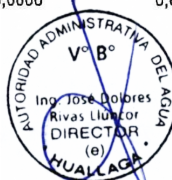
Partida 01.01.06.03 RELLENO CON MATERIAL GRANULAR EN CAPAS E=0.30M

Rendimiento m3/DIA MO. 60,0000 EQ. 60,0000 Unitario directo por : m3 77,56

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh		1,0000	0,1333	23,46
0101010004	OFICIAL	hh		1,0000	0,1333	18,55
0101010005	PEON	hh		6,0000	0,8000	16,77
						19,02



Abg. David Antonio Herrera Yumpe
ALCALDE



Materiales					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	1,1000	50,84	55,92
					55,92

Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5,0000	19,02	0,95
0349030003	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLATEADO	1,0000	0,1333	12,50	1,67
					2,62

Partida 01.01.06.04 RELLENO CON MATERIAL PROPIO MANUAL APISONADO EN CAPAS DE 20

Rendimiento m3/DIA MO. 20,0000 EQ. 20,0000 Unitario directo por : m3 **54,96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh		0,1000	0,0400	25,81	1,03
0101010005	PEON	hh		2,0000	0,8000	16,77	13,42
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh		1,0000	0,4000	23,46	9,38
						23,83	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,0000	23,83	0,71
0301170003	RETROEXCAVADORA DE 1/2 A 1/14 yda	hm		0,5000	0,2000	127,12	25,42
0349030003	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLATEADO			1,0000	0,4000	12,50	5,00
						31,13	

Partida 01.01.06.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento m3/DIA MO. 150,0000 EQ. 150,0000 Unitario directo por : m3 **21,73**

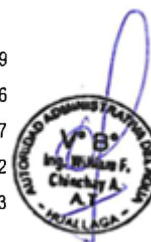
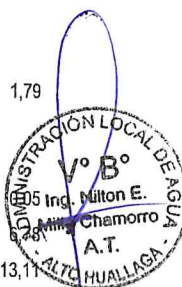
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh		2,0000	0,1067	16,77	1,79
						1,79	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,0000	1,79	
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-13	hm		1,0000	0,0533	127,12	
0348110010	VOLQUETE 10-15 M3	hm		2,0000	0,1067	122,88	13,11
						19,94	

Partida 02.01.01 SOLADO PARA ZAPATAS DE 4" DE ESPESOR

Rendimiento m2/DIA MO. 60,0000 EQ. 60,0000 Unitario directo por : m2 **49,55**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh		0,2000	0,0267	25,81	0,69
0101010003	OPERARIO	hh		2,0000	0,2667	23,46	6,26
0101010004	OFICIAL	hh		1,0000	0,1333	18,55	2,47
0101010005	PEON	hh		6,0000	0,8000	16,77	13,42
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh		1,0000	0,1333	23,46	3,13
						25,97	

Materiales							
02070300010003	HORMIGON DE RIO (PUESTO EN OBRA)	m3		1200		42,37	5,08
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)				0,6780	19,92	13,51
						18,59	



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO

Abg. David Antonio Herrera Yumpe
ALCALDE



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO

Abg. David Antonio Herrera Yumpe

ALCALDE

Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	25,97	0,78	
03010600020006	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	und		0,0310	55,08	1,71	
03012900030002	MEZCLADORA DE TROMPO 9 P3 (8 HP)	hm	1,0000	0,1333	18,75	2,50	
					4,99		

Partida 02.02.01.01 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60

Rendimiento kg/DIA MO. 4 000,0000 EQ. 4 000,0000 nitario directo por : kg 6,73

Código	Descripción Recurs	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh		16,0000	0,0320	25,81	0,83
0101010003	OPERARIO	hh		16,0000	0,0320	23,46	0,75
0101010004	OFICIAL	hh		16,0000	0,0320	18,55	0,59
						2,17	

Materiales							
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0,0600	5,08	0,30	
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 G kg			1,0700	3,73	3,99	
					4,29		

Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,17	0,07	
03013300020002	CIZALLA ELECTRICA DE FIERRO	hm	16,0000	0,0320	6,25	0,20	
					0,27		

Partida 02.02.01.02 ENCOFRADO DE ZAPATAS

Rendimiento m2/DIA MO. 14,0000 EQ. 14,0000 nitario directo por : m2 53,78

Código	Descripción Recurs	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh		0,1000	0,0571	25,81	1,47
0101010003	OPERARIO	hh		1,0000	0,5714	23,46	13,60
0101010004	OFICIAL	hh		1,0000	0,5714	18,55	10,60
						25,48	

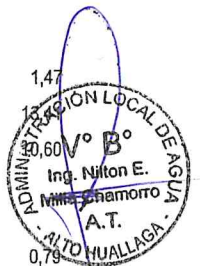
Materiales							
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			0,1500	5,25	0,79	
02312000010003	MADERA NACIONAL PARA ENCOFRADO p2			7,8900	3,39	26,75	
						27,54	

Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	25,48	0,76	
					0,76		

Partida 02.02.01.03 CONCRETO EN ZAPATAS fc= 210 kg/cm2

Rendimiento m3/DIA MO. 24,0000 EQ. 24,0000 nitario directo por : m3 348,87

Código	Descripción Recurs	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh		0,2000	0,0667	25,81	1,72
0101010003	OPERARIO	hh		2,0000	0,6667	23,46	15,64
0101010004	OFICIAL	hh		2,0000	0,6667	18,55	12,37
0101010005	PEON	hh		8,0000	2,6667	16,77	44,72
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh		2,0000	0,6667	23,46	15,64



90,09

Materiales

02070300010003	HORMIGON DE RIO (PUESTO EN OBRA) m3		1,2000	42,37	50,84
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) bol		9,7800	19,92	194,82

245,66

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES %mo		3,0000	90,09	2,70
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25" hm	1,0000	0,3333	12,50	4,17
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 P hm	1,0000	0,3333	18,75	6,25

13,12

Partida 02.02.01.04 DESENCOFRADO DE ZAPATAS

Rendimiento m2/DIA MO. 28,0000 EQ. 28,0000 Unitario directo por : m2 15,33

Código	Descripción Recurso Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL hh		1,0000	0,2857	5,30
0101010005	PEON hh		2,0000	0,5714	9,58
					14,88

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES %mo		3,0000	14,88	0,45
				0,45	

Partida 02.02.01.05 JUNTAS DE CONTRACCION CON TECKNOPOR E=1"

Rendimiento m2/DIA MO. 25,0000 EQ. 25,0000 Unitario directo por : m2 12,67

Código	Descripción Recurso Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ hh		0,1000	0,0320	25,81
0101010004	OFICIAL hh		1,0000	0,3200	18,55
					6,77

Materiales

0260000002	PLANCHA DE TECKNOPOR DE 1" X 4' X 8' Pln			0,4200	13,56
					5,70

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES %mo		3,0000	6,77	0,20
				0,20	

Partida 02.02.02.01 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60

Rendimiento kg/DIA MO. 4 000,0000 EQ. 4 000,0000 Unitario directo por : kg 6,73

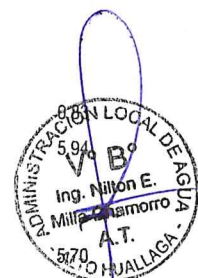
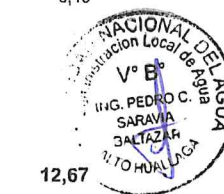
Código	Descripción Recurso Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ hh		16,0000	0,0320	25,81
0101010003	OPERARIO hh		16,0000	0,0320	23,46
0101010004	OFICIAL hh		16,0000	0,0320	18,55
					2,17

Materiales

02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16 kg			0,0600	5,08
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 G kg			1,0700	3,73
					4,29



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO
Abg. David Antonio Herrera Yuni
ALCALDE



Partida	02.02.02.02	ENCOFRADO MUROS DE SOSTENIMIENTO (2 CARA)
---------	-------------	---

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh		0,4000	0,0800	25,81
0101010003	OPERARIO	hh		4,0000	0,8000	23,46
0101010004	OFICIAL	hh		4,0000	0,8000	18,55
0101010005	PEON	hh		4,0000	0,8000	16,77
						49,09

15

Partida	02.02.02.03	CONCRETO EN MUROS DE SOSTENIMIENTO $f'_c=210 \text{ kg/cm}^2$
---------	-------------	---

Rendimiento	m3/DIA	MO. 14,0000	EQ. 14,0000	Unitario directo por : m3	484,15
-------------	--------	-------------	-------------	---------------------------	--------

Código	Descripción Recurs: Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra				
0101010002	CAPATAZ	hh	1,2000	0,6857	25,81
0101010003	OPERARIO	hh	2,0000	1,1429	23,46
0101010004	OFICIAL	hh	2,0000	1,1429	18,55
0101010005	PEON	hh	10,0000	5,7143	16,77
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	3,0000	1,7143	23,46
					201,76

Materiales				
02070300010003	HORMIGON DE RIO (PUERTO EN OBRA) m3	1,2500	42,37	52,96
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) bol	9,7800	19,92	194,82
			247,78	

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	201,76	6,05
03012100030003	WINCHE ELECTRICO DE 2 TAMBORES	hm	1,0000	0,5714	18,75	10,71
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1,0000	0,5714	12,50	7,14
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 P	hm	1,0000	0,5714	18,75	10,71
					34,61	

Partida	02.02.02.04	DESENCOFRADO DE MUROS DE SOSTENIMIENTO (02 CARA)
---------	-------------	--

Rendimiento	m2/DIA	MO. 40,0000	EQ. 40,0000	Unitario directo por : m2	10,73
-------------	--------	-------------	-------------	---------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO

Abg. David Antonio Herrera Yumpe
ALCALDE

0101010004	OFICIAL		1,0000	0,2000	18,55	3,71
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,4000	16,77	6,71
					10,42	
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	10,42	0,31
					0,31	

Partida 02.02.02.05 JUNTAS DE CONTRACCION CON TECKNOPOR E=1"

Rendimiento m2/DIA MO. 25,0000 EQ. 25,0000 itario directo por : m2 12,67

Código	Descripción Recursi	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh		0,1000	0,0320	25,81
0101010004	OFICIAL	hh		1,0000	0,3200	18,55
						6,77
	Materiales					
0260000002	PLANCHA DE TECKNOPOR DE 1" X 4' X 8 Pln				0,4200	13,56
						5,70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,0000	6,77
						0,20
						0,20



Partida 03.01.01 RAMPA DE ACCESO CON MATERIAL PROPIO

Rendimiento m2/DIA MO. 20,0000 EQ. 20,0000 itario directo por : m2 70,73

Código	Descripción Recursi	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh		0,1000	0,0400	25,81
0101010005	PEON	hh		2,0000	0,8000	16,77
						14,45
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,0000	14,45
0301170003	RETROEXCAVADORA DE 1/2 A 1/4 yda	hm		1,0000	0,4000	127,12
0349030003	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLAT HM			1,0000	0,4000	12,50
						56,28

Partida 04.01 LIMPIEZA FINAL

Rendimiento m2/DIA MO. 2 500,0000 EQ. 2 500,0000 itario directo por : m2 1,34

Código	Descripción Recursi	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh		25,0000	0,0800	16,77
						1,34

Partida 05.01.01 CARTEL DE MANEJO AMBIENTAL

Rendimiento und/DIA MO. 10,0000 EQ. 10,0000 itario directo por : und 150,0

Código	Descripción Recursi	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
02900500010010	LETRERO AMBIENTAL	und			1,0000	150,00
						150,00



150,00

Partida 05.02.01.01 TRATAMIENTO DE BOTADEROS

Rendimiento m3/DIA MO. 150,0000 EQ. 150,0000 vitario directo por : m3 19,57

Código	Descripción Recurso Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	1,0000	0,0533	25,81	1,38
					1,38	
Equipos						
0301100006	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	1,0000	0,0533	122,88	6,55
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-13:hm		1,0000	0,0533	127,12	6,78
0301180002	TRACTOR DE ORUGAS	hm	0,5000	0,0267	182,20	4,86
					18,19	

Partida 05.02.02.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL PARA MICRO RELLENO

Rendimiento m2/DIA MO. 150,0000 EQ. 150,0000 vitario directo por : m2 1,57

Código	Descripción Recurso Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0,5000	0,0267	23,46	0,63
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0533	16,77	0,89
					1,52	
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1,52	0,05
					0,05	

Partida 05.02.02.02 TRAZO NIVEL Y REPLANTEO EN MICRORELLENO

Rendimiento m2/DIA MO. 500,0000 EQ. 500,0000 vitario directo por : m2 3,15

Código	Descripción Recurso Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	1,0000	0,0160	25,81	0,41
0101010005	PEON	hh	3,0000	0,0480	16,77	0,80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	0,0160	25,81	0,41
					1,62	
Materiales						
02130300010002	YESO BOLSA 15 kg	bol		0,0500	4,24	0,21
02312000010002	MADERA NACIONAL PARA REPLANTEO	p2		0,0200	3,39	0,07
					0,28	
Equipos						
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1,0000	0,0160	35,00	0,56
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1,62	0,05
0301210004	WINCHA DE 30 METROS	und		0,0300	21,19	0,64
					1,25	

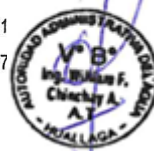
Partida 05.02.02.03 EXCAVACION DE ZANJA EN MICRO RELLENO

Rendimiento m3/DIA MO. 4,0000 EQ. 4,0000 vitario directo por : m3 39,38

Código	Descripción Recurso Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
--------	----------------------------	-----------	----------	------------	-------------	--



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO
Abg. David Antonio Herrera Yungue
ALCALDE



Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0,1000	0,2000	23,46	4,69
0101010005	PEON	hh	1,0000	2,0000	16,77	33,54
					38,23	

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	38,23	1,15
					1,15	

Partida	05.02.02.04	COLOCACION DE CAL				
Rendimiento	BLS/DIA	MO. 20,0000	EQ. 20,0000	tario directo por : BLS		14,41

Código	Descripción Recurs	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh		0,2500	0,1000	23,46
0101010005	PEON	hh		1,0000	0,4000	16,77
						9,06

Materiales						
02130200020001	CAL HIDRATADA BOLSA 14 kg	bol		1,0000	5,08	5,08
					5,08	

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	9,06	0,27
					0,27	

Partida	05.02.02.05	CLAUSURA DE MICRO RELLENO SANITARIO				
Rendimiento	und/DIA	MO. 1,0000	EQ. 1,0000	itario directo por : und		234,84

Código	Descripción Recurs	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh		0,5000	4,0000	23,46
0101010005	PEON	hh		1,0000	8,0000	16,77
						228,00

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	228,00	6,84
					6,84	

Partida	05.03.01	CONTENEDORES DE RESIDUOS SOLIDOS				
Rendimiento	und/DIA	MO. 1,0000	EQ. 1,0000	itario directo por : und		220,34

Código	Descripción Recurs	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Equipos						
03013500010010	CONTENEDOR DE RESIDUOS SOLIDOS	und			1,0000	220,34
						220,34

Partida	05.03.02	LIMPIEZA Y RECOLECCION DE RESIDUOS				
Rendimiento	M2/DIA	MO. 100,0000	EQ. 100,0000	itario directo por : M2		2,98

Código	Descripción Recurs	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh		0,1000	0,0080	25,81
0101010005	PEON	hh		2,0000	0,1600	16,77
						0,21



Abg. David Antonio Herrera Yumpe
ALCALDE



					2,89	
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3,0000	2,89	0,09	
				0,09		

Partida **05.03.03** **EXCAVACION PARA SEMBRIO DE PLANTONES**

Rendimiento **und/DIA** **MO. 15,0000** **EQ. 15,0000** **itario directo por : und** **10,63**

Código	Descripción Recursi	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh		0,1000	0,0533	25,81	1,38
0101010005	PEON	hh		1,0000	0,5333	16,77	8,94
						10,32	

	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3,0000	10,32	0,31		

Partida **05.03.04** **SIEMBRA DE PLANTONES FORESTALES**

Rendimiento **und/DIA** **MO. 30,0000** **EQ. 30,0000** **itario directo por : und** **9,97**

Código	Descripción Recursi	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh		0,1000	0,0267	25,81	0,69
0101010005	PEON	hh		1,0000	0,2667	16,77	4,47
						5,16	

	Materiales						
0291020001	ABONOS NATURALES	kg		1,0000	2,12	2,12	
0291020003	PLANTONES FORESTALES	und		1,0000	2,54	2,54	
						4,66	

	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3,0000	5,16	0,15		

Partida **05.03.05** **RECUPERACION DE AREAS VERDES AFECTADAS**

Rendimiento **M2/DIA** **MO. 100,0000** **EQ. 100,0000** **itario directo por : M2** **9,76**

Código	Descripción Recursi	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh		0,1000	0,0080	25,81	0,21
0101010005	PEON	hh		3,0000	0,2400	16,77	4,02
						4,23	

	Materiales						
0216020011	SEMILLA DE GRASS	kg		0,0250	46,41	1,16	
0291020001	ABONOS NATURALES	kg		2,0000	2,12	4,24	
						5,40	

	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3,0000	4,23	0,13		

Partida **05.04.01** **EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL**



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO
Abg. David Antonio Herrera Yumpe
ALCALDE



Rendimiento	mes/DIA	MO. 1,0000	EQ. 1,0000	lario directo por : mes	4 616,40
-------------	---------	------------	------------	-------------------------	----------

Código	Descripción Recursi	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
02670100010002	CASCO TIPO JOCKEY ROJO	und			30,0000	13,47
0267020009	LENTES DE SEGURIDAD	und			30,0000	5,08
0267050009	GUANTES DE SEGURIDAD	par			30,0000	16,86
0267060020	OVEROL	und			30,0000	50,76
0267070007	BOTAS DE JEBE	par			30,0000	16,95
0267070008	ZAPATO DE SEGURIDAD CON PUNTA DE	par			30,0000	50,76
						4 616,40

Partida	05.04.02	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA
---------	----------	--------------------------------

Rendimiento	glb/DIA	MO. 1,0000	EQ. 1,0000	itario directo por : glb	1 027,14
-------------	---------	------------	------------	--------------------------	----------

Código	Descripción Recursi	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
02630100010003	PARANTE DE MADERA CON BASE DE CE	und			20,0000	20,00
0267110001	CINTA DE SEÑALIZACION	und			10,0000	41,53
0267110004	SEÑALES DE OBLIGACION, PREVENCION	und			10,0000	3,39
0267110007	CABALLETES	und			7,0000	25,42
						1 027,14

Partida	05.04.03	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRAB.
---------	----------	--

Rendimiento	glb/DIA	MO. 1,0000	EQ. 1,0000	itario directo por : glb	17 923,73
-------------	---------	------------	------------	--------------------------	-----------

Código	Descripción Recursi	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0103020006	ENFERMERO	mes			5,0000	3 500,00
						17 500,00
Materiales						
0267100013	EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS	glb			1,0000	423,73
						423,73

Partida	05.04.04	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD
---------	----------	-----------------------------------

Rendimiento	mes/DIA	MO. 0,2000	EQ. 0,2000	lario directo por : mes	516,20
-------------	---------	------------	------------	-------------------------	--------

Código	Descripción Recursi	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102010001	PERSONAL TECNICO (CAPACITADOR)	hh		0,5000	20,0000	25,81
						516,20

Partida	05.04.05	ELABORACION E IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
---------	----------	---

Rendimiento	mes/DIA	MO. 1,0000	EQ. 1,0000	lario directo por : mes	1 500,00
-------------	---------	------------	------------	-------------------------	----------

Código	Descripción Recursi	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos						
0427050001	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y AD	mes			1,0000	1 500,00
						1 500,00



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO
Abg. David Antonio Herrera Yumpe
ALCALDE



Partida 05.04.06 SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD

Rendimiento glb/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : glb 1 000,00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0427050002	SEÑALIZACION TEMPORAL EN SEGURIDAD	glb		1,0000	1 000,00	1 000,00

Partida 05.04.07 EXTINGIDOR DE 6 KG

Rendimiento und/DIA MO. 1,0000 EQ. 1,0000 Costo unitario directo por : und 82,97

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0267100012	EXTINTOR DE 6 KG	und		1,0000	82,97	82,97

Partida 05.04.08 BOTIQUIN

Rendimiento und/DIA MO. 1,0000 EQ. 1,0000 Costo unitario directo por : und 36,36

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
02671000050001	BOTIQUIN PARA LA OBRA	und		1,0000	36,36	36,36

Partida 05.05.01 CHARLAS AL PERSONAL DE OBRA

Rendimiento mes/DIA MO. 0,2000 EQ. 0,2000 Costo unitario directo por : mes 516,20

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0102010001	PERSONAL TECNICO (CAPACITADOR)	hh		0,5000	20,0000	25,81

Partida 05.05.02 BOLETIN DE CONCIENTIZACION DEL MEDIO AMBIENTE

Rendimiento mes/DIA MO. 1,0000 EQ. 1,0000 Costo unitario directo por : mes 200,00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
02900500010009	BOLETIN DE CONCIENTIZACION DEL CIL	und		100,0000	2,00	200,00

Partida 06.01.01 PONENCIAS

Rendimiento mes/DIA MO. 0,2500 EQ. 0,2500 Costo unitario directo por : mes 825,92

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0102010001	PERSONAL TECNICO (CAPACITADOR)	hh		1,0000	32,0000	25,81



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO

Abg. David Antonio Herrera Yumpe
ALCALDE



Partida 06.01.02 VIATICOS

Rendimiento mes/DIA MO. 0,5000 EQ. 0,5000 tario directo por : mes 1 700,00

Código	Descripción Recurs	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
02030100060005	VIATICOS DEL PERSONAL TECNICO (CA glb				1,0000	500,00 500,00
02030100060006	REFRIGERIO EN CAPACITACIONES	und			100,0000	12,00 1 200,00
						1 700,00

Partida 06.02.01 ALQUILER DE EQUIPOS INFORMATICOS

Rendimiento mes/DIA MO. 0,5000 EQ. 0,5000 tario directo por : mes 2 000,00

Código	Descripción Recurs	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Equipos						
0301230002	ALQUILER DE EQUIPO MULTIMEDIA	und			2,0000	300,00 600,00
0301230003	ALQUILER DE EQUIPO DE COMPUTO	und			2,0000	300,00 600,00
0301230004	ALQUILER DE EQUIPO DE SONIDO	und			2,0000	400,00 800,00
						2 000,00

Partida 06.02.02 MATERIAL DIDACTICO

Rendimiento mes/DIA MO. 0,5000 EQ. 0,5000 tario directo por : mes 1 540,90

Código	Descripción Recurs	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
02901700010017	COPIAS	und			400,0000	0,10 40,00
02901700010018	TRIPTICOS	und			400,0000	2,00 800,00
02901700010019	PAPEL BOND A4	mll			3,0000	20,30 60,90
02901700010020	BOLIGRAFO N°33	und			400,0000	0,80 320,00
02901700010021	FOLDER MANILA	und			400,0000	0,80 320,00
						1 540,90

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



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO

Abg. David Antonio Herrera Yumpe
ALCALDE



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 1003001 CREACION DE INFRAESTRUCTURA DE DEFENSA RIBEREÑA EN LA ZONA EL ARROYO DEL
DISTRITO DE AMBO - PROVINCIA DE AMBO - DEPARTAMENTO
Subpresupuesto 001 DEFENSA RIBEREÑA ARROYO AMBO
Fecha 01/04/2021
Lugar 100201 HUANUCO - AMBO - AMBO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	Presupuestado S/.
MANO DE OBRA						
0101010002	CAPATAZ	hh	15 532,6654	25,81	400 898,09	402 539,07
0101010003	OPERARIO	hh	24 788,2389	23,46	581 532,08	581 326,31
0101010004	OFICIAL	hh	25 100,8264	18,55	465 620,33	464 246,89
0101010005	PEON	hh	48 031,5152	16,77	805 488,51	805 462,32
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	9 819,9921	23,46	230 377,01	230 334,41
0101030000	TOPOGRAFO	hh	118,9113	25,81	3 069,10	3 071,75
0102010001	PERSONAL TECNICO (CAPACITADOR)	hh	196,0000	25,81	5 058,76	5 058,76
0103020006	ENFERMERO	mes	5,0000	3 500,00	17 500,00	17 500,00
					2 509 543,88	2 509 539,51
MATERIALES						
0202010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	Kg	5,4000	5,25	28,35	28,35
0202010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	Kg	56,2500	5,25	295,31	294,75
0202010005	CLAVOS PARA CALAMINA	Kg	52,2000	6,78	353,92	354,78
02030100060005	VIATICOS DEL PERSONAL TECNICO (CAPACITADOR)	glb	2,0000	500,00	1 000,00	1 000,00
02030100060006	REFRIGERIO EN CAPACITACIONES	und	200,0000	12,00	2 400,00	2 400,00
0203030054	FLETE TERRESTRE AMBO - ARROYO	glb	1,0000	60 339,00	60 339,00	60 339,00
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	770,4636	5,08	3 913,96	3 916,15
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	22 819,9758	5,08	115 925,48	114 099,88
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	406 956,2351	3,73	1 517 946,76	1 517 528,39
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	102,8000	10,17	1 045,48	1 043,42
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	354,4285	5,25	1 860,75	1 866,59
02041200010006	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3 1/2"	kg	1 206,2666	5,25	6 332,90	6 360,31
0204180008	PLANCHA DE CALAMINA #22 DE 1.83 x 0.83	und	101,8800	24,32	2 477,72	2 476,71
02060100010007	TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m	m	100,0000	25,42	2 542,00	2 542,00
02060700010027	CODO SANITARIA PVC-SAL DE 4"	und	20,0000	8,05	161,00	161,00
02070300010003	HORMIGON DE RIO (PUERTO EN OBRA)	m3	6 855,2563	42,37	290 457,21	290 418,46
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	1 771,0990	50,84	90 042,67	90 036,23
02100500010003	COSTAL PARA MALLA DE CERCO H=2 M x 100m	m	565,4000	3,15	1 781,01	1 783,58
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	53 690,7171	19,92	1 069 519,08	1 069 551,58
02130200020001	CAL HIDRATADA BOLSA 14 kg	bol	12,0000	5,08	60,96	60,96
02130300010002	YESO BOLSA 15 kg	bol	494,8640	4,24	2 098,22	2 078,42
0216020011	SEMILLA DE GRASS	kg	89,4495	46,41	4 151,35	4 150,46
02310500010006	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 4 mm	und	216,0000	25,42	5 490,72	5 490,00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 16 mm	pln	36,0000	80,51	2 898,36	2 898,36
02311900010003	ROLLIZO DE EUCALIPTO D=2.25" PROM L=3M	und	616,8000	5,08	3 133,34	3 135,40
02312000010002	MADERA NACIONAL PARA REPLANTEO	p2	197,9456	3,39	671,04	692,80
02312000010003	MADERA NACIONAL PARA ENCOFRADOS	p2	42 275,7212	3,39	143 314,69	143 337,28
0242040001	BANER DE GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO (2,40X3,60)	und	4,0000	400,00	1 600,00	1 600,00
0246260001	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE AGUA (INC ACCESORIOS)	mes	6,0000	200,00	1 200,00	1 200,00
0246260003	SUMINISTRO E INSTALACION ELECTRICA (INC. ACCESORIOS TABLERO)	mes	6,0000	300,00	1 800,00	1 800,00
0246260004	SUMINISTRO E INSTALACION TELEFONIA Y COMUNICACION	mes	6,0000	150,00	900,00	900,00
0247020003	SANITARIOS PORTATILES	und	2,0000	2 171,19	4 342,38	4 342,38
0260000002	PLANCHA DE TECKNOPOR DE 1" X 4' X 8'	Pln	231,7476	13,56	3 142,50	3 145,15
02630100010003	PARANTE DE MADERA CON BASE DE CEMENTO	und	20,0000	20,00	400,00	400,00
02670100010002	CASCO TIPO JOCKEY ROJO	und	30,0000	13,47	404,10	404,10
0267020009	LENTE DE SEGURIDAD	und	30,0000	5,08	152,40	152,40
0267050009	GUANTES DE SEGURIDAD	par	30,0000	16,86	505,80	505,80
0267060020	OVEROL	und	30,0000	50,76	1 522,80	1 522,80
0267070007	BOTAS DE JEBE	par	30,0000	16,95	508,50	508,50
0267070008	ZAPATO DE SEGURIDAD CON PUNTA DE ACERO	par	30,0000	50,76	1 522,80	1 522,80
02671000050001	BOTIQUIN PARA LA OBRA	und	4,0000	36,36	145,44	145,44
0267100012	EXTINTOR DE 6 KG	und	3,0000	82,97	248,91	248,91
0267100013	EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS	glb	1,0000	423,73	423,73	423,73
0267110001	CINTA DE SEÑALIZACION	und	10,0000	41,53	415,30	415,30
0267110004	SEÑALES DE OBLIGACION, PREVENCIÓN, PROHIBICIÓN E INFORMACIÓN SURTIDA	und	10,0000	3,39	33,90	33,90
0267110007	CABALLETES	und	7,0000	25,42	177,94	177,94
02900500010009	BOLETIN DE CONCIENCIACIÓN DEL CIUDADANO DEL MEDIO AMBIENTE	und	200,0000	2,00	400,00	400,00



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO
Abg. David Antonio Herrera Yumpe
ALCALDE



02900500010010	LETRERO AMBIENTAL	und	15,0000	150,00	2 250,00	2 250,00
02901700010017	COPIAS	und	800,0000	0,10	80,00	80,00
02901700010018	TRIPTICOS	und	800,0000	2,00	1 600,00	1 600,00
02901700010019	PAPEL BOND A4	mill	6,0000	20,30	121,80	121,80
02901700010020	BOLIGRAFO N°33	und	800,0000	0,80	640,00	640,00
02901700010021	FOLDER MANILA	und	800,0000	0,80	640,00	640,00
0291020001	ABONOS NATURALES	kg	7 455,9600	2,12	15 806,64	15 806,64
0291020003	PLANTONES FORESTALES	und	300,0000	2,54	762,00	762,00

3 371 988,22 3 369 794,45

EQUIPOS

0301000020	ESTACION TOTAL	hm	118,9113	35,00	4 161,90	4 161,90
03010600020006	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	und	147,1520	55,08	8 105,13	8 117,10
0301100006	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	494,8441	122,88	60 806,44	60 811,05
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	989,6882	127,12	125 809,16	125 892,80
0301170003	RETROEXCAVADORA DE 1/2 A 1/14 yda	hm	2 137,4643	127,12	271 714,46	271 630,37
0301180002	TRACTOR DE ORUGAS	hm	247,8863	182,20	45 164,88	45 120,87
03012100030003	WINCHE ELECTRICO DE 2 TAMBORES	hm	1 049,6789	18,75	19 681,48	19 674,59
0301210004	WINCHA DE 30 METROS	und	296,9184	21,19	6 291,70	6 334,26
0301230002	ALQUILER DE EQUIPO MULTIMEDIA	und	4,0000	300,00	1 200,00	1 200,00
0301230003	ALQUILER DE EQUIPO DE COMPUTO	und	4,0000	300,00	1 200,00	1 200,00
0301230004	ALQUILER DE EQUIPO DE SONIDO	und	4,0000	400,00	1 600,00	1 600,00
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1,25"	hm	2 157,1648	12,50	26 964,56	26 972,42
03012900030002	MEZCLADORA DE TROMPO 9 P3 (8 HP)	hm	632,7538	18,75	11 864,13	11 867,10
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 P3	hm	2 157,1648	18,75	40 446,84	40 442,03
03013300020002	CIZALLA ELECTRICA DE FIERRO	hm	12 170,6538	6,25	76 066,59	76 066,59
03013500010010	CONTENEDOR DE RESIDUOS SOLIDOS	und	10,0000	220,34	2 203,40	2 203,40
0304010003	MOVILIZACION DE MAQUINARIAS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1,0000	2 816,95	2 816,95	2 816,95
0304010004	DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS EQUIPO Y HERRAMIENTAS	glb	1,0000	2 816,95	2 816,95	2 816,95
0348110010	VOLQUETE 10-15 M3	hm	990,6167	122,88	121 726,98	121 714,94
0349030003	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 5.8 HP	HM	4 101,3387	12,50	51 266,73	51 254,88

881 908,28 881 898,20

SUBCONTRATOS

0427050001	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SALUD EN EL TRABAJO	mes	3,0000	1 500,00	4 500,00	4 500,00
0427050002	SEÑALIZACION TEMPORAL EN SEGURIDAD	glb	1,0000	1 000,00	1 000,00	1 000,00
					5 500,00	5 500,00

Total SI. 6 768 940,38 6 766 732,16

SI. 6 766 732,16

La columna parcial es el producto del precio por la cantidad requerida; y en la última columna se muestra el Monto Real que se está utilizando

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



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO

Ing. David Antonio Herrera Yumpe
ALCALDE



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL SECTOR TAURIPAMPA DISTRITO LA UNIÓN, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ENROCADOS, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO VIZCARRA, SECTOR TAURIPAMPA, DISTRITO LA UNIÓN, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

I.- UBICACIÓN:

RÍO	VIZCARRA	SECTOR	TAURIPAMPA	MD	X	MI	
DEPARTAMENTO	HUÁNUCO	PROVINCIA	DOS DE MAYO	DISTRITO	LA UNIÓN		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA		MARAÑÓN	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		ALTO MARAÑÓN		

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS84

TRAMO	INICIO: FIN:	ESTE	296,674 m	NORTE	8,909,521 m	ZONA	18 S
		ESTE	297,241 m	NORTE	8,909,545 m	ZONA	18 S

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:
3.1.- GEOLOGÍA

La visita a campo a permitido identificar peligros geológico por movimiento en masa (flujos, derrumbes y deslizamientos) en el tramo de la carretera La Unión - Huallanca, condicionados por la naturaleza de un substrato rocoso de mala calidad geotécnica, poco resistente, cubierto de material detrítico, laderas de fuerte pendiente. El substrato al estar meteorizado e intensamente fracturado, da origen a bloques, gravas, fragmentos rocosos y suelo arenoso susceptibles a ser removido con agua.

3.2.- HIDROLOGÍA

La zona en estudio se caracteriza por presentar precipitaciones intensas que pueden llegar hasta los 180 mm en un mes del periodo mas lluvioso (diciembre - marzo) según la estación meteorológica Huallanca; en consecuencia la escorrentía máxima de la microcuenca del río Vizcarra puede llegar a los 109.83 m³/s según aforos y cálculos indirectos. Se considera un ancho estable de 25 m.

Año	Caudal (m ³ /s)
2004	40.58
2005	33.96
2006	44.4
2007	67.12
2008	68.47
2009	85.78
2010	49.32
2011	50.99
2012	109.83
2013	66.71
2014	62.9
2015	31.17
2016	38.51
2017	33.52

3.3.- ÁREAS PRODUCTIVAS:

En la zona de estudio no se identificaron áreas productivas vulnerables a desborde o erosión. La infraestructura afectada es la plataforma carretera asfaltada que une el distrito de Huallanca y La Unión

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
5	Papa	0	0	Vacuinos	0	Bocatomes	-	-	-
	Guinea	0		Ovinos	0	Canchales	-	-	-
	Habes	0		Camelidos	0	Puentes	-	-	-
	Av. forrajera	0		Equinos	0	Carreteras	-	1	650
	Alfalfa	0		Parcinos	0	Redes Electricas	-	1	650
	otros	0		otros	0	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

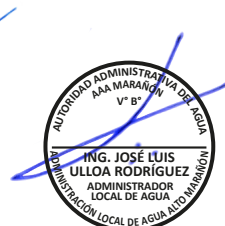
Debido al colapso de la plataforma de la red vial que une los distritos de Huallanca - La Unión que además de ser una vía importante para el transporte y comercio hacia los departamentos de Áncash y Lima, se vió interrumpido dejando incomunicados a 600 personas que se desplazan diariamente.

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° UB I.E.P.I.E.S	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
600	0	-	-	-	0	-		

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:
CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
600	X			X	-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (km)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km. - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACIQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
-	-			Huallanca-La Unión (0.13km de carretera)							1.000			



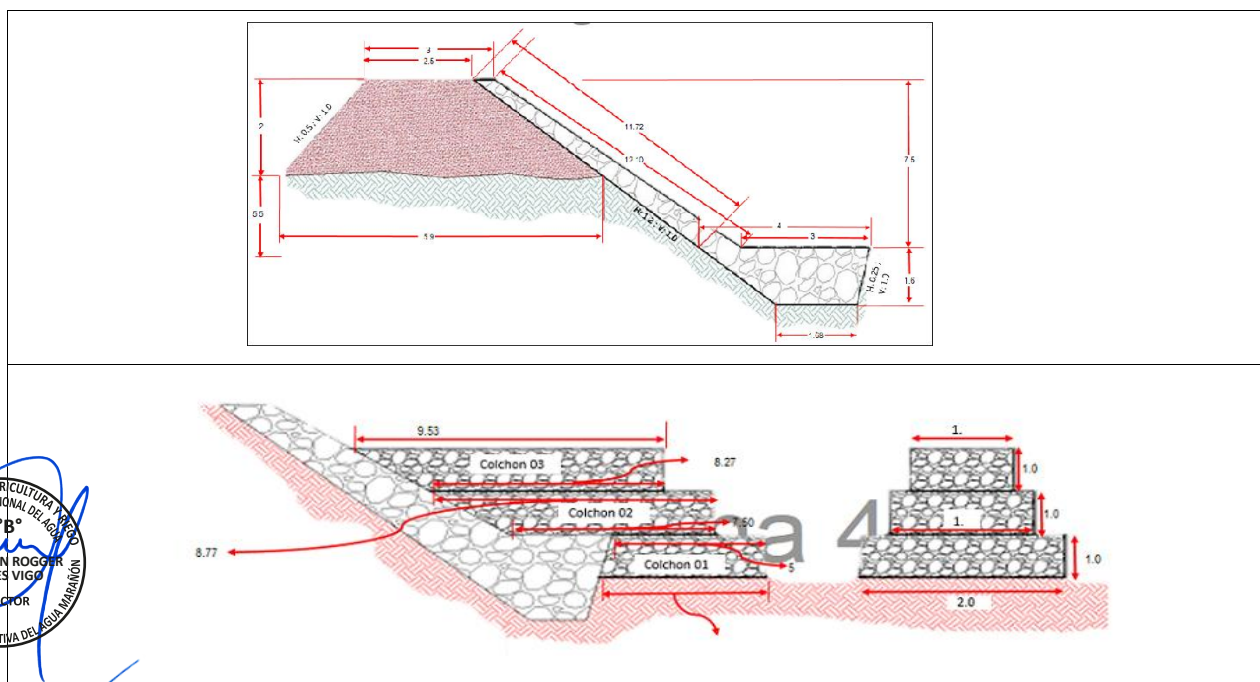
V.- PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.-Estructural

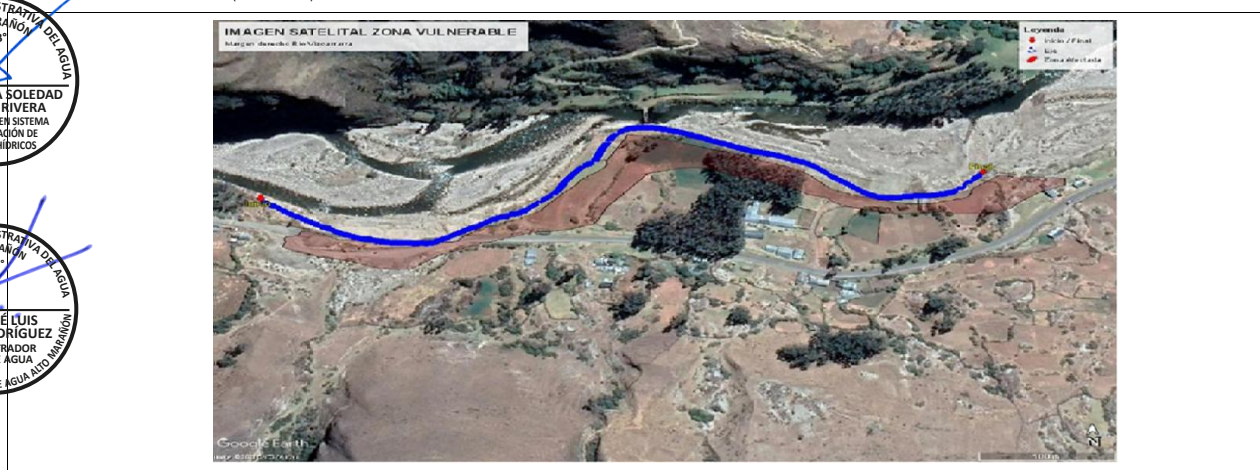
Realizar la limpieza y descolmatación del cauce del río y la eliminación de material excedente.

De acuerdo a la inspección ocular en la zona del proyecto, se ha seleccionado la alternativa de Limpiar y Descolmatar la margen derecha del río Marañón en un tramo de 0.650 Km y construcción de dique de enrocado con espigones para de esta manera frenar el colapso y destrucción de la plataforma de la red vial que une varios distritos y que además de ser una vía importante para el transporte y comercio hacia los departamentos de Áncash, Lima y Huánuco. La propuesta consiste en la conformación y perfilado del talud de la ribera y protegido con roca hasta una altura de 7.50 m. Para la protección ante la socavación se colocará una uña antisocavante con roca, tomando como altura de uña el valor de 1.60m.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



En la Fotografía se observa el deslizamiento de talud margen derecha río Vizcarra

En la Fotografía se observa la vía acceso y tránsito de vehículos carretera asfaltada

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	PRECIOS UNITARIO S/	PRECIO PARCIAL S/
01	OBRAS PROVISIONALES				9,169.66
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1.00	1,286.22	1,286.22
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	gls	1.00	7,883.44	7,883.44
02	TRABAJOS PRELIMINARES				10,011.18
02.01	DESIVO DE RIO	m	650.00	15.00	9,750.00
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.65	267.91	174.14
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.65	133.91	87.04
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				654,693.83
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	65,000.00	3.33	216,450.00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	5,460.00	6.67	36,418.20
03.03	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE Y COLCHON DE ESPIGON	m3	3,004.85	12.56	37,740.92
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7,614.99	10.03	76,378.35
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	31,272.43	9.20	287,706.36
04	PROTECCION CON ENROCADO				355,599.60
04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO	m3	6,241.38	20.63	128,759.67
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	6,175.54	5.56	34,336.00
04.03	CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>10Km.	m3	6,241.38	7.85	48,994.83
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m3	2,067.52	4.47	9,241.81
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	4,064.13	17.90	72,747.93
04.06	ACOMODO DE ROCA EN ESPIGON	m3	109.73	22.38	2,455.76
04.07	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLA HEXAGONAL DE DOBLE TENSION PARA COLCHON	m2	588.06	89.98	52,913.64
04.08	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CABLE DE ACERO PARA SUJECION DE MALLA	m	1,351.64	4.55	6,149.96
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL				1,583.00
05.01	INFORMACION AMBIENTAL	und	100.00	1.27	127.00
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	1,300.00	1.12	1,456.00
COSTO DIRECTO					1,031,057.27
GASTOS GENERALES (8%)					82,484.58
UTILIDAD 10%					103,105.73
SUBTOTAL					1,216,647.58
IMPUESTO (IGV 18%)					218,996.56
SUPERVISION (2%CD)					20,621.15
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					10,310.57
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
TOTAL PRESUPUESTO					1,476,575.86

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCION

N°	DESCRIPCION	M E S E S											
		PRIMER MES				SEGUNDO MES				TERCER MES MES			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
01	OBRAS PROVISIONALES												
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20												
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA												
02	TRABAJOS PRELIMINARES												
02.01	DESIVO DE RIO												
02.02	TRAZO Y REPLANTEO												
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO												
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO												
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA												
03.03	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE Y COLCHON DE ESPIGON												
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE												
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE												
04	PROTECCION CON ENROCADO												
04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO												
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS												
04.03	CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>10Km.												
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UNA DE DIQUE												
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE												
04.06	ACOMODO DE ROCA EN ESPIGON												
04.07	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLA HEXAGONAL DE DOBLE TENSION PARA COLCHON												
04.08	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CABLE DE ACERO PARA SUJECION DE MALLA												
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL												
05.01	INFORMACION AMBIENTAL												
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

Item	Actividades	Und.	Mes 1				Mes 2				Mes 3	
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA	Gls										
1.02	CONTRATACION	Gls										
1.03	EJECUCION	Gls										
1.04	SEGUIMIENTO	Gls										
1.05	LIQUIDACION	Gls										

XI.- PARTICIPACION EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

Ing. JOSE LUIS ULLOA RODRIGUEZ
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA ALTO MARAÑON
Profesional de la AUA que ha elaborado la ficha técnica referencial
Nombre, firma y sello

ING. GLORIA S. AGUILAR RIVERA
CIP N° 101460
Responsable en el Sistema de Información de Recursos Hídricos
Área Técnica: AUA Ejecución
Nombre, firma y sello

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE DOS DE MAYO
LA UNION - HUANOCA
C.P.C. ABDO VICTOR GONZALEZ JARA
DNI N° 40163710
GERENTE MUNICIPAL
Alcalde ó Presidente de la Junta de Usuario de Agua
Nombre, firma y sello

Ing. JOSE LUIS ULLOA RODRIGUEZ
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA ALTO MARAÑON
Administrador de la Administración Local de Agua
Nombre, firma y sello

Ing. Edwin Rogger Pajares Vigo
Director
Autoridad Administrativa de Agua Alto Marañon
Autoridad Nacional del Agua

FECHA: 21/09/2021

Presupuesto

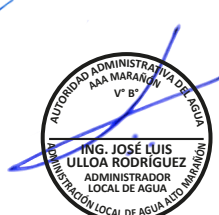
Presupuesto 1201001 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ENROCADO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO VIZCARRA, SECTOR TAURIPAMPA, DISTRITO LA UNIÓN, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

Lugar HUANUCO - DOS DE MAYO - LA UNION

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				9,169.66
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1.00	1,286.22	1,286.22
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	7,883.44	7,883.44
02	TRABAJOS PRELIMINARES				10,011.18
02.01	DESIVIO DE RIO	m	650.00	15.00	9,750.00
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.65	267.91	174.14
02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	km	0.65	133.91	87.04
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				654,693.83
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	65,000.00	3.33	216,450.00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	5,460.00	6.67	36,418.20
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE Y COLCHON DE ESPIGON	m3	3,004.85	12.56	37,740.92
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7,614.99	10.03	76,378.35
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	31,272.43	9.20	287,706.36
04	PROTECCION CON ENROCADO				355,599.60
04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	6,241.38	20.63	128,759.67
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	6,175.54	5.56	34,336.00
04.03	CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16Km.	m3	6,241.38	7.85	48,994.83
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	2,067.52	4.47	9,241.81
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	4,064.13	17.90	72,747.93
04.06	ACOMODO DE ROCA EN ESPIGÓN	m3	109.73	22.38	2,455.76
04.07	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MALLA HEXAGONAL DE DOBLE TENSIÓN PARA COLCHON	m2	588.06	89.98	52,913.64
04.08	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE ACERO PARA SUJECCIÓN DE MALLA.	m	1,351.64	4.55	6,149.96
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL				1,583.00
05.01	INFORMACION AMBIENTAL	und	100.00	1.27	127.00
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	1,300.00	1.12	1,456.00
	COSTO DIRECTO				1,031,057.27
	GASTOS GENERALES (8%)				82,484.58
	UTILIDAD 10%				103,105.73
	SUBTOTAL				1,216,647.58
	IMPUESTO (IGV 18%)				218,996.56
	SUPERVISIÓN (2%CD)				20,621.15
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)				10,310.57
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				1,476,575.86

SON : UN MILLON CUATROCIENTOS SETENTISEIS MIL QUINIENTOS SETENTICINCO Y 86/100 NUEVOS SOLES

Fecha : 13/06/2021 18:58:53



HOJA DE METRADO

PROYECTO

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ENROCADOS, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO VIZCARRA, SECTOR TAURIPAMPA, DISTRITO LA UNIÓN, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

DEPARTAMENTO

: HUÁNUCO

PROVINCIA

: DOS DE MAYO

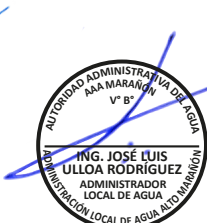
DISTRITO

: LA UNIÓN

FECHA

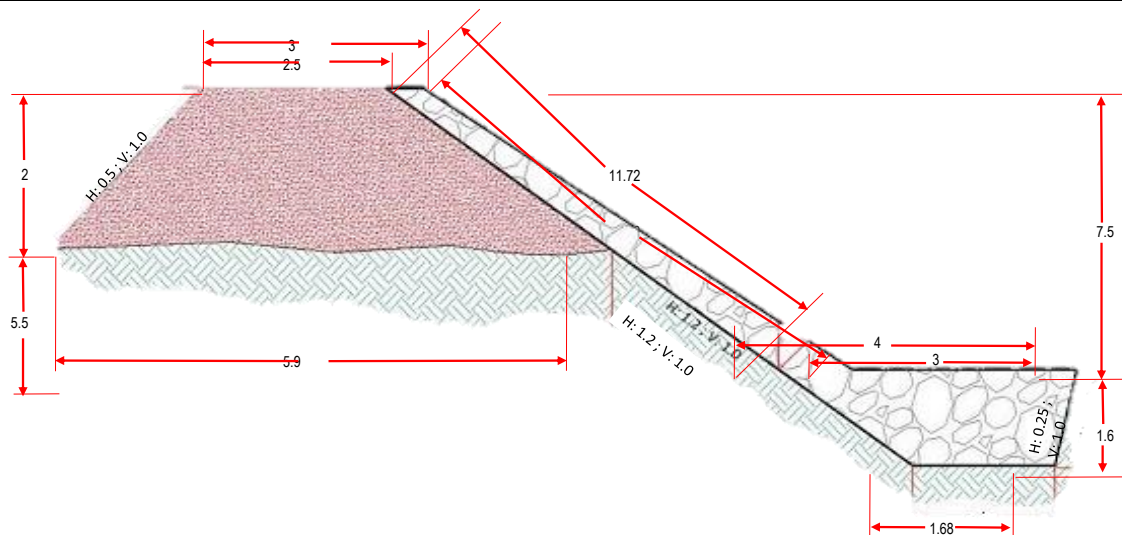
: JULIO 2021

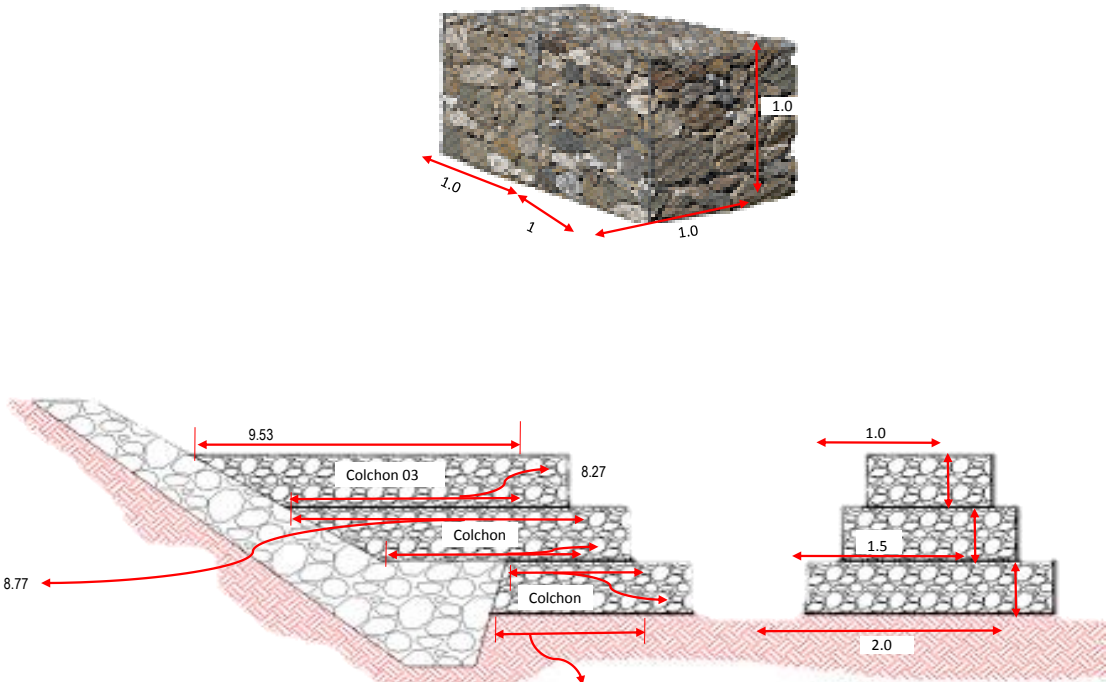
Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ENROCADOS, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO VIZCARRA, SECTOR TAURIPAMPA, DISTRITO LA UNIÓN, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	Und						1.00
	Cartel de identificación de la obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	Glb						1.00
	Movilización de maquinaria pesada		1.00				1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	DESIVIO DE RÍO	m						650.00
	Zona de Obras		1.00	650.00			650.00	
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km						0.65
	Dique con enrocado		1.00	0.65			0.65	
01.02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	Km						0.65
	Dique con enrocado		1.00	0.65			0.65	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACIÓN CAUCE RÍO	m³						65,000.00
	Cauce estable de río		1.00	650.00	100.00	1.00	65,000.00	
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m³						5,460.00
	Conformación de dique		1.00	650.00	4.20	2.00	5,460.00	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE Y ESPIGÓN	m³						3,004.85
	Uña de dique		1.00	650.00	2.84	1.60	2,953.60	
	Espigón							
	Km. 0+000; 0+100; 0+200; 0+500; 0+620							
	Colchon 01		5.00	2.00	Area:	5.13	51.25	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m²						7,614.99
	Perfilado y refine de talud		1.00	650.00	11.72		7,614.99	
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m³						31,272.43
	Eliminación de material excedente		1.00	31,272.43			31,272.43	
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADOS							
01.04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADOS	m³						6,241.38
	Extracción de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	650.00	2.84	1.60	2,067.52	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	650.00	0.75	11.91	4,064.13	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Espigón							
	Km. 0+000; 0+100; 0+200; 0+500; 0+620							
	Colchon 01		5.00	2.00	Area:	5.13	35.88	
	Colchon 02		5.00	1.50	Area:	8.13	42.70	
	Colchon 03		5.00	1.00	Area:	8.90	31.15	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAÍDA C/EXPLOSIVOS	m³						6,175.54
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	650.00	2.84	1.60	2,067.52	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	650.00	0.75	11.91	4,064.13	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Espigón							
	Km. 0+000; 0+100; 0+200; 0+500; 0+620							
	Colchon 01		2.00	2.00	Area:	5.13	14.35	
	Colchon 02		2.00	1.50	Area:	8.13	17.08	
	Colchon 03		2.00	1.00	Area:	8.90	12.46	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 Km	m³						6,241.38
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1.00	650.00	2.84	1.60	2,067.52	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		1.00	650.00	0.75	11.91	4,064.13	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Espigón							
	Km. 0+000; 0+100; 0+200; 0+500; 0+620							
	Colchon 01		5.00	2.00	Area:	5.13	35.88	
	Colchon 02		5.00	1.50	Area:	8.13	42.70	
	Colchon 03		5.00	1.00	Area:	8.90	31.15	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m³						2,067.52
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	650.00	2.84	1.60	2,067.52	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m³						4,064.13
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	650.00	0.75	11.91	4,064.13	
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN ESPIGÓN	m³						109.73
	Acomodado de roca en Espigón		5.00					
	Km. 0+000							
	Colchon 01		1.00	2.00	Area:	5.13	7.18	
	Colchon 02		1.00	1.50	Area:	8.13	8.54	
	Colchon 03		1.00	1.00	Area:	8.90	6.23	



01.04.06	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MALLA HEXAGONAL DE DOBLE TENSIÓN PA	m ²	5.00					588.06
	Km. 0+000; 0+800							
	Colchon 01							
	Base	1.00	2.00	5.25			10.50	
	Tapa	1.00	2.00	5.00			10.00	
	Muro Longitudinal 1	1.00	1.00	2.00			2.00	
	Muro Longitudinal 2	1.00	1.03	2.00			2.06	
	Muro transversal	2.00	5.13	1.00			10.25	
	Colchon 02							
	Base	1.00	1.50	7.50			11.25	
	Tapa	1.00	1.50	8.77			13.15	
	Muro Longitudinal 1	1.00	1.00	1.50			1.50	
	Muro Longitudinal 2	1.00	1.61	1.50			2.42	
	Muro transversal	2.00	8.13	1.00			16.27	
	Colchon 03							
	Base	1.00	1.00	8.27			8.27	
	Tapa	1.00	1.00	9.53			9.53	
	Muro Longitudinal 1	1.00	1.00	1.00			1.00	
	Muro Longitudinal 2	1.00	1.61	1.00			1.61	
	Muro transversal	2.00	8.90	1.00			17.80	
01.04.06	SUMINISTRO DE CABLE DE ACERO PARA SUJECCIÓN DE MALLA	m	5.00					1,351.64
	Km. 0+000; 0+100; 0+200; 0+500; 0+620							
	Colchon 01							
	Vertical							
	Longitudinal	2.00	7.03				14.06	
	Transversal	1.00	6.09				6.09	
	Horizontal							
	Longitudinal	1.00	30.75				30.75	
	Transversal	1.00	28.00				28.00	
	Colchon 02							
	Vertical							
	Longitudinal	2.00	10.61				21.23	
	Transversal	1.00	7.84				7.84	
	Horizontal							
	Longitudinal	1.00	48.80				48.80	
	Transversal	1.00	28.50				28.50	
	Colchon 03							
	Vertical							
	Longitudinal	2.00	11.61				23.23	
	Transversal	1.00	5.23				5.23	
	Horizontal							
	Longitudinal	1.00	35.60				35.60	
	Transversal	1.00	21.00				21.00	
1.06 MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL								
01.05.01	INFORMACIÓN AMBIENTAL	Und						100
	Folletos de información ambiental		1.00	100			100	
01.05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m ²						1,300.00
	Limpieza de áreas afectada		1.00	650.00	2.00		1,300.00	

ESQUEMA DE DIQUE Y ENROCADO





PROFUNDIDAD PROMEDIO DE DESCOLMATACION =	1.00 m	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE SE CONSIDERA	50 %	DEL VOLUMEN EXCAVADO
EL VOLUMEN DE ROCA A EXTRAER SE CONSIDERA EL	70 %	DEL VOLUMEN PARA EL TALUD, UÑA Y ESPIGÓN



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1201001** CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON DIQUE DE ENROCADO Y ESPIGON , LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO VIZCARRA, SECTOR TAURIPAMPA DISTRITO LA UNIÓN, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

Partida	01.01	(010701040201-1201001-01)	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20			
			Costo unitario directo por:		und	1,286.22
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	8.0000	22.94	183.52
0101010005	PEON		hh	16.0000	16.39	262.24
						445.76
		Materiales				
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)		m3	0.4800	33.14	15.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	1.2000	19.41	23.29
02310100010004	MADERA TORNILLO 2"x 4"		p2	70.0000	4.66	326.20
0268310002	GIGANTOGRAFIA		und	1.0000	461.69	461.69
						827.09
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		13.37	13.37
						13.37

Partida	01.02	(010301030103-1201001-01)	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA			
			Costo unitario directo por:		glb	7,883.44
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	24.0000	16.39	393.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	24.0000	22.94	550.56
						943.92
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		28.32	28.32
03012200050005	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP, 35 TON		hm	24.0000	195.10	4,682.40
03012200050006	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON		hm	8.0000	108.94	871.52
0301220009	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3		hm	8.0000	169.66	1,357.28
						6,939.52

Partida	02.01	(010101010503-1201001-01)	DESUDIO DE RIO			
			Costo unitario directo por:		m	15.00
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.2667	22.94	6.12
0101010005	PEON		hh	0.2667	16.39	4.37
						10.49
		Materiales				
0290110008	COSTALILLO		und	5.0000	0.84	4.20
						4.20
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.31	0.31
						0.31

Partida	02.02	(010701030002-1201001-01)	TRAZO Y REPLANTEO			
			Costo unitario directo por:		km	267.91
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	2.4000	16.39	39.34
0101030000	TOPOGRAFO		hh	0.8000	19.49	15.59
						54.93
		Materiales				
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m		var	0.5000	18.04	9.02
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	3.6000	19.41	69.88
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg		bol	3.0000	9.84	29.52
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und	50.0000	1.64	82.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal	0.3500	24.60	8.61
						199.03
		Equipos				
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	0.8000	15.38	12.30
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		1.65	1.65
						13.95

Partida	02.03	(010105030302-1201001-01)	CONTROL TOPOGRÁFICO			
			Costo unitario directo por:		km	133.91
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	0.4800	16.39	7.87
0101030000	TOPOGRAFO		hh	0.1600	19.49	3.12
						10.99
		Materiales				
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg		bol	3.0000	9.84	29.52
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und	50.0000	1.64	82.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal	0.3500	24.60	8.61
						120.13
		Equipos				
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	0.1600	15.38	2.46
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.33	0.33
						2.79



Partida 03.01 (010104010802-1201001-01)

Código	Descripción Recurso	
0101010003	OPERARIO	Mano de Obra
0101010005	PEON	
		Equipos
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	

Partida 03.02 (010104010803-1201001-01)

Código	Descripción Recurso	
0101010003	OPERARIO	Mano de Obra
0101010005	PEON	
		Equipos
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	

Partida 03.03 (010104010913-1201001-01)

Código	Descripción Recurso	
0101010003	OPERARIO	Mano de Obra
0101010005	PEON	
		Equipos
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3	

Partida 03.04 (010303010302-1201001-01)

Código	Descripción Recurso	
0101010003	OPERARIO	Mano de Obra
0101010005	PEON	
		Equipos
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3	

Partida 03.05 (010601080501-1201001-01)

Código	Descripción Recurso	
0101010003	OPERARIO	Mano de Obra
0101010005	PEON	
		Equipos
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	
03011600010005	CARGADOR SILLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.	

Partida 04.01 (010601080502-1201001-01)

Código	Descripción Recurso	
0101010003	OPERARIO	Mano de Obra
0101010005	PEON	
		Materiales
0255100001	DINAMITA AL 65%	
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	
0255100008	FULMINANTE	
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	
		Equipos
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	
03011400060005	COMPRESORA NEUMÁTICA 196 HP 600-690 PCM	

Partida 04.02 (010601080503-1201001-01)

Código	Descripción Recurso	
0101010003	OPERARIO	Mano de Obra
0101010005	PEON	
		Equipos
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3	

LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO

Costo unitario directo por: m3 3.33

Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
hh	0.0080	22.94	0.18
hh	0.0080	16.39	0.13
			0.31
%mo		0.01	0.01
hm	0.0080	375.95	3.01
			3.02

CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA

Costo unitario directo por: m3 6.67

Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
hh	0.0160	22.94	0.37
hh	0.0160	16.39	0.26
			0.63
%mo		0.02	0.02
hm	0.0160	375.95	6.02
			6.04

EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE Y COLCHON DE ESPIGON

Costo unitario directo por: m3 12.56

Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
hh	0.0400	22.94	0.92
hh	0.0400	16.39	0.66
			1.58
%mo		0.05	0.05
hm	0.0400	273.13	10.93
			10.98

PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Costo unitario directo por: m2 10.03

Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
hh	0.0320	22.94	0.73
hh	0.0320	16.39	0.52
			1.25
%mo		0.04	0.04
hm	0.0320	273.13	8.74
			8.78

ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Costo unitario directo por: m3 9.20

Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
hh	0.0320	22.94	0.73
hh	0.0800	16.39	1.31
			2.04
%mo		0.06	0.06
hm	0.0160	235.22	3.76
hm	0.0160	208.44	3.34
			7.16

EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO

Costo unitario directo por: m3 20.63

Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
hh	0.0320	22.94	0.73
hh	0.0160	16.39	0.26
			0.99
kg	0.2500	11.89	2.97
m	1.0000	10.66	10.66
und	1.0000	0.71	0.71
und	0.0170	65.60	1.12
			15.46
%mo		0.03	0.03
hm	0.0320	129.75	4.15
			4.18

SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS

Costo unitario directo por: m3 5.56

Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
hh	0.0160	22.94	0.37
hh	0.0480	16.39	0.79
			1.16
%mo		0.03	0.03
hm	0.0160	273.13	4.37
			4.40



Partida	04.03	(010601080504-1201001-01)	CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16Km.			
			Costo unitario directo por:		m3	7.85
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.02	0.02
03011600010005	CARGADOR SILLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3		hm	0.0160	235.22	3.76
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.		hm	0.0160	208.44	3.34
						7.12
Partida	04.04	(010601080505-1201001-01)	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m3	4.47
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	0.0080	22.94	0.18
0101010005	PEON		hh	0.0800	16.39	1.31
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.04	0.04
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3		hm	0.0080	367.06	2.94
						2.98
Partida	04.05	(010601080506-1201001-01)	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m3	17.90
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.3200	16.39	5.24
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.18	0.18
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3		hm	0.0320	367.06	11.75
						11.93
Partida	04.06	(010601080507-1201001-01)	ACOMODO DE ROCA EN ESPIGÓN			
			Costo unitario directo por:		m3	22.38
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	0.0400	22.94	0.92
0101010005	PEON		hh	0.4000	16.39	6.56
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.22	0.22
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3		hm	0.0400	367.06	14.68
						14.90
Partida	04.07	(010118020306-1201001-01)	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MALLA HEXAGONAL DE DOBLE TENSIÓN PARA COLCHON			
			Costo unitario directo por:		m2	89.98
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	0.0160	22.94	0.37
0101010005	PEON		hh	0.1600	16.39	2.62
Materiales						
02041500010004	MALLA HEXAGONAL DE 50x70 mm DE DOBLE TENSIÓN DE ALAMBRE DE ACERO GALVANIZADO DE 2		m2	1.0000	86.90	86.90
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.09	0.09
						0.09
Partida	04.08	(010118020308-1201001-01)	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE ACERO PARA SUJECIÓN DE MALLA.			
			Costo unitario directo por:		m	4.55
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	0.0800	16.39	1.31
Materiales						
02041500010006	CABLE DE ACERO DE 2 MM DE DIÁMETRO, PARA SUJECIÓN DE MALLA.		m	1.0000	3.20	3.20
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.04	0.04
						0.04



Partida 05.01 (010118020804-1201001-01)

INFORMACION AMBIENTAL

		Costo unitario directo por:		und	1.27
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0290180010	FOLLETOS DE INFORMACION AMBIENTAL	und	1.0000	1.27	1.27

Materiales

Partida 05.02 (010101030302-1201001-01)

LIMPIEZA GENERAL DE OBRA

		Costo unitario directo por:		m2	1.12
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010005	PEON	hh	0.0667	16.39	1.09
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.03	0.03

Mano de Obra

Equipos

Fecha : 14/05/2021 21:23:45



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 1201001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON DIQUE DE ENROCADO Y ESPIGON , LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO VIZCARRA, SECTOR TAURIPAMPA DISTRITO LA UNIÓN, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO

Fecha 09/05/2021

Lugar 100301 HUANUCO - DOS DE MAYO - LA UNION

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	2,811.9538	22.94	64,506.22
0101010005	PEON	hh	5,883.2891	16.39	96,427.11
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	24.0000	22.94	550.56
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.6240	19.49	12.16
					161,496.05
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.3250	18.04	5.86
02041500010004	MALLA HEXAGONAL DE 50x70 mm DE DOBLE TENSIÓN DE ALAMBRE DE ACERO GALVANIZADO DE 2 mm DE DIÁMETRO	m2	588.0600	86.90	51,102.41
02041500010006	CABLE DE ACERO DE 2 MM DE DIÁMETRO, PARA SUJECCIÓN DE MALLA.	m	1,351.6400	3.20	4,325.25
0207030002	HORMIGON (PUERTO EN OBRA)	m3	0.4800	33.14	15.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3.5400	19.41	68.71
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg	bol	3.9000	9.84	38.38
02310100010004	MADERA TORNILLO 2"x 4"	p2	70.0000	4.66	326.20
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	65.0000	1.64	106.60
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.4553	24.60	11.20
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	1,560.3450	11.89	18,552.50
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	6,241.3800	10.66	66,533.11
0255100008	FULMINANTE	und	6,241.3800	0.71	4,431.38
0268310002	GIGANTOGRAFIA	und	1.0000	461.69	461.69
0290110008	COSTALILLO	und	3,250.0000	0.84	2,730.00
0290180010	FOLLETOS DE INFORMACION AMBIENTAL	und	100.0000	1.27	127.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	106.1035	65.60	6,960.39
					155,796.59
EQUIPOS					
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	0.6240	15.38	9.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			4,827.36
03011400060005	COMPRESORA NEUMÁTICA 196 HP 600-690 PCM	hm	199.7242	129.75	25,914.21
03011600010005	CARGADOR S/LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	600.2210	235.22	141,183.98
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3	hm	462.6823	273.13	126,372.42
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	150.9816	367.06	55,419.31
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	607.3600	375.95	228,336.99
03012200050005	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP, 35 TON	hm	24.0000	195.10	4,682.40
03012200050006	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	8.0000	108.94	871.52
0301220009	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	8.0000	169.66	1,357.28
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.	hm	600.2210	208.44	125,110.07
					714,085.14
Total				S/.	1,031,057.27

Fecha : 13/06/2021 19:10:55



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL SECTOR SHAYAN, DISTRITO LA UNIÓN, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.
PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO VIZCARRA, SECTOR SHAYAN, DISTRITO LA UNIÓN, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.
II.- UBICACIÓN:

RÍO	VIZCARRA	SECTOR	SHAYAN	MD	☒	MI	☒
DEPARTAMENTO	HUÁNUCO	PROVINCIA	DOS DE MAYO	DISTRITO	LA UNION		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA		MARAÑÓN	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		ALTO MARAÑÓN		

III.- UBICACIÓN GEOGRAFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS84

TRAMO	INICIO:	ESTE	302,574 m	NORTE	8,915,602 m	ZONA	18 S
	FIN:	ESTE	302,350 m	NORTE	8,916,035 m	ZONA	18 S
TRAMO	INICIO:	ESTE	302,497 m	NORTE	8,915,572 m	ZONA	18 S
	FIN:	ESTE	302,317 m	NORTE	8,916,016 m	ZONA	18 S

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:
3.1.- GEOLOGÍA

La visita a campo a permitido identificar peligros geológico por movimiento en masa (flujos, derrumbes y deslizamientos) en el tramo de la carretera La Unión - Huallanca, condicionados por la naturaleza de un sustrato rocoso de mala calidad geotécnica, poco resistente, cubierto de material detrítico, laderas de fuerte pendiente. El sustrato al estar meteorizado e intensamente fracturado, da origen a bloques, gravas, fragmentos rocosos y suelo arenoso susceptibles a ser removido con agua.

3.2.- HIDROLOGÍA

La zona en estudio se caracteriza por presentar precipitaciones intensas que pueden llegar hasta los 180 mm en un mes del periodo mas lluvioso (diciembre - marzo) según la estación meteorológica Huallanca; en consecuencia la escorrentía máxima de la microcuenca del río Vizcarra puede llegar a los 109.83 m3/s según aforos y cálculos indirectos. Se considera un ancho estable de 30.00 m.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona de estudio no se identificaron áreas productivas vulnerables a desborde o erosión

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0	Papa	0	0	Vacunos	0	Bocatomas	-	-	-
	Quinua	0		Ovinos	0	Canales	-	-	-
	Habas	0		Camelidos	0	Puentes	SHAYAN	1	-
	Av. forrajera	0		Equinos	0	Carreteras	-	-	88
	Alfalfa	0		Porcinos	0	Redes Electricas	-	-	-
	otros	0		otros	0	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Debido al colapso de la plataforma de la red vial y un puente que une los distritos de Sillapata - La Unión que además de ser una vía importante para el transporte y comercio hacia los departamentos de Áncash y Lima, se vió interrumpido dejando incomunicados a 400 personas que se desplazan diariamente.

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
400	0							

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:
CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
400	☒					

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	ORENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
				Sillapata - La Union (0,088 km de carretera)							0.495		1	



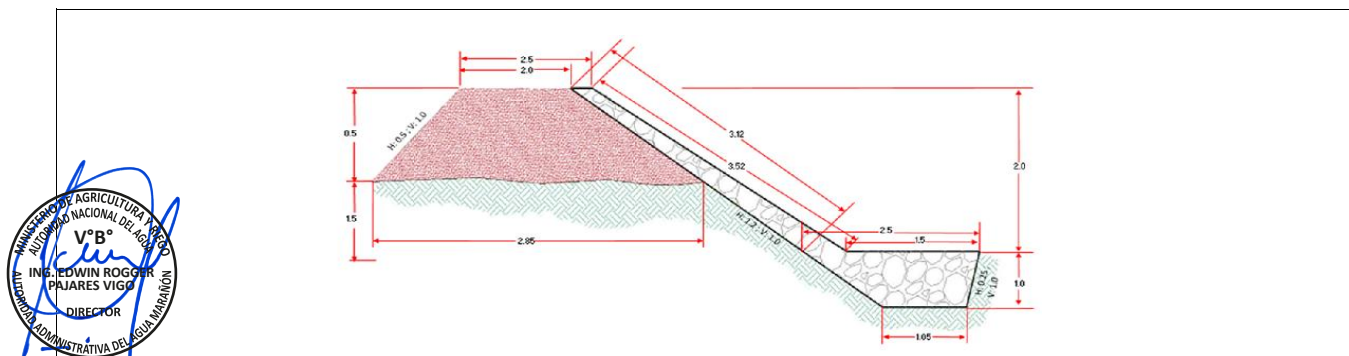
V.- PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.-Estructural

Realizar la limpieza y descolmatación del cauce del río y la eliminación de material excedente.

De acuerdo a la inspección ocular en la zona del proyecto, se ha seleccionado la alternativa de Limpiar y Descolmatar la margen derecha del río Marañón en un tramo de 0.495 Km y construcción de dique de enrocado para de esta manera frenar el colapso y destrucción de la plataforma de la red vial que une varios distritos y que además de ser una vía importante para el transporte y comercio hacia los departamentos de Áncash, Lima y Huánuco. La propuesta consiste en la conformación y perfilado del talud de la ribera y protegido con roca hasta una altura de 2.00 m. Para la protección ante la socavación se colocará una uña antisocavante con roca, tomando como altura de uña el valor de 1.00m.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



En la Fotografía se observa la erorion de la ribera del cauce del río.



En la Fotografía se observa la erorion de la ribera del cauce del río.

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	PRECIOS UNITARIO S/	PRECIO PARCIAL S/
01	OBRAS PROVISIONALES				9,169.66
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1.00	1286.22	1,286.22
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	7883.44	7,883.44
02	TRABAJOS PRELIMINARES				10,500.75
02.01	DESIVO DE RIO	m	495.00	20.41	10,102.95
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.99	267.91	265.23
02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	km	0.99	133.91	132.57
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				425,090.26
03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	14,850.00	4.16	61,776.00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	1,200.38	9.55	11,463.63
03.03	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE	m3	1,757.25	16.71	29,363.65
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,092.86	12.56	38,846.32
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	15,406.88	18.41	283,540.66
04	PROTECCION CON ENROCADO				166,758.25
04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO	m3	2,957.43	21.94	64,886.01
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	2,957.43	7.95	23,511.57
04.03	CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>19km.	m3	2,342.40	7.85	18,387.84
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m3	1,230.08	6.88	8,462.95
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1,727.36	29.82	51,509.88
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL				2,938.60
05.01	INFORMACION AMBIENTAL	und	100.00	1.27	127.00
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	1,980.00	1.42	2,811.60
COSTO DIRECTO					614,457.52
GASTOS GENERALES (8%)					49,156.60
UTILIDAD 10%					61,445.75
SUBTOTAL					725,059.87
IMPUESTO (IGV 18%)					130,510.78
SUPERVISIÓN (2%CD)					12,289.15
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					6,144.58
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
TOTAL PRESUPUESTO					884,004.38

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	DESCRIPCION	M E S E S											
		PRIMER MES				SEGUNDO MES				TERCER MES			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
01	OBRAS PROVISIONALES												
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20												
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA												
02	TRABAJOS PRELIMINARES												
02.01	DESIVO DE RIO												
02.02	TRAZO Y REPLANTEO												
02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO												
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE DEL RIO												
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA												
03.03	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE												
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE												
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE												
04	PROTECCION CON ENROCADO												
04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO												
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS												
04.03	CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>19km.												
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UNA DE DIQUE												
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE												
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL												
05.01	INFORMACION AMBIENTAL												
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

Item	Actividades	Und.	Mes 1				Mes 2				Mes 3	
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA	Glb										
1.02	CONTRATACION	Glb										
1.03	EJECUCION	Glb										
1.04	SEGUIMIENTO	Glb										
1.05	LIQUIDACION	Glb										

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE DOS DE MAYO
LA UNION - HUANUCO

CPC. ABED VICTOR GONZALEZ JARA
DNI N° 40163710
ALCALDE MUNICIPAL

Alcalde ó Presidente de la Junta de Usuario de Agua
Nombre, firma y sello

INSTITUTO NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA

ING. JOSE LUIS ULLOA RODRIGUEZ
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA ALTO MARAÑON

Profesional de la AUA que ha elaborado la ficha técnica referencial
Nombre, firma y sello

ING. GLORIA S. AGUILAR RIVERA
P.O.C.N. 101560
Responsable en Sistema de Información de Recursos Hídricos
Área Técnica - AAA Marañón - ANA

INSTITUTO NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA

ING. JOSE LUIS ULLOA RODRIGUEZ
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA ALTO MARAÑON

Administrador de la Administración Local de Agua
Nombre, firma y sello

Ing. Edwin Rogger Pajares Vigo
Director
Autoridad Nacional del Agua

FECHA: 21/09/2021

Presupuesto

Presupuesto 1202002 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO VIZCARRA, SECTOR SHAYAN, DISTRITO LA UNIÓN, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO

Lugar HUANUCO - DOS DE MAYO - LA UNION

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				9,169.66
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1.00	1,286.22	1,286.22
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	7,883.44	7,883.44
02	TRABAJOS PRELIMINARES				10,500.75
02.01	DESVIO DE RIO	m	495.00	20.41	10,102.95
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.99	267.91	265.23
02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	km	0.99	133.91	132.57
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				425,090.26
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	14,850.00	4.16	61,776.00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	1,200.38	9.55	11,463.63
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	1,757.25	16.71	29,363.65
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,092.86	12.56	38,846.32
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	15,406.88	18.41	283,640.66
04	PROTECCION CON ENROCADO				166,758.25
04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	2,957.43	21.94	64,886.01
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	2,957.43	7.95	23,511.57
04.03	CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16Km.	m3	2,342.40	7.85	18,387.84
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	1,230.08	6.88	8,462.95
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1,727.36	29.82	51,509.88
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL				2,938.60
05.01	INFORMACION AMBIENTAL	und	100.00	1.27	127.00
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	1,980.00	1.42	2,811.60
	COSTO DIRECTO				614,457.52
	GASTOS GENERALES (8%)				49,156.60
	UTILIDAD 10%				61,445.75
	SUBTOTAL				725,059.87
	IMPUESTO (IGV 18%)				130,510.78
	SUPERVISIÓN (2%CD)				12,289.15
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)				6,144.58
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				884,004.38

SON : OCHOCIENTOS OCHENTICUATRO MIL CUATRO Y 38/100 NUEVOS SOLES

Fecha : 13/06/2021 21:27:12



PROYECTO

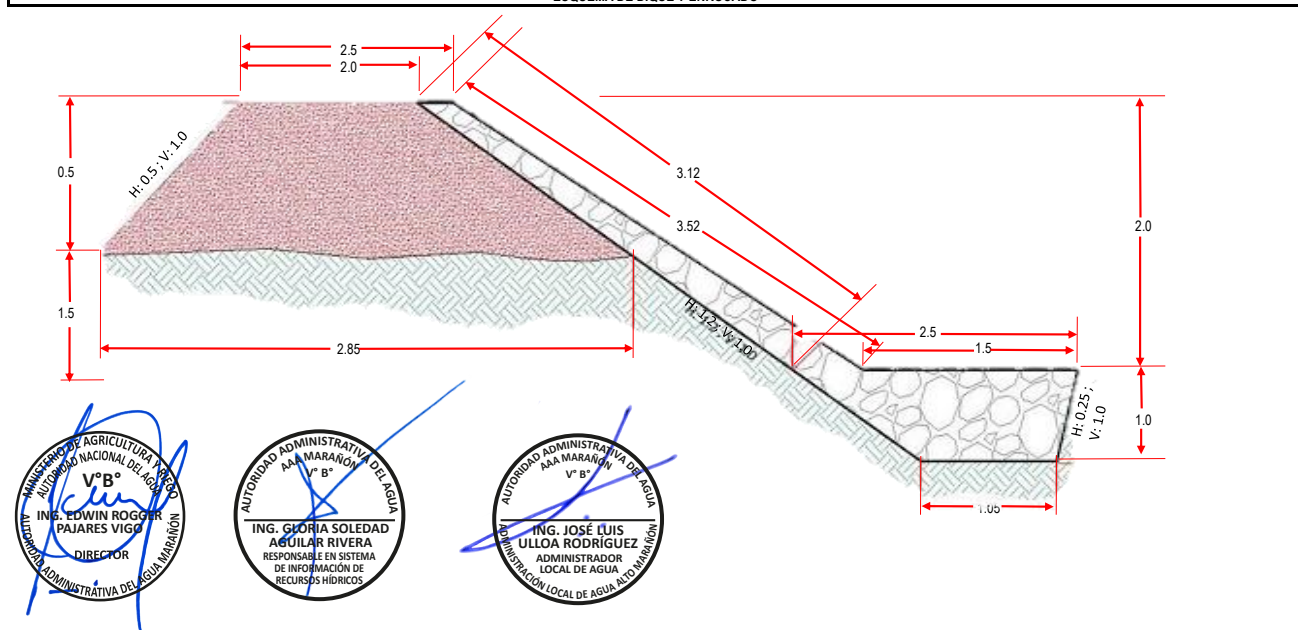
: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO VIZCARRA, SECTOR SHAYAN, DISTRITO LA UNIÓN, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

DEPARTAMENTO
PROVINCIA
DISTRITO
FECHA

: HUÁNUCO
: DOS DE MAYO
: LA UNIÓN
: JULIO 2021

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO VIZCARRA, SECTOR SHAYAN, DISTRITO LA UNIÓN, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	Und						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	Glb						1.00
	Movilización de maquinaria pesada		1.00				1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	DESVIO DE RIO	m						495.00
	Zona de Obras		1.00	495.00			495.00	
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km						0.99
	Dique con enrocado		2.00	0.50			0.99	
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						0.99
	Dique con enrocado		2.00	0.50			0.99	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE RÍO	m³						14,850.00
	Cauce estable de río		1.00	495.00	30.00	1.00	14,850.00	
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m³						1,200.38
	Conformación de dique		2.00	495.00	2.43	0.50	1,200.38	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE Y ESPIGÓN	m³						1,757.25
	Uña de dique		2.00	495.00	1.78	1.00	1,757.25	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m²						3,092.86
	Perfilado y refino de talud		2.00	495.00	3.12		3,092.86	
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m³						15,406.88
	Eliminación de material excedente		2.00	7,703.44			15,406.88	
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m³						2,957.43
	Extracción de rocas c/explosivos _ Uña		2.00	495.00	1.78	1.00	1,230.08	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		2.00	495.00	0.75	3.32	1,727.36	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m³						2,957.43
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña		2.00	495.00	1.78	1.00	1,230.08	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		2.00	495.00	0.75	3.32	1,727.36	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 Km	m³						2,342.40
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1.00	495.00	1.78	1.00	615.04	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		2.00	495.00	0.75	3.32	1,727.36	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m³						1,230.08
	Acomodado de roca en uña de dique		2.00	495.00	1.78	1.00	1,230.08	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m³						1,727.36
	Acomodado de roca en talud de dique		2.00	495.00	0.75	3.32	1,727.36	
1.06	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL							
01.05.01	INFORMACIÓN AMBIENTAL	Und						100
	Folletos de información ambiental		1.00	100			100	
01.05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m²						1,980.00
	Limpieza de áreas afectada		2.00	495.00	2.00		1,980.00	

ESQUEMA DE DIQUE Y ENROCADO



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1202002 : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADOS EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO VIZCARRA, SECTOR SHAYAN, DISTRITO LA UNIÓN, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

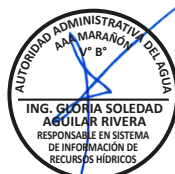
Partida	01.01	(010701040201-1202002-01)	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20			
			Costo unitario directo por:		und	1,286.22
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	8.0000	22.94	183.52
0101010005	PEON		hh	16.0000	16.39	262.24
						445.76
		Materiales				
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)		m3	0.4800	33.14	15.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	1.2000	19.41	23.29
02310100010004	MADERA TORNILLO 2"x 4"		p2	70.0000	4.66	326.20
0268310002	GIGANTOGRAFIA		und	1.0000	461.69	461.69
						827.09
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		13.37	13.37
						13.37

Partida	01.02	(010301030103-1202002-01)	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA			
			Costo unitario directo por:		glb	7,883.44
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	24.0000	16.39	393.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	24.0000	22.94	550.56
						943.92
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		28.32	28.32
03012200050005	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP, 35 TON		hm	24.0000	195.10	4,682.40
03012200050006	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON		hm	8.0000	108.94	871.52
0301220009	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3		hm	8.0000	169.66	1,357.28
						6,939.52

Partida	02.01	(01070105003-1202002-01)	DESVIO DE RIO			
			Costo unitario directo por:		m	15.00
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.2667	22.94	6.12
0101010005	PEON		hh	0.2667	16.39	4.37
						10.49
		Materiales				
0290110008	COSTALILLO		und	5.0000	0.84	4.20
						4.20
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.31	0.31
						0.31

Partida	02.02	(010701030002-1202002-01)	TRAZO Y REPLANTEO			
			Costo unitario directo por:		km	267.91
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	2.4000	16.39	39.34
0101030000	TOPOGRAFO		hh	0.8000	19.49	15.59
						54.93
		Materiales				
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m		var	0.5000	18.04	9.02
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	3.6000	19.41	69.88
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg		bol	3.0000	9.84	29.52
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und	50.0000	1.64	82.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal	0.3500	24.60	8.61
						199.03
		Equipos				
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	0.8000	15.38	12.30
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		1.65	1.65
						13.95

Partida	02.03	(010105030302-1202002-01)	CONTROL TOPOGRÁFICO			
			Costo unitario directo por:		km	133.91
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	0.4800	16.39	7.87
0101030000	TOPOGRAFO		hh	0.1600	19.49	3.12
						10.99



		Materiales				
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg	bol	3.0000	9.84	29.52	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	50.0000	1.64	82.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.3500	24.60	8.61	
					120.13	

		Equipos				
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	0.1600	15.38	2.46	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.33	0.33	
					2.79	

Partida	03.01	(010104010802-1202002-01)	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO				
			Costo unitario directo por:			m3	3.33
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	0.0080	22.94	0.18	
0101010005	PEON		hh	0.0080	16.39	0.13	
						0.31	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.01	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	0.0080	375.95	3.01	
						3.02	

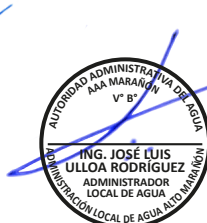
Partida	03.02	(010104010803-1202002-01)	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA			
			Costo unitario directo por:		m3	6.67
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	0.0160	22.94	0.37
0101010005	PEON		hh	0.0160	16.39	0.26
						0.63
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.02	0.02
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	0.0160	375.95	6.02
						6.04

Partida	03.03	(010104010916-1202002-01)	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m3	12.56
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	0.0400	22.94	0.92
0101010005	PEON		hh	0.0400	16.39	0.66
						1.58
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.05	0.05
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3		hm	0.0400	273.13	10.93
						10.98

Partida	03.04	(010303010302-1202002-01)	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m2	10.03
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.0320	16.39	0.52
						1.25
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.04	0.04
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3		hm	0.0320	273.13	8.74
						8.78

Partida	03.05	(010601080501-1202002-01)	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE			
			Costo unitario directo por:		m3	9.20
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.0800	16.39	1.31
						2.04
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.06	0.06
03011600010005	CARGADOR SILLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3		hm	0.0160	235.22	3.76
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.		hm	0.0160	208.44	3.34
						7.16

Partida	04.01	(010601080502-1202002-01)	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO			
			Costo unitario directo por:		m3	20.63
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.0160	16.39	0.26
					0.99	



		Materiales							
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	0.2500	11.89	2.97				
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	1.0000	10.66	10.66				
0255100008	FULMINANTE	und	1.0000	0.71	0.71				
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	0.0170	65.60	1.12				
					15.46				
		Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.03	0.03				
03011400060005	COMPRESORA NEUMÁTICA 196 HP 600-690 PCM	hm	0.0320	129.75	4.15				
					4.18				
Partida	04.02	(010601080503-1202002-01)		SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS					
				Costo unitario directo por:	m3	5.56			
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.				
		Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.0160	22.94	0.37				
0101010005	PEON	hh	0.0480	16.39	0.79				
					1.16				
		Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.03	0.03				
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3	hm	0.0160	273.13	4.37				
					4.40				
Partida	04.03	(010601080504-1202002-01)		CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16Km.					
				Costo unitario directo por:	m3	7.85			
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.				
		Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.0320	22.94	0.73				
					0.73				
		Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.02	0.02				
03011600010005	CARGADOR SILLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	0.0160	235.22	3.76				
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.	hm	0.0160	208.44	3.34				
					7.12				
Partida	04.04	(010601080505-1202002-01)		ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE					
				Costo unitario directo por:	m3	4.47			
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.				
		Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.0080	22.94	0.18				
0101010005	PEON	hh	0.0800	16.39	1.31				
					1.49				
		Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.04	0.04				
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	0.0080	367.06	2.94				
					2.98				
Partida	04.05	(010601080506-1202002-01)		ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE					
				Costo unitario directo por:	m3	17.90			
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.				
		Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.0320	22.94	0.73				
0101010005	PEON	hh	0.3200	16.39	5.24				
					5.97				
		Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.18	0.18				
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	0.0320	367.06	11.75				
					11.93				
Partida	05.01	(010118020804-1202002-01)		INFORMACION AMBIENTAL					
				Costo unitario directo por:	und	1.27			
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.				
		Materiales							
0290180010	FOLLETOS DE INFORMACION AMBIENTAL	und	1.0000	1.27	1.27				
					1.27				
Partida	05.02	(010101030302-1202002-01)		LIMPIEZA GENERAL DE OBRA					
				Costo unitario directo por:	m2	1.12			
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.				
		Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	0.0667	16.39	1.09				
					1.09				
		Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.03	0.03				
					0.03				



Fecha : 14/05/2021 21:31:00

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 1202002 : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADOS EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO VIZCARRA, SECTOR SHAYAN, DISTRITO LA UNIÓN, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

Fecha 14/05/2021

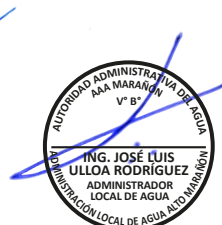
Lugar 100301 HUANUCO - DOS DE MAYO - LA UNION

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	1,953.5819	22.94	44,815.17
0101010005	PEON	hh	4,600.6853	16.39	75,405.23
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	24.0000	22.94	550.56
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.9507	19.49	18.53
					120,789.49

MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.4950	18.04	8.93
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	33.14	15.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.7640	19.41	92.47
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg	bol	5.9390	9.84	58.44
02310100010004	MADERA TORNILLO 2"x 4"	p2	70.0000	4.66	326.20
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	99.0000	1.64	162.36
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.6927	24.60	17.04
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	739.3575	11.89	8,790.96
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	2,957.4300	10.66	31,526.20
0255100008	FULMINANTE	und	2,957.4300	0.71	2,099.78
0268310002	GIGANTOGRAFIA	und	1.0000	461.69	461.69
0290110008	COSTALILLO	und	2,475.0000	0.84	2,079.00
0290180010	FOLLETOS DE INFORMACION AMBIENTAL	und	100.0000	1.27	127.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	50.2763	65.60	3,298.13
					49,064.11

EQUIPOS					
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	0.9504	15.38	14.62
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,622.69
03011400060005	COMPRESORA NEUMÁTICA 196 HP 600-690 PCM	hm	118.2972	129.75	15,349.06
03011600010005	CARGADOR SILLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	530.4986	235.22	124,783.88
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3	hm	285.1009	273.13	77,869.61
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	107.1983	367.06	39,348.21
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	175.9887	375.95	66,162.95
03012200050005	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP, 35 TON	hm	24.0000	195.10	4,682.40
03012200050006	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	8.0000	108.94	871.52
0301220009	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	8.0000	169.66	1,357.28
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.	hm	530.4986	208.44	110,577.13
					444,639.35

Total S/ 614,457.52
Fecha : 13/06/2021 21:27:41



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL SECTOR PUENTE RIPAN, DISTRITO LA UNIÓN, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.
PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO VIZCARRA, SECTOR PUENTE RIPAN, DISTRITO LA UNIÓN, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.
I.- UBICACIÓN:

RÍO	VIZCARRA	SECTOR	RIPIAN	MD	X	MI	X
DEPARTAMENTO	HUÁNUCO	PROVINCIA	DOS DE MAYO	DISTRITO	LA UNIÓN		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	MARAÑÓN	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	ALTO MARAÑÓN				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS84

TRAMO	INICIO:	ESTE	302.322 m	NORTE	8.913.002 m	ZONA	18 S
	FIN:	ESTE	302.446 m	NORTE	8.913.439 m	ZONA	18 S
TRAMO	INICIO:	ESTE	302.292 m	NORTE	8.913.014 m	ZONA	18 S
	FIN:	ESTE	302.423 m	NORTE	8.913.460 m	ZONA	18 S

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:
3.1.- GEOLOGÍA

La zona de estudio se caracteriza por presentar depósitos fluviales. Están constituidos por arenas, gravas y cantos rodados heterométricos de tipo polimítico de hasta 40 cm de diámetro. Estos depósitos sueltos no tienen protección, en una futura avenida, será erosionado y devuelto al cauce, aumentando la carga al río y su posterior colmatación. Su cauce es variable, variando de una margen a otra, por la colmatación que sufre sus canales. En tal sentido, las características de drenaje y baja gradiente observados en el sector estudiado, permiten la acumulación de sedimentos que reducen, obstruyen y modifican el cauce, conllevando a la inundación de las áreas bajas aledañas (zona urbana del distrito La Unión).

3.2.- HIDROLOGÍA

La zona de estudio que contempla la microcuenca del río Vizcarra, hasta el punto de aforo (coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S: 302 221 m E y 8 912 624 m N requiere de un estudio exhaustivo (aspecto difícil de desallorar a falta de estaciones meteorológicas e hidrométricas cercanas a la zona). La escorrentía máxima de la microcuenca del río Vizcarra en un mes del periodo lluvioso (diciembre - marzo) puede llegar a los 51.0 m³/s según aforos y cálculos indirectos. Además se considera un ancho estable del cauce de 10.00 m.

AÑO	CAUDAL (m ³ /S)
2004	40.58
2005	33.96
2006	44.4
2007	67.12
2008	68.47
2009	85.78
2010	49.32
2011	50.99
2012	109.83
2013	66.71
2014	62.9
2015	31.17
2016	35.51
2017	33.52

3.3.- ÁREAS PRODUCTIVAS:

En la zona de estudio no se identificaron áreas productivas vulnerables a desborde o erosión.

Área Total (Has)	Cultivos	Área (Has)
0	Papa	0
	Quinua	0
	Habes	0
	Av. forrajera	0
	Alfalfa	0
	otros	0

Total Cabezas de Ganado	Clase	N°
0	Vacunos	0
	Chinos	0
	Carnelidos	0
	Equinos	0
	Porcinos	0
	otros	0

Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
Bocatombas	-	-	-
Canales	-	-	-
Puentes	-	1	-
Carrilerías	-	1	50
Redes Eléctricas	-	-	-
Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Durante la visita de campo se observó que el sector de mayor peligro se encuentra aguas arriba al puente "Ripán" que une al distrito de La Unión con el distrito de Ripán, porque el lecho del río y el área donde se ha ubicado las viviendas se encuentran a una distancia no menor a 2.00 metros, por el cual esta zona es muy vulnerable a inundaciones y erosión fluvial, condicionadas a por la baja pendiente del terreno y suelo no compactado. La ciudad cuenta con una densidad de 06 personas por vivienda que se verían afectadas por las aguas del río Vizcarra, además el puente que une al distrito, sus bases están siendo erosionadas, por lo cual puede colapsar ante una crecida extraordinaria.

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
20	30	Material Noble						

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:
CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
80	☒		☒			

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA			CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA [Km. - Unid.]					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA [Km - Unid.]			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas	BOGATOMAS (Unidad)		CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES	OTROS
											0.050		1	



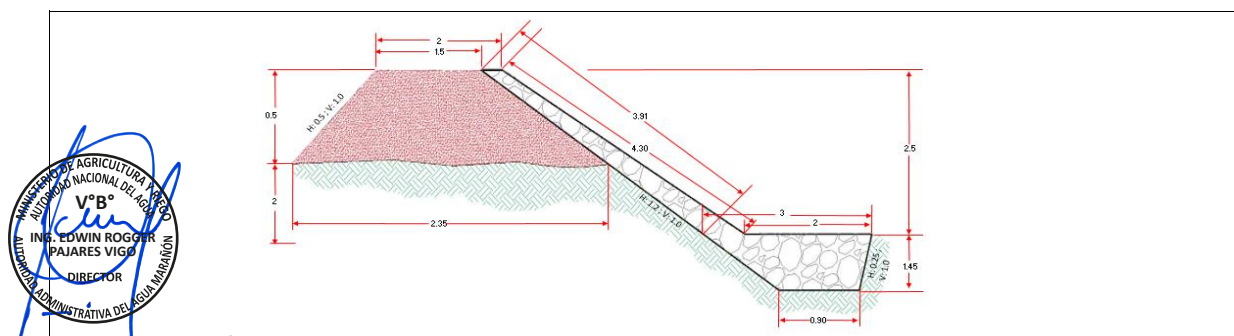
V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Realizar la limpieza y descolmatacion del cauce del rio y la eliminacion de material excedente.

De acuerdo a la inspección ocular en la zona del proyecto, se ha seleccionado la alternativa de Limpiar y Descolmatar las ambas margenes del río Vizcarra en un tramo de 0.550 Km y construcción de dique de enrocado para esta manera frenar el colapso y destrucción del puente y varias Viviendas. La propuesta consiste en la conformación y perfilado del talud de la ribera y protegido con roca hasta una altura de 2.5 m. Para la protección ante la socavación se colocará una uña antisocavante con roca, tomando como altura de uña el valor de 1.45m.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



En la fotografía se observa el deterioro de la defensa ribereña.

En la fotografía se observa el deterioro de la defensa ribereña

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO	PRECIOS UNITARIO S/	PRECIO PARCIAL S/
01	OBRAS PROVISIONALES				9,169.66
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1.00	1,286.22	1,286.22
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	qb	1.00	7,883.44	7,883.44
02	TRABAJOS PRELIMINARES				7,915.59
02.01	DESIVIO DE RIO	m	500.00	15.00	7,500.00
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	267.91	267.91
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	147.68	147.68
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				223,595.68
03.01	LIMPIEZA Y DESCONTAMACION CAUCE DEL RIO	m3	5,000.00	5.55	27,750.00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CMAQUINARIA	m3	962.50	9.55	9,191.88
03.03	EXCAVACION DE UNA DE ORIENTACION DIQUE	m3	2,823.69	16.71	47,217.28
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,905.12	12.56	49,048.31
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6,863.19	13.17	90,388.21
04	PROTECCION CON ENROCADO				305,779.94
04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO	m3	4,132.13	24.09	99,543.01
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	4,132.13	9.21	38,304.85
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA D=18m	m3	3,143.14	15.71	49,378.73
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m3	1,977.98	11.19	22,133.60
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2,154.15	44.75	96,419.75
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL				5,527.00
05.01	INFORMACION AMBIENTAL	und	100.00	1.27	127.00
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	2,000.00	2.79	5,400.00
COSTO DIRECTO					551,987.87
GASTOS GENERALES (8%)					44,159.03
UTILIDAD 10%					55,198.79
SUBTOTAL					651,345.69
IMPUESTO (IGV 18%)					117,242.22
SUPERVISION (21%CD)					11,039.76
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (11%CD)					5,519.88
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
TOTAL PRESUPUESTO					795,147.55

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	DESCRIPCION	M E S E S											
		PRIMER MES				SEGUNDO MES				TERCER MES MES			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
01	OBRAS PROVISIONALES												
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20												
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA												
02	TRABAJOS PRELIMINARES												
02.01	DESIVIO DE RIO												
02.02	TRAZO Y REPLANTEO												
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO												
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
03.01	LIMPIEZA Y DESCONTAMACION CAUCE DEL RIO												
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CMAQUINARIA												
03.03	EXCAVACION DE UNA DE ORIENTACION DIQUE												
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE												
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE												
04	PROTECCION CON ENROCADO												
04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO												
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS												
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA D=18m												
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UNA DE DIQUE												
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE												
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL												
05.01	INFORMACION AMBIENTAL												
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

Item	Actividades	Und.	Mes 1				Mes 2				Mes 3	
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA	Gls	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.02	CONTRATACION	Gls										
1.03	EJECUCION	Gls										
1.04	SEGUIMIENTO	Gls										
1.05	LIQUIDACION	Gls										

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE DOS DE MAYO
LA UNION - HUANUCO

CPC. ABEO VICTOR GONZALEZ JARA
DNI N° 40163710
Alcalde ó Presidente de la Junta de Usuario de Agua
Nombre, firma y sello

Ing. JOSE LUIS ULLOA RODRIGUEZ
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA ALTO MARAÑON
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial
Nombre, firma y sello

ING. GLORIA S. AGUILAR RIVERA
CIP N° 101460
Responsable en Sistema de Información de Recursos Hídricos
Área de Información y Monitoreo
Nombre, firma y sello

Ing. JOSE LUIS ULLOA RODRIGUEZ
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA ALTO MARAÑON
Administrador de la Administración Local de Agua
Nombre, firma y sello

Ing. Edwin Rogger Pajares Vigo
Director de la Autoridad Nacional del Agua
Autoridad Administrativa del Agua Marañón
Autoridad Nacional del Agua

FECHA: 21/09/2021

Presupuesto

Presupuesto 1202003 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO VIZCARRA, SECTOR PUENTE RIPAN, DISTRITO LA UNIÓN, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

Lugar	HUANUCO - DOS DE MAYO - LA UNION					Costo al	14/05/2021
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.		
01	OBRAS PROVISIONALES				9,169.66		
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1.00	1,286.22	1,286.22		
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	7,883.44	7,883.44		
02	TRABAJOS PRELIMINARES				7,915.59		
02.01	DESPIO DE RIO	m	500.00	15.00	7,500.00		
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	267.91	267.91		
02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	km	1.00	147.68	147.68		
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				223,595.68		
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	5,000.00	5.55	27,750.00		
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	962.50	9.55	9,191.88		
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	2,825.69	16.71	47,217.28		
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,905.12	12.56	49,048.31		
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6,863.19	13.17	90,388.21		
04	PROTECCION CON ENROCADO				305,779.94		
04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	4,132.13	24.09	99,543.01		
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	4,132.13	9.27	38,304.85		
04.03	CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16Km.	m3	3,143.14	15.71	49,378.73		
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	1,977.98	11.19	22,133.60		
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2,154.15	44.76	96,419.75		
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL				5,527.00		
05.01	INFORMACION AMBIENTAL	und	100.00	1.27	127.00		
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	2,000.00	2.70	5,400.00		
COSTO DIRECTO					551,987.87		
GASTOS GENERALES (8%)					44,159.03		
UTILIDAD 10%					55,198.79		
SUBTOTAL					651,345.69		
IMPUESTO (IGV 18%)					117,242.22		
SUPERVISIÓN (2%CD)					11,039.76		
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					5,519.88		
FICHA DEFINITIVA					10,000.00		
TOTAL PRESUPUESTO					795,147.55		

SON : SETECIENTOS NOVENTICINCO MIL CIENTO CUARENTISIETE Y 55/100 NUEVOS SOLES

Fecha : 14/06/2021 21:22:43

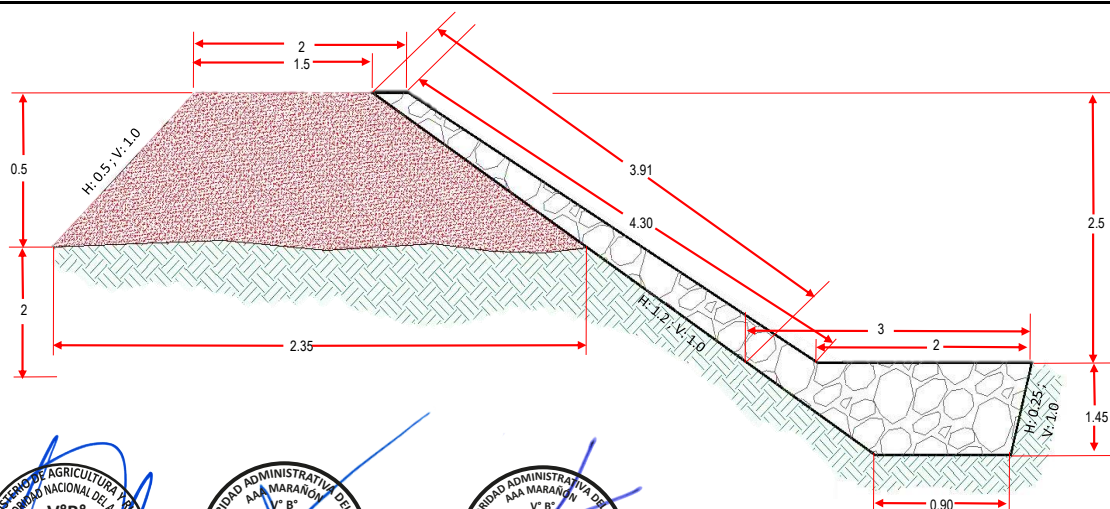


: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO VIZCARRA, SECTOR PUENTE RIPAN, DISTRITO LA UNIÓN, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

: HUÁNUCO
: DOS DE MAYO
: LA UNION
: MAYO 2021

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO VIZCARRA, SECTOR PUENTE RIPAN, DISTRITO LA UNIÓN, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	Und						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	Glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		1.00				1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	DESVIO DE RIO	m						500.00
	Zona de Obras		1.00	500.00			500.00	
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km						1.00
	Dique con enrocado		2.00	0.50			1.00	
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						1.00
	Dique con enrocado		2.00	0.50			1.00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACIÓN CAUCE RÍO	m³						5,000.00
	Cauce estable de río		1.00	500.00	10.00	1.00	5,000.00	
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m³						962.50
	Conformación de dique		2.00	500.00	1.93	0.50	962.50	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE Y ESPIGÓN	m³						2,825.69
	Uña de dique		2.00	500.00	1.95	1.45	2,825.69	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m²						3,905.12
	Perfilado y refine de talud		2.00	500.00	3.91		3,905.12	
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m³						6,863.19
	Eliminación de material excedente		2.00	3,431.59			6,863.19	
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m³						4,132.13
	Extracción de rocas c/explosivos _ Uña		2.00	500.00	1.95	1.45	1,977.98	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		2.00	500.00	0.75	4.10	2,154.15	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m³						4,132.13
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña		2.00	500.00	1.95	1.45	1,977.98	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		2.00	500.00	0.75	4.10	2,154.15	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 Km	m³						4,132.13
	Carguio y transporte de rocasDist > 16 km _ Uña		2.00	500.00	1.95	1.45	1,977.98	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		2.00	500.00	0.75	4.10	2,154.15	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m³						1,977.98
	Acomodado de roca en uña de dique		2.00	500.00	1.95	1.45	1,977.98	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m³						2,154.15
	Acomodado de roca en talud de dique		2.00	500.00	0.75	4.10	2,154.15	
1.06	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL							
01.05.01	INFORMACIÓN AMBIENTAL	Und						100
	Folletos de información ambiental		1.00	100			100	
01.05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m²						2,000.00
	Limpieza de áreas afectada		2.00	500.00	2.00		2,000.00	

ESQUEMA DE DIQUE Y ENROCADO



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1202003 : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO VIZCARRA, SECTOR PUENTE RIPAN, DISTRITO LA UNIÓN, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

Partida	01.01	(010701040201-1202003-01)	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20			
			Costo unitario directo por:		und	1,286.22
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	8.0000	22.94	183.52
0101010005	PEON		hh	16.0000	16.39	262.24
						445.76
	Materiales					
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)		m3	0.4800	33.14	15.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	1.2000	19.41	23.29
02310100010004	MADERA TORNILLO 2"x 4"		p2	70.0000	4.66	326.20
0268310002	GIGANTOGRAFIA		und	1.0000	461.69	461.69
						827.09
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		13.37	13.37
						13.37
Partida	01.02	(010301030103-1202003-01)	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA			
			Costo unitario directo por:		glb	7,883.44
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	24.0000	16.39	393.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	24.0000	22.94	550.56
						943.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		28.32	28.32
03012200050005	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP, 35 TON		hm	24.0000	195.10	4,682.40
03012200050006	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON		hm	8.0000	108.94	871.52
0301220009	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3		hm	8.0000	169.66	1,357.28
						6,939.52
Partida	02.01	(010101010503-1202003-01)	DESIVIO DE RIO			
			Costo unitario directo por:		m	15.00
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.2667	22.94	6.12
0101010005	PEON		hh	0.2667	16.39	4.37
						10.49
	Materiales					
0290110008	COSTALILLO		und	5.0000	0.84	4.20
						4.20
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		0.31	0.31
						0.31
Partida	02.02	(010701030002-1202003-01)	TRAZO Y REPLANTEO			
			Costo unitario directo por:		km	267.91
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	2.4000	16.39	39.34
0101030000	TOPOGRAFO		hh	0.8000	19.49	15.59
						54.93
	Materiales					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m		var	0.5000	18.04	9.02
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	3.6000	19.41	69.88
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg		bol	3.0000	9.84	29.52
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und	50.0000	1.64	82.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal	0.3500	24.60	8.61
						199.03
	Equipos					
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	0.8000	15.38	12.30
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		1.65	1.65
						13.95
Partida	02.03	(010105030302-1202003-01)	CONTROL TOPOGRÁFICO			
			Costo unitario directo por:		km	133.91
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	0.4800	16.39	7.87
0101030000	TOPOGRAFO		hh	0.1600	19.49	3.12
						10.99
	Materiales					
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg		bol	3.0000	9.84	29.52
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und	50.0000	1.64	82.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal	0.3500	24.60	8.61
						120.13



		Equipos				
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	0.1600	15.38	2.46	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.33	0.33	
					2.79	
Partida	03.01	(010104010802-1202003-01)	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO			
			Costo unitario directo por:		m3	3.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO	hh	0.0080	22.94	0.18	
0101010005	PEON	hh	0.0080	16.39	0.13	
					0.31	
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.01	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.0080	375.95	3.01	
					3.02	
Partida	03.02	(010104010803-1202003-01)	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA			
			Costo unitario directo por:		m3	6.67
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO	hh	0.0160	22.94	0.37	
0101010005	PEON	hh	0.0160	16.39	0.26	
					0.63	
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.02	0.02	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.0160	375.95	6.02	
					6.04	
Partida	03.03	(010104010916-1202003-01)	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m3	12.56
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO	hh	0.0400	22.94	0.92	
0101010005	PEON	hh	0.0400	16.39	0.66	
					1.58	
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.05	0.05	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3	hm	0.0400	273.13	10.93	
					10.98	
Partida	03.04	(010303010302-1202003-01)	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m2	10.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO	hh	0.0320	22.94	0.73	
0101010005	PEON	hh	0.0320	16.39	0.52	
					1.25	
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.04	0.04	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3	hm	0.0320	273.13	8.74	
					8.78	
Partida	03.05	(010601080501-1202003-01)	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE			
			Costo unitario directo por:		m3	9.20
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO	hh	0.0320	22.94	0.73	
0101010005	PEON	hh	0.0800	16.39	1.31	
					2.04	
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.06	0.06	
03011600010005	CARGADOR SILLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	0.0160	235.22	3.76	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.	hm	0.0160	208.44	3.34	
					7.16	
Partida	04.01	(010601080502-1202003-01)	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO			
			Costo unitario directo por:		m3	20.63
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO	hh	0.0320	22.94	0.73	
0101010005	PEON	hh	0.0160	16.39	0.26	
					0.99	
		Materiales				
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	0.2500	11.89	2.97	
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	1.0000	10.66	10.66	
0255100008	FULMINANTE	und	1.0000	0.71	0.71	
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	0.0170	65.60	1.12	
					15.46	



Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.03	0.03
03011400060005	COMPRESORA NEUMÁTICA 196 HP 600-690 PCM	hm	0.0320	129.75	4.15
					4.18
Partida	04.02	(010601080503-1202003-01)		SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	
		Costo unitario directo por:		m3	5.56
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010003	OPERARIO	hh	0.0160	22.94	0.37
0101010005	PEON	hh	0.0480	16.39	0.79
					1.16
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.03	0.03
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3	hm	0.0160	273.13	4.37
					4.40
Partida	04.03	(010601080504-1202003-01)		CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16Km.	
		Costo unitario directo por:		m3	7.85
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010003	OPERARIO	hh	0.0320	22.94	0.73
					0.73
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.02	0.02
03011600010005	CARGADOR S/LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	0.0160	235.22	3.76
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.	hm	0.0160	208.44	3.34
					7.12
Partida	04.04	(010601080505-1202003-01)		ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	
		Costo unitario directo por:		m3	4.47
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010003	OPERARIO	hh	0.0080	22.94	0.18
0101010005	PEON	hh	0.0800	16.39	1.31
					1.49
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.04	0.04
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	0.0080	367.06	2.94
					2.98
Partida	04.05	(010601080506-1202003-01)		ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	
		Costo unitario directo por:		m3	17.90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010003	OPERARIO	hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON	hh	0.3200	16.39	5.24
					5.97
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.18	0.18
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	0.0320	367.06	11.75
					11.93
Partida	05.01	(010118020804-1202003-01)		INFORMACION AMBIENTAL	
		Costo unitario directo por:		und	1.27
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0290180010	FOLLETOS DE INFORMACION AMBIENTAL	und	1.0000	1.27	1.27
					1.27
Partida	05.02	(010101030302-1202003-01)		LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	
		Costo unitario directo por:		m2	1.12
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010005	PEON	hh	0.0667	16.39	1.09
					1.09
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.03	0.03
					0.03

Fecha : 14/05/2021 21:31:46



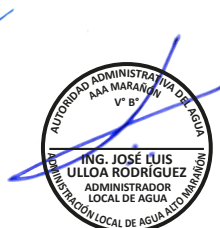
Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 1202003 : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO VIZCARRA, SECTOR PUENTE RIPAN, DISTRITO LA UNIÓN, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

Fecha 14/05/2021

Lugar 100301 HUANUCO - DOS DE MAYO - LA UNIÓN

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	1,593.9765	22.94	36,565.82
0101010005	PEON	hh	4,236.3427	16.39	69,433.66
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	24.0000	22.94	550.56
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.1200	19.49	21.83
					106,571.87
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.5000	18.04	9.02
0207030002	HORMIGON (PUERTO EN OBRA)	m3	0.4800	33.14	15.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.8000	19.41	93.17
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg	bol	6.0000	9.84	59.04
02310100010004	MADERA TORNILLO 2"x 4"	p2	70.0000	4.66	326.20
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	100.0000	1.64	164.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.7000	24.60	17.22
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	1,033.0325	11.89	12,282.76
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	4,132.1300	10.66	44,048.51
0255100008	FULMINANTE	und	4,132.1300	0.71	2,933.81
0268310002	GIGANTOGRAFIA	und	1.0000	461.69	461.69
0290110008	COSTALILLO	und	2,500.0000	0.84	2,100.00
0290180010	FOLLETOS DE INFORMACION AMBIENTAL	und	100.0000	1.27	127.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	70.2462	65.60	4,608.15
					67,246.48
EQUIPOS					
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.1196	15.38	17.22
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,198.29
03011400060005	COMPRESORA NEUMÁTICA 196 HP 600-690 PCM	hm	220.2425	129.75	28,576.46
03011600010005	CARGADOR S/LANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	257.7476	235.22	60,627.39
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3	hm	417.1420	273.13	113,933.99
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	211.8916	367.06	77,776.93
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	88.5413	375.95	33,287.10
03012200050005	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP, 35 TON	hm	24.0000	195.10	4,682.40
03012200050006	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	8.0000	108.94	871.52
0301220009	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	8.0000	169.66	1,357.28
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.	hm	257.7476	208.44	53,724.91
					378,053.49
Total				S/.	551,987.87



Fecha : 14/06/2021 21:23:03

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL SECTOR YACURRAGRA DISTRITO SILLAPATA, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.
PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA YACURRAGRA, SECTOR YACURRAGRA DISTRITO SILLAPATA, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.
I.- UBICACIÓN:

QUEBRADA	YACURRAGRA	SECTOR	YACURRAGRA	MD	☒ X	MI	☒ X
DEPARTAMENTO	HUÁNUCO	PROVINCIA	DOS DE MAYO	DISTRITO	SILLAPATA		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	MARAÑÓN	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	ALTO MARAÑÓN				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS84

TRAMO	INICIO:	ESTE	305,644 m	NORTE	8,920,764 m	ZONA	18 S
	FIN:	ESTE	305,601 m	NORTE	8,921,053 m	ZONA	18 S
TRAMO	INICIO:	ESTE	305,700 m	NORTE	8,920,766 m	ZONA	18 S
	FIN:	ESTE	305,633 m	NORTE	8,921,117 m	ZONA	18 S

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:
3.1.- GEOLOGÍA

La visita a campo permitió identificar peligros geológico por movimiento en masa (flujos, derrumbes y deslizamientos) en el tramo de la carretera La Unión - Hualanca, condicionados por la naturaleza de un substrato rocoso de mala calidad geotécnica, poco resistente, cubierto de material détrico, laderas de fuerte pendiente. El substrato al estar meteorizado e intensamente fracturado, da origen a bloques, gravas, fragmentos rocosos y suelo arenoso susceptibles a ser removido con agua.

3.2.- HIDROLOGÍA

La zona de estudio que contempla la microcuenca de la quebrada Ripan, hasta el punto de aforo (coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 S: 315 582 m E y 8 891 578 m N, delimita un área donde no existe estaciones meteorológicas e hidrométricas cercanas, entonces se requiere de aforos instantáneos y cálculos indirectos. En tal sentido la escorrentía máxima en un mes del periodo lluvioso (diciembre - marzo) puede llegar a los 4.0 m³/s.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona de estudio no se identificaron áreas productivas vulnerables a desborde o erosión. Pero existe deslizamiento de un parte urbana del distrito de Sillapata obstruyendo el cauce de la Qda. Yacurragra, embalsando sus aguas.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0	Papa	0	0	Vacunos	0	Bocatomes	-	-	-
	Quinua	0		Ovinos	0	Canales	-	-	-
	Habas	0		Carnidos	0	Puentes	-	-	-
	Av. forrajera	0		Equinos	0	Carreteras	-	-	-
	Allalla	0		Porcinos	0	Redes Electricas	-	-	-
	otros	0		otros	0	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En el tramo crítico de la Qda. Yacurragra, margen derecha, se halla asentado en el distrito de Sillapata, cuya periferia del lado este se halla adyacente al curso de la Qda., que en épocas crecientes de río, los tramos donde no existe defensa ribereña causan zozobra en la población por la continua coronación de las aguas a la defensa ribereña precaria o rústica antigua existente, afectando a toda población asentada en el área contigua a la faja marginal de aproximadamente 60 viviendas.

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
60	60	Adobe y Calaminas	-	-	-	-	-	-

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:
CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGÜE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
60	X		X		-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)				
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENS (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS



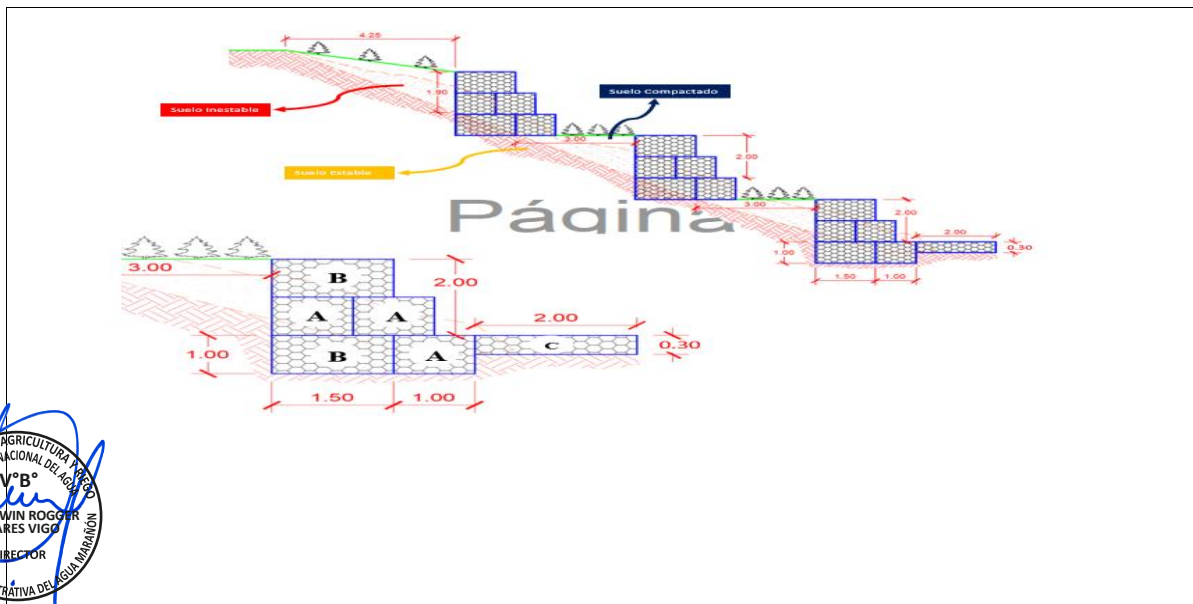
V.- PROPUESTA TÉCNICA:

5.1-Estructural

Realizar la limpieza y descolmatación del cauce del río y la eliminación de material excedente.

Construcción de muro de gavión, en una longitud de 490.00 m en el margen izquierdo una altura de muro de 3.00 m, con compactación de suelo a menara de Andenes con diferentes niveles de altitud.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO	PRECIOS UNITARIO \$	PRECIO PARCIAL \$
01	OBRAS PROVISIONALES				9,169.66
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1.00	1286.22	1,286.22
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gb	1.00	7883.44	7,883.44
02	TRABAJOS PRELIMINARES				8,802.18
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.98	267.91	262.55
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.98	133.91	131.23
02.03	DESIVO DE RIO	m	490.00	17.16	8,408.40
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				480,848.15
03.01	LIMPEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m ²	2,450.00	14.82	36,309.00
03.02	LIMPEZA Y DESCOLMATACION DE SUELO INESTABLE DE TALUD	m ²	12,720.40	14.82	188,516.33
03.03	CONFORMACION DETALLADO EN TERRAPLEN CMAQUINARIA	m ³	9,836.75	13.32	131,025.51
03.04	EXCAVACION DE CIMENTACION PI GAVION TIPO CAJA "A", "B" Y TIPO COLCHON RENO "C"	m ³	2,254.00	16.71	37,664.34
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m ³	3,793.83	23.02	87,333.97
04	PROTECCION CON ENROCADO				690,600.07
04.01	EXTRACCION DE ROCAS CIEXPLOSIVOS PIENROCADO	m ³	6,379.80	28.42	181,313.92
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CIEXPLOSIVOS	m ³	6,379.80	18.52	118,153.90
04.03	CARGIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dief>196m.	m ³	6,379.80	22.44	143,162.71
04.04	ACOMODADO DE ROCA EN GAVION TIPO CAJA "A" DE 1.50 M X 1.00 M X 1.00 M	m ³	3,087.00	17.9	55,257.30
04.05	ACOMODADO DE ROCA EN GAVION TIPO CAJA "B" DE 1.00 M X 1.50 M X 1.00 M	m ³	3,087.00	14.93	46,088.91
04.06	ACOMODADO DE ROCA EN GAVION TIPO COLCHON RENO "C" DE 3.00 M X 2.00 M X 0.3 M	m ³	205.80	17.9	3,683.82
04.08	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CABLE DE ACERO PARA SUJECION DE MALLA	m	21,723.33	6.58	142,939.51
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL				3,909.80
05.01	INFORMACION AMBIENTAL	und	100.00	1.27	127.00
05.02	LIMPEZA GENERAL DE OBRA	m ²	980.00	3.86	3,782.80
COSTO DIRECTO					1,193,330.86
GASTOS GENERALES (8%)					95,466.47
UTILIDAD 10%					119,333.09
SURTOTAL					1,408,130.42
IMPUESTO (GVY 19%)					253,463.48
SUPERVISION (2%CD)					23,866.62
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					11,833.31
FICHA DEFINITIVA					10,000.00

TOTAL PRESUPUESTO 1,707,393.83

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCION

N°	DESCRIPCION	M E S E S											
		PRIMER MES				SEGUNDO MES				TERCER MES MES			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ITEM	DESCRIPCION												
01	OBRAS PROVISIONALES												
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20												
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA												
02	TRABAJOS PRELIMINARES												
02.01	TRAZO Y REPLANTEO												
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO												
02.03	DESIVO DE RIO												
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
03.01	LIMPEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO												
03.02	LIMPEZA Y DESCOLMATACION DE SUELO INESTABLE DE TALUD												
03.03	CONFORMACION DETALLADO EN TERRAPLEN CMAQUINARIA												
03.04	EXCAVACION DE CIMENTACION PI GAVION TIPO CAJA "A", "B" Y TIPO COLCHON RENO "C"												
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE												
04	PROTECCION CON ENROCADO												
04.01	EXTRACCION DE ROCAS CIEXPLOSIVOS PIENROCADO												
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CIEXPLOSIVOS												
04.03	CARGIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dief>196m.												
04.04	ACOMODADO DE ROCA EN GAVION TIPO CAJA "A" DE 1.50 M X 1.00 M X 1.00 M												
04.05	ACOMODADO DE ROCA EN GAVION TIPO CAJA "B" DE 1.00 M X 1.50 M X 1.00 M												
04.06	ACOMODADO DE ROCA EN GAVION TIPO COLCHON RENO "C" DE 3.00 M X 2.00 M X 0.3 M												
04.08	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CABLE DE ACERO PARA SUJECION DE MALLA												
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL												
05.01	INFORMACION AMBIENTAL												
05.02	LIMPEZA GENERAL DE OBRA												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

Item	Actividades	Und.	Mes 1				Mes 2				Mes 3	
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA	Glb	1	2	3		2	3	4	1	2	
1.02	CONTRATACION	Glb										
1.03	EJECUCION	Glb										
1.04	SEGUIMIENTO	Glb										
1.05	LIQUIDACION	Glb										

XL- PARTICIPACION EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE DOS DE MAYO
LA UNION - HUANUCO

CPC. ABDO VICTOR GONZALEZ JARA
DNI/N° 40163710
ALCALDE MUNICIPAL

Alcalde ó Presidente de la Junta de Usuario de Agua
Nombre, firma y sello

INSTITUCION NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Ing. JOSE LUIS ULLOA RODRIGUEZ
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA ALTO MARAÑON

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha Técnica referencial
Nombre, firma y sello

ING. GLORIA S. AGUILAR RIVERA
CIP N° 101460
Responsable en Sistema de Información de Recursos Hídricos
Área Técnica - AUM - Alto Marañón - ANA

INSTITUCION NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Ing. JOSE LUIS ULLOA RODRIGUEZ
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA ALTO MARAÑON

Nombre, firma y sello

Ing. Edwin Rogger Pajares Vigo
Director
Autoridad Nacional del Agua

FECHA: 21/09/2021

Presupuesto

Presupuesto 1202001 LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA YACURRAGRA, SECTOR YACURRAGRA DISTRITO SILLAPATA, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

Lugar HUANUCO - DOS DE MAYO - SILLAPATA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				9,169.66
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1.00	1,286.22	1,286.22
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	7,883.44	7,883.44
02	TRABAJOS PRELIMINARES				8,802.18
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.98	267.91	262.55
02.02	CONTROL TOPOGRÁFICO	km	0.98	133.91	131.23
02.03	DESVIO DE RIO	m	490.00	17.16	8,408.40
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				480,849.15
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	2,450.00	14.82	36,309.00
03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE SUELO INESTABLE DE TALUD	m3	12,720.40	14.82	188,516.33
03.03	CONFORMACION DETALUD EN TERRAPLEN C/MAQUINARIA	m3	9,836.75	13.32	131,025.51
03.04	EXCAVACIÓN DE CIMENTACIÓN P/ GAVION TIPO CAJA "A", "B" Y TIPO COLCHON RENO "C"	m3	2,254.00	16.71	37,664.34
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3,793.83	23.02	87,333.97
04	PROTECCION CON ENROCADO				690,600.07
04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	6,379.80	28.42	181,313.92
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	6,379.80	18.52	118,153.90
04.03	CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16Km.	m3	6,379.80	22.44	143,162.71
04.04	ACOMODADO DE ROCA EN GAVIÓN TIPO CAJA "A" DE 1.50 M X 1.00 M X 1.00 M	m3	3,087.00	17.90	55,257.30
04.05	ACOMODADO DE ROCA EN GAVIÓN TIPO CAJA "B" DE 1.00 M X 1.50 M X 1.00 M	m3	3,087.00	14.93	46,088.91
04.06	ACOMODADO DE ROCA EN GAVIÓN TIPO COLCHON RENO "C" DE 3.00 M X 2.00 M X 0.3 M	m3	205.80	17.90	3,683.82
04.08	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE ACERO PARA SUJECIÓN DE MALLA.	m	21,723.33	6.58	142,939.51
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL				3,909.80
05.01	INFORMACION AMBIENTAL	und	100.00	1.27	127.00
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	980.00	3.86	3,782.80
	COSTO DIRECTO				1,193,330.86
	GASTOS GENERALES (8%)				95,466.47
	UTILIDAD 10%				119,333.09
	SUBTOTAL				1,408,130.42
	IMPUESTO (IGV 18%)				253,463.48
	SUPERVISIÓN (2%CD)				23,866.62
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)				11,933.31
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				1,707,393.83

SON : UN MILLON SETECIENTOS SIETE MIL TRESCIENTOS NOVENTITRES Y 83/100 NUEVOS SOLES

Fecha : 13/06/2021 20:01:33



HOJA DE METRADO

PROYECTO

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA YACURRAGRA, SECTOR YACURRAGRA DISTRITO SILLAPATA, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

DEPARTAMENTO

: HUÁNUCO

PROVINCIA

: DOS DE MAYO

DISTRITO

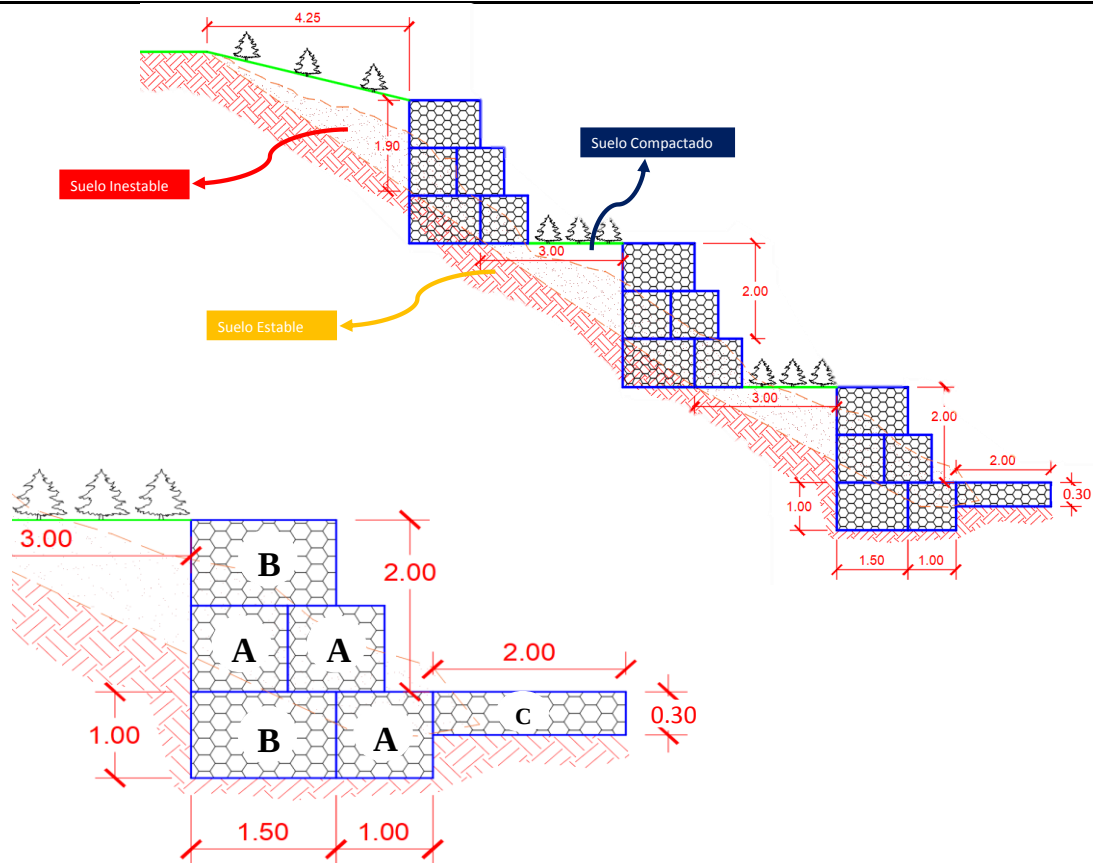
: SILLAPATA

FECHA

: MAYO 2021

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	CONSTRUCCION DE TALUD EN TERRAPLEN TIPO TERRAZA CON MURO DE GAVIONES, LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA YACURRAGRA, SECTOR YACURRAGRA DISTRITO SILLAPATA, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 3.60 X 7.20 m	Und						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	Glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		1.00				1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	DESVIO DE RIO	m						490.00
	Zona de Obras		1.00	490.00			490.00	
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km						0.98
	Andenes con Gavión		1.00	0.98			0.98	
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						0.98
	Andenes con Gavión		1.00	0.98			0.98	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE RÍO	m³						2,450.00
	Cauce estable de río		1.00	490.00	10.00	0.50	2,450.00	
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE SUELO INESTABLE DE TALUD	m³						12,720.40
	Suelo Inestable de Talud		1.00	980.00	Area:	12.98	12,720.40	
01.03.03	CONFORMACIÓN DE TALUD EN TERRAPLEN C/MAQUINARIA	m³						9,836.75
	Conformación de Talud en Terraplen		1.00	980.00	Area:	10.04	9,836.75	
01.03.04	EXCAVACIÓN DE CIMENTACIÓN P/ GAVION TIPO CAJA "A", "B" Y TIPO COLCHON RENO "C"	m³						2,254.00
	Cimentación de Colchón		1.00	490.00	Area:	4.60	2,254.00	
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m³						3,793.83
	Eliminación de material excedente		1.00	3,793.83			3,793.83	
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m³						6,379.80
	Extracción de rocas c/explosivos _ Gavión Tipo caja A de 1.50 m x 1.00 m x 1.00 m		9.00	490.00	Area:	1.00	3,087.00	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Gavión Tipo caja B de 1.00 m x 1.50 m x 1.00 m		6.00	490.00	Area:	1.50	3,087.00	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Gavión Tipo colchon Reno C de 3.00 m x 2.00 m x 0.3 m		1.00	490.00	Area:	0.60	205.80	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m³						6,379.80
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Gavión Tipo caja A de 1.50 m x 1.00 m x 1.00 m		9.00	490.00	Area:	1.00	3,087.00	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Gavión Tipo caja B de 1.00 m x 1.50 m x 1.00 m		6.00	490.00	Area:	1.50	3,087.00	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Gavión Tipo colchon Reno C de 3.00 m x 2.00 m x 0.3 m		1.00	490.00	Area:	0.60	205.80	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 Km	m³						6,379.80
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Gavión Tipo caja "A" de 1.50 m x 1.00 m x 1.00 m		9.00	490.00	Area:	1.00	3,087.00	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Gavión Tipo caja "B" de 1.00 m x 1.50 m x 1.00 m		6.00	490.00	Area:	1.50	3,087.00	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Gavión Tipo colchon Reno "C" de 3.00 m x 2.00 m x 0.3 m		1.00	490.00	Area:	0.60	205.80	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN GAVIÓN TIPO CAJA "A" DE 1.50 M X 1.00 M X 1.00 M		9.00	490.00	Area:	1.00	3,087.00	3,087.00
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN GAVIÓN TIPO CAJA "B" DE 1.00 M X 1.50 M X 1.00 M		6.00	490.00	Area:	1.50	3,087.00	3,087.00
01.04.06	ACOMODADO DE ROCA EN GAVIÓN TIPO COLCHON RENO "C" DE 3.00 M X 2.00 M X 0.3 M		1.00	490.00	Area:	0.60	205.80	205.80
01.04.07	SUMINISTRO DE CABLE DE ACERO PARA SUJECIÓN DE MALLA	m						21,723.33
	Cable de Acero en Gavión Tipo caja A de 1.50 m x 1.00 m x 1.00 m		1.00	3.50	N° Cajas:	2,940.00	10,290.00	
	Cable de Acero en Gavión Tipo caja B de 1.00 m x 1.50 m x 1.00 m		1.00	3.50	N° Cajas:	2,940.00	10,290.00	
	Cable de Acero en Gavión Tipo colchon Reno C de 3.00 m x 2.00 m x 0.3 m		1.00	7.00	N° Cajas:	163.33	1,143.33	
1.05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL							
01.05.01	INFORMACIÓN AMBIENTAL	Und						100
	Folleto de información ambiental		1.00	100			100	
01.05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m²						980.00
	Limpieza de áreas afectada		1.00	490.00	2.00		980.00	





Análisis de precios unitarios

Subpresupuesto 001 :LIMPIEZA, DESCOLMATAción Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA YACURRAGRA, SECTOR YACURRAGRA DISTRITO SILLAPATA, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

Partida	01.01	(010701040201-1202001-01)	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20				
			Costo unitario directo por:	und			1,286.22
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	8.0000	22.94	183.52	
0101010005	PEON		hh	16.0000	16.39	262.24	
							445.76
		Materiales					
0207030002	HORMIGON (PUERTO EN OBRA)		m3	0.4800	33.14	15.91	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	1.2000	19.41	23.29	
02310100010004	MADERA TORNILLO 2"x 4"		p2	70.0000	4.66	326.20	
0268310002	GIGANTOGRAFIA		und	1.0000	461.69	461.69	
							827.09
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		13.37	13.37	
							13.37
Partida	01.02	(010301030103-1202001-01)	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA				
			Costo unitario directo por:	gib			7,883.44
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	24.0000	16.39	393.36	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	24.0000	22.94	550.56	
							943.92
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		28.32	28.32	
03012200050005	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP, 35 TON		hm	24.0000	195.10	4,682.40	
03012200050006	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON		hm	8.0000	108.94	871.52	
0301220009	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3		hm	8.0000	169.66	1,357.28	
							6,939.52
Partida	02.01	(010701030002-1202001-01)	TRAZO Y REPLANTEO				
			Costo unitario directo por:	km			267.91
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	2.4000	16.39	39.34	
0101030000	TOPOGRAFO		hh	0.8000	19.49	15.59	
							54.93
		Materiales					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 80 DE 3/8" X 9 m		var	0.5000	18.04	9.02	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	3.6000	19.41	69.88	
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg		bol	3.0000	9.84	29.52	
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und	50.0000	1.64	82.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal	0.3500	24.60	8.61	
							199.03
		Equipos					
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	0.8000	15.38	12.30	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		1.65	1.65	
							13.95
Partida	02.02	(010105030302-1202001-01)	CONTROL TOPOGRÁFICO				
			Costo unitario directo por:	km			133.91
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	0.4800	16.39	7.87	
0101030000	TOPOGRAFO		hh	0.1600	19.49	3.12	
							10.99
		Materiales					
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg		bol	3.0000	9.84	29.52	
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und	50.0000	1.64	82.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal	0.3500	24.60	8.61	
							120.13
		Equipos					
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	0.1600	15.38	2.46	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.33	0.33	
							2.79
Partida	02.03	(010101010503-1202001-01)	DESIVIO DE RIO				
			Costo unitario directo por:	m			17.16
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.3200	22.94	7.34	
0101010005	PEON		hh	0.3200	16.39	5.24	
							12.58
		Materiales					
0290110008	COSTALILLO		und	5.0000	0.84	4.20	
							4.20
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.38	0.38	
							0.38



Partida	03.01	(010104010802-1202001-01)	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO			
			Costo unitario directo por:			14.82
			m3			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0356	22.94	0.82
0101010005	PEON		hh	0.0356	16.39	0.58
						1.40
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.04	0.04
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	0.0356	375.95	13.38
						13.42
Partida	03.02	(010104010804-1202001-01)	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE SUELO INESTABLE DE TALUD			
			Costo unitario directo por:			14.82
			m3			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0356	22.94	0.82
0101010005	PEON		hh	0.0356	16.39	0.58
						1.40
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.04	0.04
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	0.0356	375.95	13.38
						13.42
Partida	03.03	(010104010805-1202001-01)	CONFORMACION DETALUD EN TERRAPLEN C/MAQUINARIA			
			Costo unitario directo por:			13.32
			m3			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.0320	16.39	0.52
						1.25
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.04	0.04
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	0.0320	375.95	12.03
						12.07
Partida	03.04	(010104010915-1202001-01)	EXCAVACIÓN DE CIMENTACIÓN PI GAVION TIPO CAJA "A", "B" Y TIPO COLCHON RENO "C"			
			Costo unitario directo por:			16.71
			m3			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0533	22.94	1.22
0101010005	PEON		hh	0.0533	16.39	0.87
						2.09
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.06	0.06
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3		hm	0.0533	273.13	14.56
						14.62
Partida	03.05	(010601080501-1202001-01)	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE			
			Costo unitario directo por:			23.02
			m3			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0800	22.94	1.84
0101010005	PEON		hh	0.2000	16.39	3.28
						5.12
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.15	0.15
03011600010005	CARGADOR SILLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3		hm	0.0400	235.22	9.41
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.		hm	0.0400	208.44	8.34
						17.90
Partida	04.01	(010601080502-1202001-01)	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO			
			Costo unitario directo por:			28.42
			m3			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0800	22.94	1.84
0101010005	PEON		hh	0.0400	16.39	0.66
						2.50
	Materiales					
0255100001	DINAMITA AL 65%		kq	0.2500	11.89	2.97
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA		m	1.0000	10.66	10.66
0255100008	FULMINANTE		und	1.0000	0.71	0.71
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP		und	0.0170	65.60	1.12
						15.46
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.08	0.08
03011400060005	COMPRESORA NEUMÁTICA 196 HP 800-690 PCM		hm	0.0800	129.75	10.38
						10.46
Partida	04.02	(010601080503-1202001-01)	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS			
			Costo unitario directo por:			18.52
			m3			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0533	22.94	1.22
0101010005	PEON		hh	0.1600	16.39	2.62
						3.84
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.12	0.12
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3		hm	0.0533	273.13	14.56
						14.68



Partida	04.03	(010601080504-1202001-01)	CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16Km.			
			Costo unitario directo por:			22.44
			m3			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0914	22.94	2.10
						2.10
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.06	0.06
03011600010005	CARGADOR SILLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3		hm	0.0457	235.22	10.75
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.		hm	0.0457	208.44	9.53
						20.34
Partida	04.04	(010601080508-1202001-01)	ACOMODADO DE ROCA EN GAVIÓN TIPO CAJA "A" DE 1.50 M X 1.00 M X 1.00 M			
			Costo unitario directo por:			17.90
			m3			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.3200	16.39	5.24
						5.97
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.18	0.18
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3		hm	0.0320	367.06	11.75
						11.93
Partida	04.05	(010601080509-1202001-01)	ACOMODADO DE ROCA EN GAVIÓN TIPO CAJA "B" DE 1.00 M X 1.50 M X 1.00 M			
			Costo unitario directo por:			14.93
			m3			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0267	22.94	0.61
0101010005	PEON		hh	0.2667	16.39	4.37
						4.98
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.15	0.15
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3		hm	0.0267	367.06	9.80
						9.95
Partida	04.06	(010601080510-1202001-01)	ACOMODADO DE ROCA EN GAVIÓN TIPO COLCHON RENO "C" DE 3.00 M X 2.00 M X 0.3 M			
			Costo unitario directo por:			17.90
			m3			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.3200	16.39	5.24
						5.97
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.18	0.18
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3		hm	0.0320	367.06	11.75
						11.93
Partida	04.08	(010118020308-1202001-01)	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE ACERO PARA SUJECCIÓN DE MALLA.			
			Costo unitario directo por:			6.58
			m			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	0.2000	16.39	3.28
						3.28
		Materiales				
02041500010006	CABLE DE ACERO DE 2 MM DE DIÁMETRO, PARA SUJECCIÓN DE MALLA.		m	1.0000	3.20	3.20
						3.20
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.10	0.10
						0.10
Partida	05.01	(010118020804-1202001-01)	INFORMACION AMBIENTAL			
			Costo unitario directo por:			1.27
			und			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Materiales				
0290180010	FOLLETOS DE INFORMACION AMBIENTAL		und	1.0000	1.27	1.27
						1.27
Partida	05.02	(010101030302-1202001-01)	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA			
			Costo unitario directo por:			3.86
			m2			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	0.2286	16.39	3.75
						3.75
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.11	0.11
						0.11

Fecha :

13/06/2021 21:03:14



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 1202001 :LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA YACURRAGRA, SECTOR YACURRAGRA DISTRITO SILLAPATA, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

Fecha 10/05/2021

Lugar 100322 HUÁNUCO - DOS DE MAYO - SILLAPATA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	3,064.6198	22.94	70,302.38
0101010005	PEON	hh	9,655.0226	16.39	158,245.82
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	24.0000	22.94	550.56
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.9408	19.49	18.34

229,117.10

MATERIALES

02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.4900	18.04	8.84
02041500010006	CABLE DE ACERO DE 2 MM DE DIÁMETRO, PARA SUJECCIÓN DE MALLA.	m	21,723.3300	3.20	69,514.66
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	33.14	15.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.7280	19.41	91.77
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg	bol	5.8800	9.84	57.86
02310100010004	MADERA TORNILLO 2"x 4"	p2	70.0000	4.66	326.20
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	98.0000	1.64	160.72
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.6860	24.60	16.88
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	1,594.9500	11.89	18,963.96
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	6,379.8000	10.66	68,008.67
0255100008	FULMINANTE	und	6,379.8000	0.71	4,529.66
0268310002	GIGANTOGRAFIA	und	1.0000	461.69	461.69
0290110008	COSTALILLO	und	2,450.0000	0.84	2,058.00
0290180010	FOLLETOS DE INFORMACION AMBIENTAL	und	100.0000	1.27	127.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	108.4566	65.60	7,114.75

171,456.57

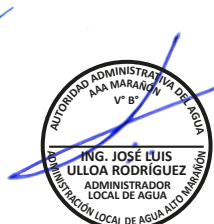
EQUIPOS

0301000020	ESTACION TOTAL	hm	0.9408	15.38	14.47
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			6,872.79
03011400060005	COMPRESORA NEUMÁTICA 196 HP 600-690 PCM	hm	510.3840	129.75	66,222.32
03011600010005	CARGADOR S/LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	443.3101	235.22	104,275.40
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	460.1815	273.13	125,689.37
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	187.7925	367.06	68,931.12
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	854.8422	375.95	321,377.93
03012200050005	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP, 35 TON	hm	24.0000	195.10	4,682.40
03012200050006	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	8.0000	108.94	871.52
0301220009	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	8.0000	169.66	1,357.28
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.	hm	443.3101	208.44	92,403.56

792,698.16

Total S/. 1,193,330.86

Fecha : 13/06/2021 20:02:00



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL SECTOR TINGO CHICO, DISTRITO SHUQUIS, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.
PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MARAÑÓN, SECTOR TINGO CHICO, DISTRITO CHUQUIS, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.
II.- UBICACIÓN:

RÍO	MARAÑÓN	SECTOR	TINGO CHICO	MD	X	MI	
DEPARTAMENTO	HUÁNUCO	PROVINCIA	DOS DE MAYO	DISTRITO	CHUQUIS		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	MARAÑÓN	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	ALTO MARAÑÓN				

III.- UBICACIÓN GEOGRAFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS84

TRAMO	INICIO:	ESTE	311,317 m	NORTE	8,932,504 m	ZONA	18 S
	FIN:	ESTE	310,801 m	NORTE	8,933,426 m	ZONA	18 S

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:
3.1.- GEOLOGÍA

La visita a campo a permitido identificar peligros geológico por movimiento en masa (flujos, derrumbes y deslizamientos) en el tramo de la carretera Huánuco - Lla, condicionados por la naturaleza de un sustrato rocoso de mala calidad geotécnica, poco resistente, cubierto de material detrítico, laderas de fuerte pendiente. El sustrato al estar meteorizado e intensamente fracturado, da origen a bloques, gravas, fragmentos rocosos y suelo arenoso susceptibles a ser removido con agua.

3.2.- HIDROLOGÍA

La zona en estudio se caracteriza por presentar precipitaciones intensas que pueden llegar hasta los 170 mm en un mes del periodo mas lluvioso (diciembre - marzo) según la estación meteorológica Dos de Mayo; en consecuencia la escorrentía máxima de la microcuenca del río Marañón puede llegar a los 482.0 m³/s según aforos y cálculos indirectos. Se considera un ancho estable de 30.00 m.

AÑO	CAUDAL (m ³ /s)
2004	122.48
2005	141.29
2006	105.67
2007	116.57
2008	158.92
2009	173.69
2010	150.3
2011	181.87
2012	316.75
2013	252.83
2014	264.08
2015	169.52
2016	265.5
2017	198.32

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona de estudio no se identificaron áreas productivas vulnerables a desborde o erosión.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)
0	Papa	0
	Quinua	0
	Habas	0
	Av. forrajera	0
	Alfalfa	0
	otros	0

Total Cabezas de Ganado	Clase	N°
0	Vacunos	0
	Ovinos	0
	Camelidos	0
	Equinos	0
	Porcinos	0
	otros	0

Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
Bocatomas	-	-	-
Canales	-	-	-
Puentes	Tingo Chico	1	-
Carreteras	-	-	980
Redes Electricas	-	-	-
Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Debido al colapso de la plataforma de la red vial que une los distritos de Huallanca - La Unión que además de ser una vía importante para el transporte y comercio hacia los departamentos de Ancash y Lima, se vió interrumpido dejando incomunicados a 35 familias.

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo
35	5	Calamina y adobe

N° de I.E.P.I.E.S	Nombre

Postas Medicas	Nombre

Otros	Nombre

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:
CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
35						

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
				Huallanca-La Unión (0,980 km de carretera)							0.980		1	



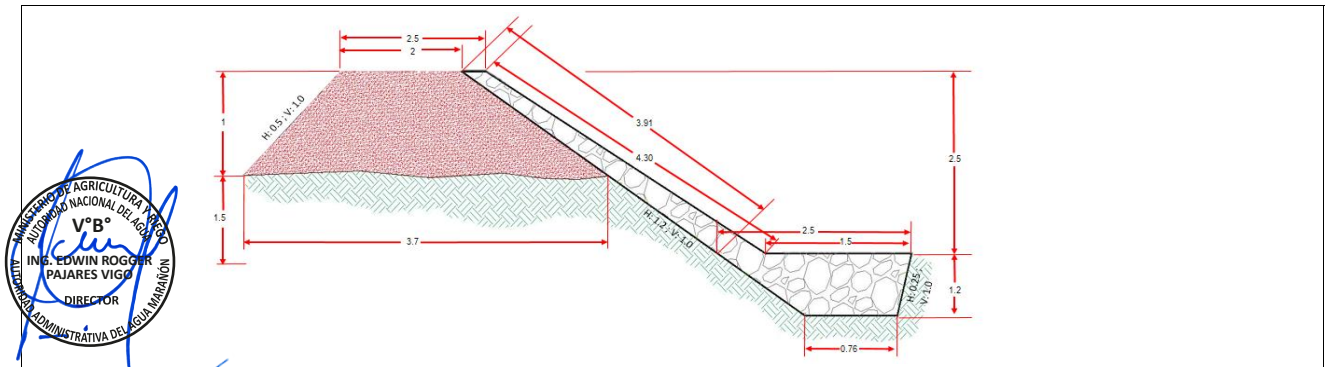
V.- PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.-Estructural

Realizar la limpieza y descolmatación del cauce del río y la eliminación de material excedente.

De acuerdo a la inspección ocular en la zona del proyecto, se ha seleccionado la alternativa de Limpiar y Descolmatar la margen derecha del río Marañón en un tramo de 0.980 Km y construcción de dique de enrocado para de esta manera frenar el colapso y destrucción de la plataforma de la red vial que une varios distritos y que además de ser una vía importante para el transporte y comercio hacia los departamentos de Áncash y Lima. La propuesta consiste en la conformación y perfilado del talud de la ribera y protegido con roca hasta una altura de 2.50 m. Para la protección ante la socavación se colocará una uña antisocavante con roca, tomando como altura de uña el valor de 1.20m.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



En la fotografía se observa una vivienda afectada por la erosión del río



En la fotografía se observa la erosión del estribo del puente.

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO	PRECIOS UNITARIO S/	PRECIO PARCIAL S/
01	OBRAS PROVISIONALES				9,169.66
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1.00	1,286.22	1,286.22
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	7,883.44	7,883.44
02	TRABAJOS PRELIMINARES				15,093.78
02.01	DESIVIO DE RIO	m	980.00	15.00	14,700.00
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.98	267.91	262.55
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.98	133.91	131.23
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,960.69
03.01	LIMPIEZA Y DESCONTAMINACION CAUCE DEL RIO	m3	29,400.00	4.46	131,124.00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CIMAQUINARIA	m3	2,793.00	8.33	23,265.69
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	1,916.88	16.71	32,031.06
03.04	PERFILADO Y REFINO EN TALUD DE DIQUE	m2	3,827.02	10.03	38,385.01
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	14,261.94	11.51	164,154.93
04	PROTECCION CON ENROCADO				93,330.92
04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO	m3	1,341.82	21.94	29,439.53
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	2,111.07	6.94	14,650.83
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DISE=16Km	m3	1,341.82	9.82	13,176.67
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	2,111.07	5.99	12,645.31
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1,341.82	17.90	24,018.58
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL				2,773.00
05.01	INFORMACION AMBIENTAL	und	100.00	1.27	127.00
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	1,960.00	1.35	2,646.00
COSTO DIRECTO					509,928.05
GASTOS GENERALES (8%)					40,794.24
UTILIDAD 10%					50,992.81
SUBTOTAL					601,715.10
IMPUESTO IGV 18%					108,308.72
SUPERVISIÓN (2%CD)					10,198.56
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					5,099.28
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
TOTAL PRESUPUESTO					735,321.66

X- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	DESCRIPCION	MESES											
		PRIMER MES				SEGUNDO MES				TERCER MES			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
01	OBRAS PROVISIONALES												
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20												
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA												
02	TRABAJOS PRELIMINARES												
02.01	DESIVIO DE RIO												
02.02	TRAZO Y REPLANTEO												
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO												
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
03.01	LIMPIEZA Y DESCONTAMINACION CAUCE DEL RIO												
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CIMAQUINARIA												
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE												
03.04	PERFILADO Y REFINO EN TALUD DE DIQUE												
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE												
04	PROTECCION CON ENROCADO												
04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO												
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS												
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DISE=16Km												
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE												
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE												
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL												
05.01	INFORMACION AMBIENTAL												
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

Item	Actividades	Und.	Mes 1				Mes 2				Mes 3	
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA	Glb										
1.02	CONTRATACION	Glb										
1.03	EJECUCION	Glb										
1.04	SEGUIMIENTO	Glb										
1.05	LIQUIDACION	Glb										

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE DOS DE MAYO
LA UNION - HUANUCO

CPC. ABED VICTOR GOMEZ JARA
DNI N° 40163710
ALCALDE

Alcalde ó Presidente de la Junta de Usuario de Agua
Nombre, firma y sello

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AGUA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

ING. JOSE LUIS ULLOA RODRIGUEZ
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA ALTO MARAÑON

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial
Nombre, firma y sello

ING. GLORIA S. AGUILAR RIVERA
Profesional de la ALA
Responsable en el Área de Manejo de Recursos Hídricos
Área Técnica - AAA Marañón - ANA

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AGUA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

ING. JOSE LUIS ULLOA RODRIGUEZ
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA ALTO MARAÑON

Administrador de la Administración Local de Agua
Nombre, firma y sello

ING. EDWIN ROGER PIÑARES VIGO
Director de la Autoridad Administrativa del Agua
Nombre, firma y sello
Autoridad Administrativa del Agua Marañón
Autoridad Nacional del Agua

FECHA: 21/09/2021

Presupuesto

Presupuesto 1202004 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MARAÑÓN, SECTOR TINGO CHICO, DISTRITO CHUQUIS, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

Lugar	HUANUCO - DOS DE MAYO - CHUQUIS					Costo al	14/05/2021
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.		
01	OBRAS PROVISIONALES				9,169.66		
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1.00	1,286.22	1,286.22		
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	7,883.44	7,883.44		
02	TRABAJOS PRELIMINARES				15,093.78		
02.01	DESIVIO DE RIO	m	980.00	15.00	14,700.00		
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.98	267.91	262.55		
02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	km	0.98	133.91	131.23		
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,960.69		
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	29,400.00	4.46	131,124.00		
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	2,793.00	8.33	23,265.69		
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	1,916.88	16.71	32,031.06		
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,827.02	10.03	38,385.01		
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	14,261.94	11.51	164,154.93		
04	PROTECCION CON ENROCADO				93,930.92		
04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	1,341.82	21.94	29,439.53		
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	2,111.07	6.94	14,650.83		
04.03	CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16Km.	m3	1,341.82	9.82	13,176.67		
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	2,111.07	5.99	12,645.31		
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1,341.82	17.90	24,018.58		
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL				2,773.00		
05.01	INFORMACION AMBIENTAL	und	100.00	1.27	127.00		
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	1,960.00	1.35	2,646.00		
	COSTO DIRECTO				509,928.05		
	GASTOS GENERALES (8%)				40,794.24		
	UTILIDAD 10%				50,992.81		
	SUBTOTAL				601,715.10		
	IMPUESTO (IGV 18%)				108,308.72		
	SUPERVISIÓN (2%CD)				10,198.56		
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)				5,099.28		
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00		
	TOTAL PRESUPUESTO				735,321.66		

SON : SETECIENTOS TRENTICINCO MIL TRESCIENTOS VEINTIUNO Y 66/100 NUEVOS SOLES

Fecha : 14/06/2021 21:45:01



HOJA DE METRADO

PROYECTO

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MARAÑÓN, SECTOR TINGO CHICO, DISTRITO CHUQUIS, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

DEPARTAMENTO

: HUÁNUCO

PROVINCIA

: DOS DE MAYO

DISTRITO

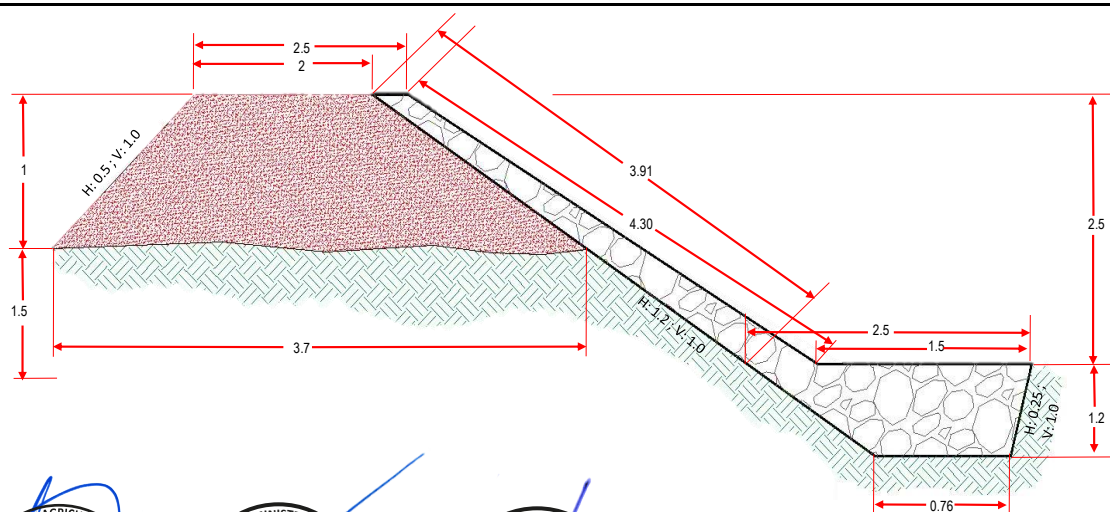
: CHUQUIS

FECHA

: JULIO 2021

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE C/ENROCADO (L= 980.00 ml.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	Und						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	Glb						1.00
	Movilización de maquinaria pesada		1.00				1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	DESVIO DE RIO	m						980.00
	Zona de Obras		1.00	980.00			980.00	
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km						0.98
	Dique con enrocado		1.00	0.98			0.98	
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						0.98
	Dique con enrocado		1.00	0.98			0.98	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACIÓN CAUCE RÍO	m³						29,400.00
	Cauce estable de río		1.00	980.00	30.00	1.00	29,400.00	
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m³						2,793.00
	Conformación de dique		1.00	980.00	2.85	1.00	2,793.00	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE Y ESPIGÓN	m³						1,916.88
	Uña de dique		1.00	980.00	1.63	1.20	1,916.88	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m²						3,827.02
	Perfilado y refine de talud		1.00	980.00	3.91		3,827.02	
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m³						14,261.94
	Eliminación de material excedente		1.00	14,261.94			14,261.94	
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m³						3,452.88
	Extracción de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	980.00	1.63	1.20	1,341.82	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	980.00	0.75	4.10	2,111.07	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m³						3,452.88
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	980.00	1.63	1.20	1,341.82	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	980.00	0.75	4.10	2,111.07	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 Km	m³						3,452.88
	Carguio y transporte de rocas Dist> 16 km _ Uña		1.00	980.00	1.63	1.20	1,341.82	
	Carguio y transporte de rocas Dist> 16 km _ Talud de Dique		1.00	980.00	0.75	4.10	2,111.07	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m³						1,341.82
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	980.00	1.63	1.20	1,341.82	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m³						2,111.07
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	980.00	0.75	4.10	2,111.07	
1.06	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL							
01.05.01	INFORMACIÓN AMBIENTAL	Und						100
	Folletos de información ambiental		1.00	100			100	
01.05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m²						1,960.00
	Limpieza de áreas afectada		1.00	980.00	2.00		1,960.00	

ESQUEMA DE DIQUE Y ENROCADO



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1202004 :LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MARAÑÓN, SECTOR TINGO CHICO, DISTRITO CHUQUIS, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

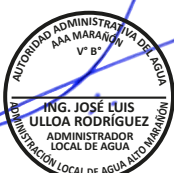
Partida	01.01	(010701040201-1202004-01)	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20			
			Costo unitario directo por:		und	1,286.22
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	8.0000	22.94	183.52
0101010005	PEON		hh	16.0000	16.39	262.24
						445.76
Materiales						
0207030002	HORMIGON (PUERTO EN OBRA)		m3	0.4800	33.14	15.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	1.2000	19.41	23.29
02310100010004	MADERA TORNILLO 2"x 4"		p2	70.0000	4.66	326.20
0268310002	GIGANTOGRAFIA		und	1.0000	461.69	461.69
						827.09
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		13.37	13.37
						13.37

Partida	01.02	(010301030103-1202004-01)	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA			
			Costo unitario directo por:		gib	7,883.44
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	24.0000	16.39	393.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	24.0000	22.94	550.56
						943.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		28.32	28.32
03012200050005	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP, 35 TON		hm	24.0000	195.10	4,682.40
03012200050006	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON		hm	8.0000	108.94	871.52
0301220009	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3		hm	8.0000	169.66	1,357.28
						6,939.52

Partida	02.01	(010101010503-1202004-01)	DESPIO DE RIO			
			Costo unitario directo por:		m	15.00
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	0.2667	22.94	6.12
0101010005	PEON		hh	0.2667	16.39	4.37
						10.49
Materiales						
0290110008	COSTALILLO		und	5.0000	0.84	4.20
						4.20
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.31	0.31
						0.31

Partida	02.02	(010701030002-1202004-01)	TRAZO Y REPLANTEO			
			Costo unitario directo por:		km	267.91
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	2.4000	16.39	39.34
0101030000	TOPOGRAFO		hh	0.8000	19.49	15.59
						54.93
Materiales						
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m		var	0.5000	18.04	9.02
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	3.6000	19.41	69.88
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg		bol	3.0000	9.84	29.52
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und	50.0000	1.64	82.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal	0.3500	24.60	8.61
						199.03
Equipos						
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	0.8000	15.38	12.30
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		1.65	1.65
						13.95

Partida	02.03	(010105030302-1202004-01)	CONTROL TOPOGRÁFICO			
			Costo unitario directo por:		km	133.91
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	0.4800	16.39	7.87
0101030000	TOPOGRAFO		hh	0.1600	19.49	3.12
						10.99
Materiales						
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg		bol	3.0000	9.84	29.52
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und	50.0000	1.64	82.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal	0.3500	24.60	8.61
						120.13
Equipos						
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	0.1600	15.38	2.46
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.33	0.33
						2.79



Partida	03.01	(010104010802-1202004-01)	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO			
			Costo unitario directo por:		m3	3.33
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0080	22.94	0.18
0101010005	PEON		hh	0.0080	16.39	0.13
						0.31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.01	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	0.0080	375.95	3.01
						3.02
Partida	03.02	(010104010803-1202004-01)	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA			
			Costo unitario directo por:		m3	6.67
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0160	22.94	0.37
0101010005	PEON		hh	0.0160	16.39	0.26
						0.63
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.02	0.02
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	0.0160	375.95	6.02
						6.04
Partida	03.03	(010104010916-1202004-01)	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m3	12.56
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0400	22.94	0.92
0101010005	PEON		hh	0.0400	16.39	0.66
						1.58
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.05	0.05
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3		hm	0.0400	273.13	10.93
						10.98
Partida	03.04	(010303010302-1202004-01)	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m2	10.03
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.0320	16.39	0.52
						1.25
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.04	0.04
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3		hm	0.0320	273.13	8.74
						8.78
Partida	03.05	(010601080501-1202004-01)	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE			
			Costo unitario directo por:		m3	9.20
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.0800	16.39	1.31
						2.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.06	0.06
03011600010005	CARGADOR SILLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3		hm	0.0160	235.22	3.76
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.		hm	0.0160	208.44	3.34
						7.16
Partida	04.01	(010601080502-1202004-01)	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO			
			Costo unitario directo por:		m3	20.63
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.0160	16.39	0.26
						0.99
	Materiales					
0255100001	DINAMITA AL 65%		kq	0.2500	11.89	2.97
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA		m	1.0000	10.66	10.66
0255100008	FULMINANTE		und	1.0000	0.71	0.71
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP		und	0.0170	65.60	1.12
						15.46
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.03	0.03
03011400060005	COMPRESORA NEUMÁTICA 196 HP 600-690 PCM		hm	0.0320	129.75	4.15
						4.18
Partida	04.02	(010601080503-1202004-01)	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS			
			Costo unitario directo por:		m3	5.56
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0160	22.94	0.37
0101010005	PEON		hh	0.0480	16.39	0.79
						1.16
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.03	0.03
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3		hm	0.0160	273.13	4.37
						4.40



Partida	04.03	(010601080504-1202004-01)	CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16Km.			
			Costo unitario directo por:		m3	7.85
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.02	0.02
03011600010005	CARGADOR SILLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3		hm	0.0160	235.22	3.76
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.		hm	0.0160	208.44	3.34
						7.12
Partida	04.04	(010601080505-1202004-01)	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m3	4.47
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0080	22.94	0.18
0101010005	PEON		hh	0.0800	16.39	1.31
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.04	0.04
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3		hm	0.0080	367.06	2.94
						2.98
Partida	04.05	(010601080506-1202004-01)	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m3	17.90
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.3200	16.39	5.24
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.18	0.18
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3		hm	0.0320	367.06	11.75
						11.93
Partida	05.01	(010118020804-1202004-01)	INFORMACION AMBIENTAL			
			Costo unitario directo por:		und	1.27
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Materiales				
0290180010	FOLLETOS DE INFORMACION AMBIENTAL		und	1.0000	1.27	1.27
						1.27
Partida	05.02	(010101030302-1202004-01)	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA			
			Costo unitario directo por:		m2	1.12
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	0.0667	16.39	1.09
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.03	0.03
						0.03

Fecha : 14/05/2021 21:34:33



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 1202004 :LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MARAÑÓN, SECTOR TINGO CHICO, DISTRITO CHUQUIS, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

Fecha 14/05/2021

Lugar 100321 HUÁNUCO - DOS DE MAYO - SHUNQUI

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	1,650.0116	22.94	37,851.27
0101010005	PEON	hh	3,290.3915	16.39	53,929.52
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	24.0000	22.94	550.56
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.9408	19.49	18.34
					92,349.69
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.4900	18.04	8.84
0207030002	HORMIGON (PUERTO EN OBRA)	m3	0.4800	33.14	15.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.7280	19.41	91.77
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg	bol	5.8800	9.84	57.86
02310100010004	MADERA TORNILLO 2"x 4"	p2	70.0000	4.66	326.20
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	98.0000	1.64	160.72
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.6860	24.60	16.88
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	335.4550	11.89	3,988.56
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	1,341.8200	10.66	14,303.80
0255100008	FULMINANTE	und	1,341.8200	0.71	952.69
0268310002	GIGANTOGRAFIA	und	1.0000	461.69	461.69
0290110008	COSTALILLO	und	4,900.0000	0.84	4,116.00
0290180010	FOLLETOS DE INFORMACION AMBIENTAL	und	100.0000	1.27	127.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	22.8109	65.60	1,496.40
					26,124.32
EQUIPOS					
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	0.9408	15.38	14.47
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,779.06
03011400060005	COMPRESORA NEUMÁTICA 196 HP 600-690 PCM	hm	53.6728	129.75	6,964.05
03011600010005	CARGADOR S/LANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	312.0752	235.22	73,406.33
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3	hm	266.8557	273.13	72,886.30
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	65.5266	367.06	24,052.19
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	370.4400	375.95	139,266.92
03012200050005	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP, 35 TON	hm	24.0000	195.10	4,682.40
03012200050006	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	8.0000	108.94	871.52
0301220009	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	8.0000	169.66	1,357.28
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.	hm	312.0752	208.44	65,048.95
					391,329.47
Total				S/.	509,928.05



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL SECTOR BATAN 1, DISTRITO QUIVILLA, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.
PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MARAÑÓN, SECTOR BATAN 1, DISTRITO QUIVILLA, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.
I.- UBICACIÓN:

RÍO	MARAÑÓN	SECTOR	BATAN 1	MD	X	MI	
DEPARTAMENTO	HUÁNUCO	PROVINCIA	DOS DE MAYO	DISTRITO	QUIVILLA		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA		MARAÑÓN	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		ALTO MARAÑÓN		

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS84

TRAMO	INICIO:	ESTE	310,783 m	NORTE	8,937,994 m	ZONA	18 S
	FIN:	ESTE	310,416 m	NORTE	8,938,814 m	ZONA	18 S

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:
3.1.- GEOLOGÍA

La zona de estudio se caracteriza por presentar depósitos fluviales. Están constituidos por arenitas, gravas y cantos rodados heterométricos de tipo polimítico de hasta 40 cm de diámetro. Estos depósitos sueltos no tienen protección, en una futura avenida serán erosionados y devueltos al cauce, aumentando la carga al río y su posterior colmatación. Su cauce es variable, variando de una margen a otra por la colmatación que sufre sus canales. En tal sentido, las características de drenaje y baja gradiente observada en el sector estudiado, permiten la acumulación de sedimentos que reducen, obstruyen y modifican el cauce, conllevando a la inundación de las áreas bajas aledañas (zona urbana del distrito de Quivilla)

3.2.- HIDROLOGÍA

La zona en estudio se caracteriza por presentar precipitaciones intensas que pueden llegar hasta los 170 mm en un mes del periodo mas lluvioso (diciembre - marzo) según la estación meteorológica Dos de Mayo; en consecuencia la escorrentía máxima de la microcuenca del río Marañón puede llegar a los 482.0 m³/s según aforos y cálculos indirectos. Se considera un ancho estable de 30 m.

Año	Caudal (m³/s)
2004	122.48
2005	141.29
2006	105.67
2007	116.57
2008	158.92
2009	173.69
2010	150.30
2011	181.87
2012	316.75
2013	262.83
2014	264.08
2015	169.52
2016	265.5
2017	198.32
2018	199.25

3.3.- ÁREAS PRODUCTIVAS:

En la zona de estudio no se identificaron áreas productivas vulnerables a desborde o erosión.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)
0	Papa	0
	Quinua	0
	Habas	0
	Av. forrajera	0
	Añaila	0
	otros	0

Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº
0	Vacuños	0
	Ovinos	0
	Camelidos	0
	Equinos	0
	Porcinos	0
	otros	0

Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
Bocatomes	-	-	-
Canales	-	-	-
Puentes	-	-	-
Carreteras	-	1	910
Redes Eléctricas	-	-	-
Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Durante la visita de campo se observó que el sector de mayor peligro se encuentra en la margen derecha del río, porque la ribera del río y el área donde se ha ubicado las viviendas se encuentran a una distancia no menor a 2.00 metros, por el cual esta zona es muy vulnerable a inundaciones y erosión fluvial, condicionadas a por la baja pendiente del terreno y suelo no compactado. La ciudad cuenta con una densidad de 06 personas por vivienda que se verían afectadas por las aguas del río Vizcarra, además los puentes que une el distrito de Quivilla con otros pueblos, sus bases están siendo erosionadas, por lo cual puede colapsar ante una crecida extraordinaria.

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
15	15	Adobe y Calaminas						

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:
CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICIDAD AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
15	X		X			

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENS (lkm)	ACEQUIAS (lkm)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES	OTROS
				0.91							0.910			

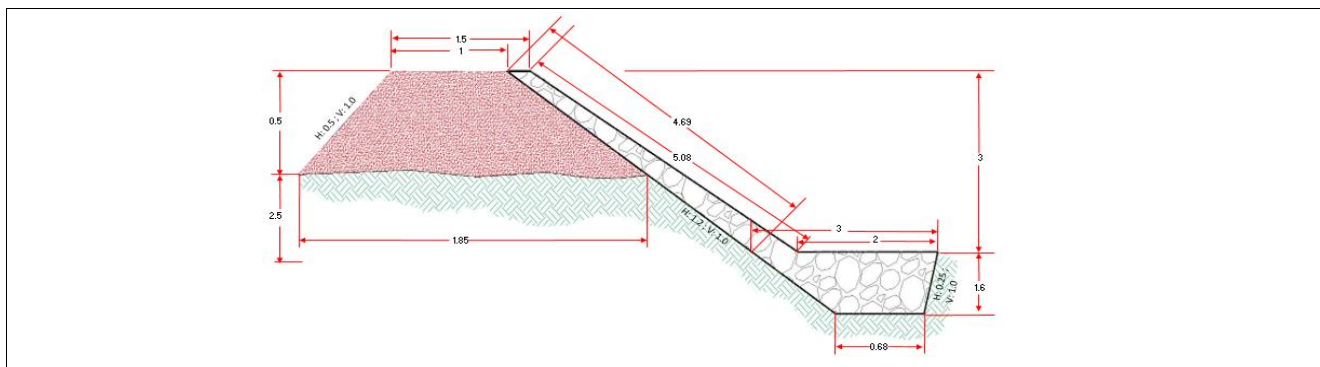


V.- PROPUESTA TÉCNICA:
5.1.-Estructural

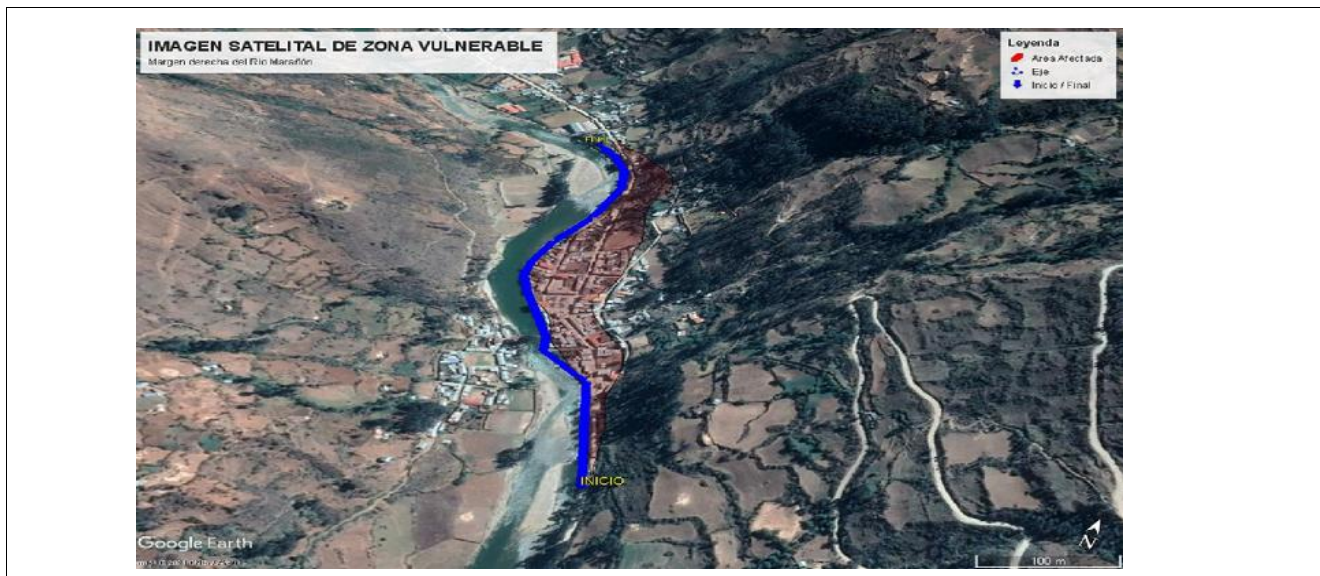
Realizar la limpieza y descolmatación del cauce del río y la eliminación de material excedente.

De acuerdo a la inspección ocular en la zona del proyecto, se ha seleccionado la alternativa de Limpiar y Descolmatar la margen derecha del río Marañón en un tramo de 0.910 Km y construcción de dique de enrocado para de esta manera frenar el colapso y destrucción de la plataforma de la red vial de Huánuco - Lla que además de ser una vía importante para el transporte y comercio hacia los departamentos de Áncash y Lima. La propuesta consiste en la conformación y perfilado del talud de la ribera y protegido con roca hasta una altura de 3.00 m. Para la protección ante la socavación se colocará una uña anticavante con roca, tomando como altura de uña el valor de 1.60m.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



En la fotografía se muestra el municipio del distrito de Quivilla se encuentra en la ribera del cauce (zona vulnerable)

En la fotografía se muestra el municipio del distrito de Quivilla se encuentra en la ribera del cauce (zona vulnerable)



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO	PRECIOS UNITARIO S/	PRECIO PARCIAL S/
01	OBRAS PROVISIONALES				9,169.66
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1.00	1,286.22	1,286.22
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gib	1.00	7,883.44	7,883.44
02	TRABAJOS PRELIMINARES				14,015.66
02.01	DESIVIO DE RIO	m	910.00	15.00	13,650.00
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.91	267.91	243.80
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.91	133.91	121.86
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				306,575.40
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	27,300.00	3.33	90,909.00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	648.38	6.67	4,324.69
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	2,679.04	12.56	33,648.74
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,264.40	10.03	42,771.93
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	14,665.33	9.20	134,921.04
04	PROTECCION CON ENROCADO				193,393.43
04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO	m3	4,208.30	20.63	86,817.23
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	4,208.30	5.98	23,396.15
04.03	CARGIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>18Km.	m3	4,208.30	7.85	33,035.16
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	1,875.33	4.47	8,382.73
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2,332.97	17.90	41,760.16
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL				2,165.40
05.01	INFORMACION AMBIENTAL	und	100.00	1.27	127.00
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	1,820.00	1.12	2,038.40
COSTO DIRECTO					525,319.55
GASTOS GENERALES (8%)					42,025.56
UTILIDAD 10%					52,531.96
SUBTOTAL					619,877.07
IMPUESTO (IGV 18%)					111,577.87
SUPERVISION (2%CD)					10,506.39
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					5,253.20
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
TOTAL PRESUPUESTO					757,214.53

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCION

N°	DESCRIPCION	MESES											
		PRIMER MES				SEGUNDO MES				TERCER MES			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
01	OBRAS PROVISIONALES												
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20												
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA												
02	TRABAJOS PRELIMINARES												
02.01	DESIVIO DE RIO												
02.02	TRAZO Y REPLANTEO												
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO												
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO												
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA												
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE												
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE												
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE												
04	PROTECCION CON ENROCADO												
04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO												
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS												
04.03	CARGIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>18Km.												
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE												
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE												
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL												
05.01	INFORMACION AMBIENTAL												
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA												
ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA													

Item	Actividades	Und.	Mes 1				Mes 2				Mes 3	
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA	Gib	1	2	3	4	2	3	4	1	2	
1.02	CONTRATACION	Gib										
1.03	EJECUCION	Gib										
1.04	SEGUIMIENTO	Gib										
1.05	LIQUIDACION	Gib										

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LOS DE MAYO
LA UNION - HUÁNUCO

CPC. ABED VICTOR GONÉ JARA
DNI N° 40163710
Alcalde o Presidente de la Junta de Usuario de Agua
Nombre, firma y sello

INTE. JOSE LUIS ULLOA RODRIGUEZ
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA ALTO MARAÑON
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial
Nombre, firma y sello

ING. GLORIA S. AGUILAR RIVERA
CIP N° 101460
Responsable en Sistema de Información de Recursos Hídricos
Nombre, firma y sello

INTE. JOSE LUIS ULLOA RODRIGUEZ
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA ALTO MARAÑON
Administrador de la Administración Local del Agua
Nombre, firma y sello

Ing. Edwin Rogger Pajares Vigo
Director de la Autoridad Administrativa del Agua
Autoridad Administrativa del Agua Marañón
Autoridad Nacional del Agua

FECHA: 21/09/2021

Presupuesto

Presupuesto 1202005 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MARAÑÓN, SECTOR BATAN 1, DISTRITO QUIVILLA, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

Lugar HUANUCO - DOS DE MAYO - QUIVILLA Costo al 14/05/2021

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				9,169.66
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1.00	1,286.22	1,286.22
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	7,883.44	7,883.44
02	TRABAJOS PRELIMINARES				14,015.66
02.01	DESVIO DE RIO	m	910.00	15.00	13,650.00
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.91	267.91	243.80
02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	km	0.91	133.91	121.86
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				306,575.40
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	27,300.00	3.33	90,909.00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	648.38	6.67	4,324.69
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	2,679.04	12.56	33,648.74
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,264.40	10.03	42,771.93
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	14,665.33	9.20	134,921.04
04	PROTECCION CON ENROCADO				193,393.43
04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	4,208.30	20.63	86,817.23
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	4,208.30	5.56	23,398.15
04.03	CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16Km.	m3	4,208.30	7.85	33,035.16
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	1,875.33	4.47	8,382.73
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2,332.97	17.90	41,760.16
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL				2,165.40
05.01	INFORMACION AMBIENTAL	und	100.00	1.27	127.00
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	1,820.00	1.12	2,038.40
	COSTO DIRECTO				525,319.55
	GASTOS GENERALES (8%)				42,025.56
	UTILIDAD 10%				52,531.96
	SUBTOTAL				619,877.07
	IMPUESTO (IGV 18%)				111,577.87
	SUPERVISIÓN (2%CD)				10,506.39
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)				5,253.20
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				757,214.53

SON : SETECIENTOS CINCUENTISIETE MIL DOSCIENTOS CATORCE Y 53/100 NUEVOS SOLES

Fecha : 14/06/2021 22:03:13



1. LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MARAÑON, SECTOR BATAN 1 DISTRITO QUILIJA LA PROVINCIA DOS DE MAYO DEPARTAMENTO HUÁNUCO

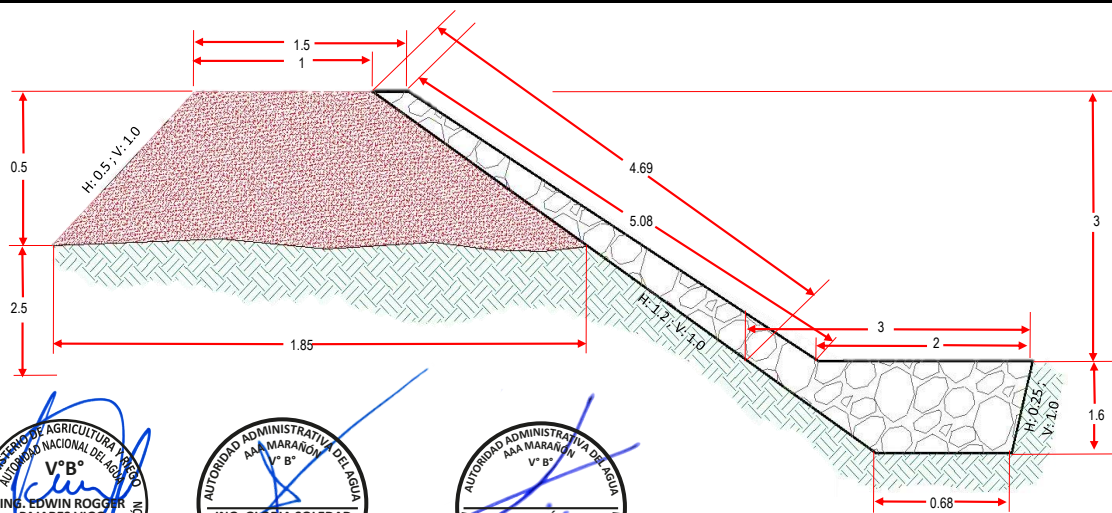
• HUÁNLICO

· DOS DE MAYO

· DOS DE MA
· QUIVILLA

· JULIO 2021

ESQUEMA DE DIQUE Y ENROCADO



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1202005** : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MARAÑÓN, SECTOR BATAN 1, DISTRITO QUIVILLA, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

Partida	01.01	(010701040201-1202005-01)	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20			
			Costo unitario directo por:		und	1,286.22
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	8.0000	22.94	183.52
0101010005	PEON		hh	16.0000	16.39	262.24
						445.76
		Materiales				
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)		m3	0.4800	33.14	15.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	1.2000	19.41	23.29
02310100010004	MADERA TORNILLO 2"x 4"		p2	70.0000	4.66	326.20
0268310002	GIGANTOGRAFIA		und	1.0000	461.69	461.69
						827.09
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		13.37	13.37
						13.37
Partida	01.02	(010301030103-1202005-01)	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA			
			Costo unitario directo por:		glb	7,883.44
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	24.0000	16.39	393.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	24.0000	22.94	550.56
						943.92
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		28.32	28.32
03012200050005	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP, 35 TON		hm	24.0000	195.10	4,682.40
03012200050006	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON		hm	8.0000	108.94	871.52
0301220009	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3		hm	8.0000	169.66	1,357.28
						6,939.52
Partida	02.01	(010101010503-1202005-01)	DESVIO DE RIO			
			Costo unitario directo por:		m	15.00
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.2667	22.94	6.12
0101010005	PEON		hh	0.2667	16.39	4.37
						10.49
		Materiales				
0290110008	COSTALILLO		und	5.0000	0.84	4.20
						4.20
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.31	0.31
						0.31
Partida	02.02	(010701030002-1202005-01)	TRAZO Y REPLANTEO			
			Costo unitario directo por:		km	267.91
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	2.4000	16.39	39.34
0101030000	TOPOGRAFO		hh	0.8000	19.49	15.59
						54.93
		Materiales				
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m		var	0.5000	18.04	9.02
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	3.6000	19.41	69.88
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg		bol	3.0000	9.84	29.52
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und	50.0000	1.64	82.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal	0.3500	24.60	8.61
						199.03
		Equipos				
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	0.8000	15.38	12.30
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		1.65	1.65
						13.95
Partida	02.03	(010105030302-1202005-01)	CONTROL TOPOGRÁFICO			
			Costo unitario directo por:		km	133.91
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	0.4800	16.39	7.87
0101030000	TOPOGRAFO		hh	0.1600	19.49	3.12
						10.99
		Materiales				
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg		bol	3.0000	9.84	29.52
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und	50.0000	1.64	82.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal	0.3500	24.60	8.61
						120.13
		Equipos				
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	0.1600	15.38	2.46
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.33	0.33
						2.79



Partida	03.01	(010104010802-1202005-01)	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO			
			Costo unitario directo por:		m3	3.33
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0080	22.94	0.18
0101010005	PEON		hh	0.0080	16.39	0.13
						0.31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.01	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	0.0080	375.95	3.01
						3.02
Partida	03.02	(010104010803-1202005-01)	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA			
			Costo unitario directo por:		m3	6.67
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0160	22.94	0.37
0101010005	PEON		hh	0.0160	16.39	0.26
						0.63
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.02	0.02
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	0.0160	375.95	6.02
						6.04
Partida	03.03	(010104010916-1202005-01)	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m3	12.56
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0400	22.94	0.92
0101010005	PEON		hh	0.0400	16.39	0.66
						1.58
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.05	0.05
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3		hm	0.0400	273.13	10.93
						10.98
Partida	03.04	(010303010302-1202005-01)	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m2	10.03
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.0320	16.39	0.52
						1.25
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.04	0.04
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3		hm	0.0320	273.13	8.74
						8.78
Partida	03.05	(010601080501-1202005-01)	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE			
			Costo unitario directo por:		m3	9.20
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.0800	16.39	1.31
						2.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.06	0.06
03011600010005	CARGADOR SILLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3		hm	0.0160	235.22	3.76
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.		hm	0.0160	208.44	3.34
						7.16
Partida	04.01	(010601080502-1202005-01)	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO			
			Costo unitario directo por:		m3	20.63
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.0160	16.39	0.26
						0.99
	Materiales					
0255100001	DINAMITA AL 65%		kg	0.2500	11.89	2.97
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA		m	1.0000	10.66	10.66
0255100008	FULMINANTE		und	1.0000	0.71	0.71
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP		und	0.0170	65.60	1.12
						15.46
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.03	0.03
03011400060005	COMPRESORA NEUMÁTICA 196 HP 600-690 PCM		hm	0.0320	129.75	4.15
						4.18
Partida	04.02	(010601080503-1202005-01)	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS			
			Costo unitario directo por:		m3	5.56
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0160	22.94	0.37
0101010005	PEON		hh	0.0480	16.39	0.79
						1.16



Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.03	0.03
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	0.0160	273.13	4.37
					4.40
Partida	04.03	(010601080504-1202005-01)		CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16Km.	
		Costo unitario directo por:		m3	7.85
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010003	OPERARIO	hh	0.0320	22.94	0.73
					0.73
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.02	0.02
03011600010005	CARGADOR SILLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	0.0160	235.22	3.76
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.	hm	0.0160	208.44	3.34
					7.12
Partida	04.04	(010601080505-1202005-01)		ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	
		Costo unitario directo por:		m3	4.47
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010003	OPERARIO	hh	0.0080	22.94	0.18
0101010005	PEON	hh	0.0800	16.39	1.31
					1.49
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.04	0.04
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	0.0080	367.06	2.94
					2.98
Partida	04.05	(010601080506-1202005-01)		ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	
		Costo unitario directo por:		m3	17.90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010003	OPERARIO	hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON	hh	0.3200	16.39	5.24
					5.97
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.18	0.18
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	0.0320	367.06	11.75
					11.93
Partida	05.01	(010118020804-1202005-01)		INFORMACION AMBIENTAL	
		Costo unitario directo por:		und	1.27
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0290180010	FOLLETOS DE INFORMACION AMBIENTAL	und	1.0000	1.27	1.27
					1.27
Partida	05.02	(010101030302-1202005-01)		LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	
		Costo unitario directo por:		m2	1.12
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010005	PEON	hh	0.0667	16.39	1.09
					1.09
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.03	0.03
					0.03

Fecha : 14/05/2021 21:35:40



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 1202005 : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MARAÑÓN, SECTOR BATAN 1, DISTRITO QUVILLA, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

Fecha 14/05/2021

Lugar 100316 HUÁNUCO - DOS DE MAYO - QUVILLA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	1,618.7060	22.94	37,133.12
0101010005	PEON	hh	3,218.2420	16.39	52,746.99
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	24.0000	22.94	550.56
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.8736	19.49	17.03

90,447.70

MATERIALES

02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.4550	18.04	8.21
0207030002	HORMIGON (PUERTO EN OBRA)	m3	0.4800	33.14	15.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.4760	19.41	86.88
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg	bol	5.4593	9.84	53.72
02310100010004	MADERA TORNILLO 2"x 4"	p2	70.0000	4.66	326.20
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	91.0000	1.64	149.24
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.6374	24.60	15.68
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	1,052.0750	11.89	12,509.17
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	4,208.3000	10.66	44,860.48
0255100008	FULMINANTE	und	4,208.3000	0.71	2,987.89
0268310002	GIGANTOGRAFIA	und	1.0000	461.69	461.69
0290110008	COSTALILLO	und	4,550.0000	0.84	3,822.00
0290180010	FOLLETOS DE INFORMACION AMBIENTAL	und	100.0000	1.27	127.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	71.5411	65.60	4,693.10

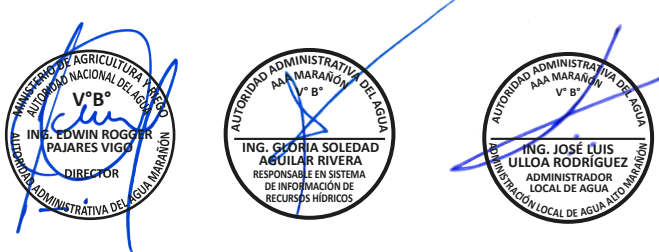
70,117.17

EQUIPOS

0301000020	ESTACION TOTAL	hm	0.8736	15.38	13.44
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,705.21
03011400060005	COMPRESORA NEUMÁTICA 196 HP 600-690 PCM	hm	134.6656	129.75	17,472.86
03011600010005	CARGADOR S/LANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	301.9781	235.22	71,031.29
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3	hm	310.9552	273.13	84,931.19
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	89.6576	367.06	32,909.72
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	228.7741	375.95	86,007.62
03012200050005	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP, 35 TON	hm	24.0000	195.10	4,682.40
03012200050006	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	8.0000	108.94	871.52
0301220009	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	8.0000	169.66	1,357.28
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.	hm	301.9781	208.44	62,944.32

364,926.85

Total S/ 525,319.55



Fecha : 14/06/2021 22:03:38

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL SECTOR SECCHA, DISTRITO RONDOS, PROVINCIA LAURICOCHA, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.
PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO SECCHA, SECTOR SECCHA, DISTRITO RONDOS, PROVINCIA LAURICOCHA, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.
I.- UBICACIÓN:

RÍO	SECCHA	SECTOR	SECCHA	MD	X	MI	X
DEPARTAMENTO	HUÁNUCO	PROVINCIA	LAURICOCHA	DISTRITO	RONDOS		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA		MARAÑÓN	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		ALTO MARAÑÓN		

II.- UBICACIÓN GEOGRAFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS84

TRAMO	INICIO:	ESTE	301,720 m	NORTE	8,902,711 m	ZONA	18 S
	FIN:	ESTE	301,748 m	NORTE	8,903,304 m	ZONA	18 S
TRAMO	INICIO:	ESTE	301,718 m	NORTE	8,902,724 m	ZONA	18 S
	FIN:	ESTE	301,737 m	NORTE	8,903,299 m	ZONA	18 S

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:
3.1.- GEOLOGÍA

La zona de estudio se caracteriza por presentar depósitos fluviales. Están constituidos por arenas, gravas y cantos rodados heterométricos de tipo polimítico de hasta 40 cm de diámetro. Estos depósitos sueltos no tienen protección, en una futura avenida serán erosionados y devueltos al cauce, aumentando la carga al río y su posterior colmatación. Su cauce es variable, variando de una margen a otra por la colmatación que sufre sus canales. En tal sentido, las características de drenaje y baja gradiente observada en el sector estudiado, permiten la acumulación de sedimentos que reducen, obstruyen y modifican el cauce, conllevando a la inundación de las áreas bajas aledañas (Zonas de Cultivo Permanentes, colegio y viviendas)

3.2.- HIDROLOGÍA

La zona de estudio que contempla la microcuenca de la quebrada Seccha, hasta el punto de aforo (coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 S: 301720 m E y 8902711 m N, delimita un área donde no existe estaciones meteorológicas e hidrométricas cercanas, entonces se requiere de aforos instantáneos y cálculos indirectos. En tal sentido la escorrentía máxima en un mes del periodo lluvioso (diciembre - marzo) puede llegar a los 1.5 m³/s.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona de estudio no se identificaron áreas productivas vulnerables a desborde o erosión.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0	Papa	0	0	Vacunos	0	Bocatomas	-	-	-
	Quinua	0		Ovinos	0	Canales	-	-	-
	Habas	0		Camelidos	0	Puentes	Seccha	1	7.5
	Av. forrajera	0		Equinos	0	Camelinas	-	-	-
	Alfalfa	0		Porcinos	0	Redes Eléctricas	-	-	-
	otros	0		otros	0	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Durante la visita de campo se observó que el sector de mayor peligro se encuentra en ambas márgenes de la quebrada a partir de la coordenada UTM WGS 84 Zona 18 S: 301700 m E y 8902711 m N porque el lecho de la quebrada y el área donde se ha ubicado la zona urbana se encuentra al mismo nivel, es decir que se encuentra en la llanura de inundación, por el cual ésta zona es muy vulnerable a inundarse. La ciudad cuenta con una densidad de 06 personas por vivienda que se verían afectadas por las aguas de la quebrada Ripan, además en la zona vulnerable se encuentra el Tambo "Seccha" y el puente que une al distrito muestra una luz corta, sus bases están siendo erosionadas pudiendo colapsar ante una crecida extraordinaria.

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.S	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
12	12	Adobe y Calaminas					Tambo	Seccha

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:
CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
12	X		X			

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA			CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km. - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado		Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENS (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUESTOS	OTROS
														1	



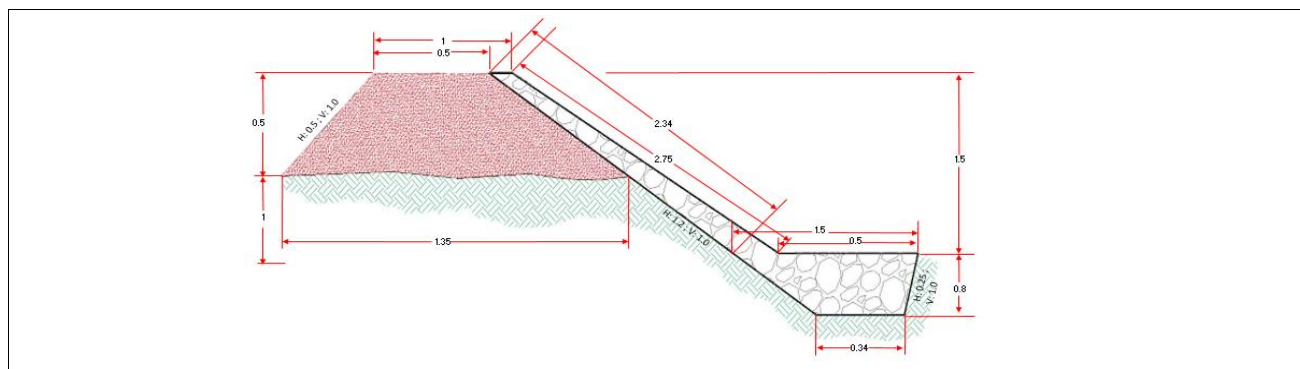
V.- PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.-Estructural

Realizar la limpieza y descolmatación del cauce del río y la eliminación de material excedente.

De acuerdo a la inspección ocular en la zona del proyecto, se ha seleccionado la alternativa de Limpiar y Descolmatar ambas márgenes de la quebrada Seccha, en un tramo de 0.680 Km y construcción de dique de enrocado para de esta manera frenar la erosión y posterior desborde. La propuesta consiste en la conformación y perfilado del talud de la ribera y protegido con roca hasta una altura de 1.5m. Para la protección ante la socavación se colocará una uña antisocavante con roca, tomando como altura de uña el valor de 0.80m.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



En la fotografía se observa la erosión de la ribera del cauce y junto a ella una vivienda ubicado en la zona vulnerable.

En la fotografía se observa la erosión de la ribera del cauce y junto a ella una vivienda ubicado en la zona vulnerable.



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO	PRECIOS UNITARIO S/	PRECIO PARCIAL S/
01	OBRAS PROVISIONALES				9,169.66
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1.00	1,286.22	1,286.22
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	7,883.44	7,883.44
02	TRABAJOS PRELIMINARES				10,746.48
02.01	DESVO DE RIO	m	680.00	15.00	10,200.00
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.36	267.91	364.36
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.36	133.91	182.12
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				183,887.34
03.01	LIMPIEZA Y DESCONTAMACION CAUCE DEL RIO	m3	2,720.00	9.55	25,976.00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CIMAQUINARIA	m3	629.00	16.67	10,485.43
03.03	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE	m3	1,000.96	12.56	12,572.06
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,186.58	12.56	40,023.44
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3,091.96	30.67	94,830.41
04	PROTECCION CON ENROCADO				192,127.93
04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO	m3	2,517.44	28.42	71,545.64
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	2,517.44	13.91	35,017.59
04.03	CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCA Dm<190mm	m3	2,167.10	19.65	42,583.52
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m3	700.67	14.93	10,461.00
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1,816.77	17.90	32,520.18
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL				10,626.20
05.01	INFORMACION AMBIENTAL	und	100.00	1.27	127.00
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	2,720.00	3.86	10,499.20
COSTO DIRECTO					406,557.61
GASTOS GENERALES (8%)					32,524.61
UTILIDAD 10%					40,655.76
SUBTOTAL					479,737.98
IMPUESTO IGV 18%					86,352.84
SUPERVISIÓN (2%CD)					8,131.15
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					4,065.58
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
TOTAL PRESUPUESTO					588,287.55

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	DESCRIPCION	M E S E S											
		PRIMER MES				SEGUNDO MES				TERCER MES			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
01	OBRAS PROVISIONALES												
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20												
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA												
02	TRABAJOS PRELIMINARES												
02.01	DESVO DE RIO												
02.02	TRAZO Y REPLANTEO												
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO												
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
03.01	LIMPIEZA Y DESCONTAMACION CAUCE DEL RIO												
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CIMAQUINARIA												
03.03	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE												
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE												
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE												
04	PROTECCION CON ENROCADO												
04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO												
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS												
04.03	CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCA Dm<190mm												
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UNA DE DIQUE												
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE												
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL												
05.01	INFORMACION AMBIENTAL												
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

Item	Actividades	Und.	Meses											
			Mes 1				Mes 2				Mes 3			
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA	Glb												
1.02	CONTRATACION	Glb												
1.03	EJECUCION	Glb												
1.04	SEGUIMIENTO	Glb												
1.05	LIQUIDACION	Glb												

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ROMBOS
Lic. Wagner Eneidas Ponte Diaz
DNI 27487343
Gerente Municipal

Nombre, firma y sello



IDE JOSE LUIS ULLOA RODRIGUEZ
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA ALTO MARAÑON

Administrador de la Administración Local de Agua

Nombre, firma y sello



ING. GLORIA S. AGUILAR RIVERA
CIP N° 101460
Responsable en Sistema de Información de Recursos Hídricos

Nombre, firma y sello



Ing. Edwin Rogger Pajares Vigo
Director
Autoridad Administrativa del Agua Marañón

Nombre, firma y sello

FECHA: 21/09/2021

Presupuesto

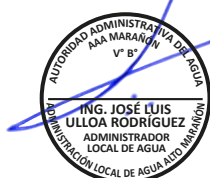
Presupuesto 1202006 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO SECCHA, SECTOR SECCHA, DISTRITO RONDOS, PROVINCIA LAURICOCHA, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

Costo al 14/05/2021

Lugar HUANUCO - LAURICOCHA - RONDOS

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				9,169.66
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	7,883.44	7,883.44
02.01	DESVIO DE RIO	m	680.00	15.00	10,200.00
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.36	267.91	364.36
02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	km	1.36	133.91	182.12
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				183,887.34
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	2,720.00	9.55	25,976.00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	629.00	16.67	10,485.43
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	1,000.96	12.56	12,572.06
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,186.58	12.56	40,023.44
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3,091.96	30.67	94,830.41
04	PROTECCION CON ENROCADO				192,127.93
04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	2,517.44	28.42	71,545.64
04.03	CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16Km.	m3	2,167.10	19.65	42,583.52
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	700.67	14.93	10,461.00
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1,816.77	17.90	32,520.18
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL				10,626.20
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	2,720.00	3.86	10,499.20
	COSTO DIRECTO				406,557.61
	GASTOS GENERALES (8%)				32,524.61
	UTILIDAD 10%				40,655.76
	SUBTOTAL				479,737.98
	IMPUESTO (IGV 18%)				86,352.84
	SUPERVISIÓN (2%CD)				8,131.15
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)				4,065.58
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				588,287.55

SON : QUINIENTOS OCHENTIOCHO MIL DOSCIENTOS OCHENTISIETE Y 55/100 NUEVOS SOLES



Fecha : 14/06/2021 22:35:29

PROYECTO

: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO SECCHA, SECTOR SECCHA, DISTRITO RONDOS, PROVINCIA LAURICOCHA, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

DEPARTAMENTO

: HUÁNUCO

PROVINCIA

: LAURICOCHA

DISTRITO

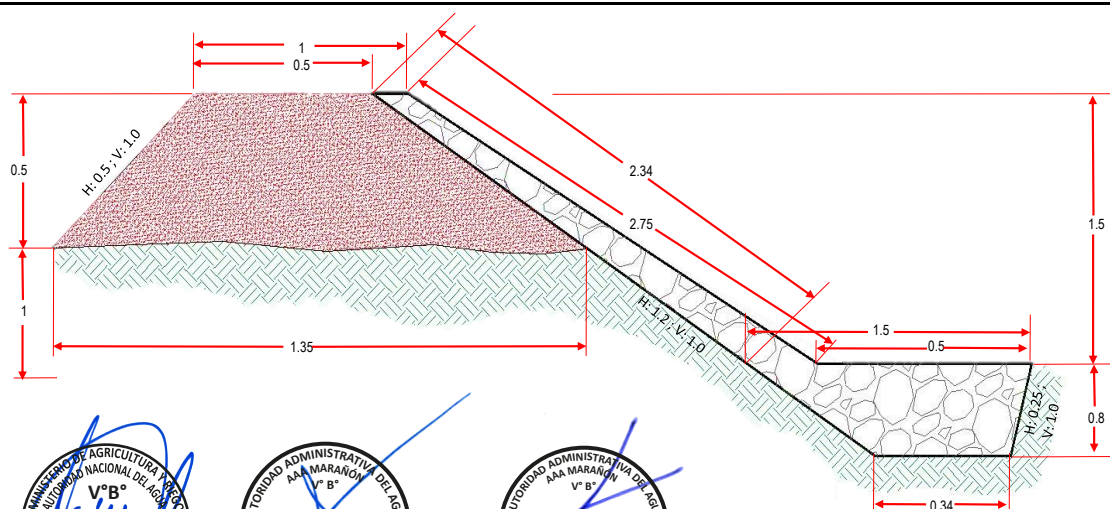
: RONDOS

FECHA

: JULIO 2021

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE C/ENROCADO (L= 680 ml.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	Und						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	Glb						1.00
	Movilización de maquinaria pesada		1.00				1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	DESvío DE RÍO	m						680.00
	Zona de Obras		1.00	680.00			680.00	
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km						1.36
	Dique con enrocado		2.00	0.68			1.36	
01.02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	Km						1.36
	Dique con enrocado		2.00	0.68			1.36	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE RÍO	m³						2,720.00
	Cauce estable de río		1.00	680.00	5.00	0.80	2,720.00	
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m³						629.00
	Conformación de dique		2.00	680.00	0.93	0.50	629.00	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UNA DE CIMENTACIÓN DIQUE Y ESPIGÓN	m³						1,000.96
	Uña de dique		2.00	680.00	0.92	0.80	1,000.96	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m²						3,186.58
	Perfilado y refine de talud		2.00	680.00	2.34		3,186.58	
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m³						3,091.96
	Eliminación de material excedente		2.00	1,545.98			3,091.96	
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO	m³						2,517.44
	Extracción de rocas c/explosivos _ Uña		2.00	680.00	0.92	0.80	700.67	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		2.00	680.00	0.75	2.54	1,816.77	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m³						2,517.44
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña		2.00	680.00	0.92	0.80	700.67	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		2.00	680.00	0.75	2.54	1,816.77	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 Km	m³						2,167.10
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1.00	680.00	0.92	0.80	350.34	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		2.00	680.00	0.75	2.54	1,816.77	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m³						700.67
	Acomodado de roca en uña de dique		2.00	680.00	0.92	0.80	700.67	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m³						1,816.77
	Acomodado de roca en talud de dique		2.00	680.00	0.75	2.54	1,816.77	
1.06	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL							
01.05.01	INFORMACIÓN AMBIENTAL	Und						100
	Folletos de información ambiental		1.00	100			100	
01.05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m²						2,720.00
	Limpieza de áreas afectada		2.00	680.00	2.00		2,720.00	

ESQUEMA DE DIQUE Y ENROCADO



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1202006 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO SECCHA, SECTOR SECCHA, DISTRITO RONDOS, PROVINCIA LAURICOCHA, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

Partida	01.01	(010701040201-1202006-01)	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20			
			Costo unitario directo por:		und	1,286.22
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	8.0000	22.94	183.52
0101010005	PEON		hh	16.0000	16.39	262.24
						445.76
	Materiales					
0207030002	HORMIGON (PUERTO EN OBRA)		m3	0.4800	33.14	15.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	1.2000	19.41	23.29
02310100010004	MADERA TORNILLO 2"x 4"		p2	70.0000	4.66	326.20
0268310002	GIGANTOGRAFIA		und	1.0000	461.69	461.69
						827.09
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		13.37	13.37
						13.37
Partida	01.02	(010301030103-1202006-01)	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA			
			Costo unitario directo por:		gib	7,883.44
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	24.0000	16.39	393.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	24.0000	22.94	550.56
						943.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		28.32	28.32
03012200050005	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP, 35 TON		hm	24.0000	195.10	4,682.40
03012200050006	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON		hm	8.0000	108.94	871.52
0301220009	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3		hm	8.0000	169.66	1,357.28
						6,939.52
Partida	02.01	(010101010503-1202006-01)	DESVIO DE RIO			
			Costo unitario directo por:		m	15.00
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.2667	22.94	6.12
0101010005	PEON		hh	0.2667	16.39	4.37
						10.49
	Materiales					
0290110008	COSTALILLO		und	5.0000	0.84	4.20
						4.20
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.31	0.31
						0.31
Partida	02.02	(010701030002-1202006-01)	TRAZO Y REPLANTEO			
			Costo unitario directo por:		km	267.91
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	2.4000	16.39	39.34
0101030000	TOPOGRAFO		hh	0.8000	19.49	15.59
						54.93
	Materiales					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m		var	0.5000	18.04	9.02
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	3.6000	19.41	69.88
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg		bol	3.0000	9.84	29.52
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und	50.0000	1.64	82.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal	0.3500	24.60	8.61
						199.03
	Equipos					
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	0.8000	15.38	12.30
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		1.65	1.65
						13.95
Partida	02.03	(010105030302-1202006-01)	CONTROL TOPOGRÁFICO			
			Costo unitario directo por:		km	133.91
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	0.4800	16.39	7.87
0101030000	TOPOGRAFO		hh	0.1600	19.49	3.12
						10.99
	Materiales					
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg		bol	3.0000	9.84	29.52
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und	50.0000	1.64	82.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal	0.3500	24.60	8.61
						120.13
	Equipos					
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	0.1600	15.38	2.46
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.33	0.33
						2.79



Partida	03.01	(010104010802-1202006-01)	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO			
			Costo unitario directo por:		m3	3.33
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0080	22.94	0.18
0101010005	PEON		hh	0.0080	16.39	0.13
						0.31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.01	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	0.0080	375.95	3.01
						3.02
Partida	03.02	(010104010803-1202006-01)	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA			
			Costo unitario directo por:		m3	6.67
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0160	22.94	0.37
0101010005	PEON		hh	0.0160	16.39	0.26
						0.63
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.02	0.02
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	0.0160	375.95	6.02
						6.04
Partida	03.03	(010104010916-1202006-01)	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m3	12.56
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0400	22.94	0.92
0101010005	PEON		hh	0.0400	16.39	0.66
						1.58
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.05	0.05
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3		hm	0.0400	273.13	10.93
						10.98
Partida	03.04	(010303010302-1202006-01)	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m2	10.03
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.0320	16.39	0.52
						1.25
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.04	0.04
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3		hm	0.0320	273.13	8.74
						8.78
Partida	03.05	(010601080501-1202006-01)	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE			
			Costo unitario directo por:		m3	9.20
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.0800	16.39	1.31
						2.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.06	0.06
03011600010005	CARGADOR SILLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3		hm	0.0160	235.22	3.76
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.		hm	0.0160	208.44	3.34
						7.16
Partida	04.01	(010601080502-1202006-01)	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO			
			Costo unitario directo por:		m3	20.63
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.0160	16.39	0.26
						0.99
	Materiales					
0255100001	DINAMITA AL 65%		kq	0.2500	11.89	2.97
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA		m	1.0000	10.66	10.66
0255100008	FULMINANTE		und	1.0000	0.71	0.71
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP		und	0.0170	65.60	1.12
						15.46
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.03	0.03
03011400060005	COMPRESORA NEUMÁTICA 196 HP 600-690 PCM		hm	0.0320	129.75	4.15
						4.18
Partida	04.02	(010601080503-1202006-01)	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS			
			Costo unitario directo por:		m3	5.56
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0160	22.94	0.37
0101010005	PEON		hh	0.0480	16.39	0.79
						1.16
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.03	0.03
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3		hm	0.0160	273.13	4.37
						4.40



Partida	04.03	(010601080504-1202006-01)	CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16Km.			
			Costo unitario directo por:		m3	7.85
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
		Equipos				0.73
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.02	0.02
03011600010005	CARGADOR SILLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3		hm	0.0160	235.22	3.76
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.		hm	0.0160	208.44	3.34
						7.12
Partida	04.04	(010601080505-1202006-01)	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m3	4.47
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0080	22.94	0.18
0101010005	PEON		hh	0.0800	16.39	1.31
		Equipos				1.49
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.04	0.04
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3		hm	0.0080	367.06	2.94
						2.98
Partida	04.05	(010601080506-1202006-01)	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m3	17.90
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.3200	16.39	5.24
		Equipos				5.97
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.18	0.18
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3		hm	0.0320	367.06	11.75
						11.93
Partida	05.01	(010118020804-1202006-01)	INFORMACION AMBIENTAL			
			Costo unitario directo por:		und	1.27
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Materiales				
0290180010	FOLLETOS DE INFORMACION AMBIENTAL		und	1.0000	1.27	1.27
						1.27
Partida	05.02	(010101030302-1202006-01)	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA			
			Costo unitario directo por:		m2	1.12
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	0.0667	16.39	1.09
		Equipos				1.09
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.03	0.03
						0.03

Fecha : 14/05/2021 21:36:39



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 1202006 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO SECCHA, SECTOR SECCHA, DISTRITO RONDOS, PROVINCIA LAURICOCHA, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

Fecha 14/05/2021

Lugar 101001 HUANUCO - LAURICOCHA - RONDOS

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010003	OPERARIO	hh	1,326.5230	22.94	30,430.44
0101010005	PEON	hh	3,097.6656	16.39	50,770.74
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO TOPOGRAFO	hh	24.0000	22.94	550.56
					81,777.19
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.6800	18.04	12.27
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	33.14	15.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	6.0960	19.41	118.32
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg	bol	8.1606	9.84	80.30
02310100010004	MADERA TORNILLO 2"x 4"	p2	70.0000	4.66	326.20
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	136.0000	1.64	223.04
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.9520	24.60	23.42
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	629.3600	11.89	7,483.09
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	2,517.4400	10.66	26,835.91
0255100008	FULMINANTE	und	2,517.4400	0.71	1,787.38
0268310002	GIGANTOGRAFIA	und	1.0000	461.69	461.69
0290110008	COSTALILLO	und	3,400.0000	0.84	2,856.00
0290180010	FOLLETOS DE INFORMACION AMBIENTAL RAPPELLO DE 7/8" x 6 1/2"	und	100.0000	1.27	127.00
					43,157.98
0301010006	ESTACION TOTAL HERRAMIENTAS MANUALES	% mo			2,456.31
03011400060005	COMPRESORA NEUMÁTICA 196 HP 600-690 PCM	hm	201.3952	129.75	26,131.03
03011600010005	CARGADOR S/LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	251.4855	235.22	59,154.42
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3	hm	268.1992	273.13	73,253.25
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	76.8445	367.06	28,206.54
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	87.4480	375.95	32,876.08
03012200050005	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP, 35 TON	hm	24.0000	195.10	4,682.40
03012200050006	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	8.0000	108.94	871.52
0301220009	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3 CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3	hm	8.0000	169.66	1,357.28
					Total S/.
					406,557.61



Fecha : 14/06/2021 22:35:51

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL SECTOR MAYGUAY, DISTRITO BAÑOS, PROVINCIA LAURICOCHA, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.
PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO MAYGUAY, SECTOR MAYGUAY, DISTRITO BAÑOS, PROVINCIA LAURICOCHA, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.
I.- UBICACIÓN:

RÍO	MAYGUAY	SECTOR	MAYGUAY	MD	X	MI	X
DEPARTAMENTO	HUÁNUCO	PROVINCIA	LAURICOCHA	DISTRITO	BAÑOS		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA		MARARÓN	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		ALTO MARARÓN		

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS84

TRAMO M.D.	INICIO:	ESTE	308.992 m	NORTE	8.886.399 m	ZONA	18 S
	FIN:	ESTE	309.882 m	NORTE	8.886.498 m	ZONA	18 S
TRAMO M.L.	INICIO:	ESTE	308.996 m	NORTE	8.886.410 m	ZONA	18 S
	FIN:	ESTE	309.891 m	NORTE	8.886.516 m	ZONA	18 S

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:
3.1.- GEOLOGÍA

La zona de estudio se caracteriza por presentar depósitos fluviales. Están constituidos por arenitas, gravas y cantos rodados heterométricos de tipo polimítico de hasta 40 cm de diámetro. Estos depósitos sueltos no tienen protección, en una futura avenida serán erosionados y devueltos al cauce, aumentando la carga al río y su posterior colmatación. Su cauce es variable, variando de un margen a otro por la colmatación que sufre sus canales. En tal sentido, las características de drenaje y baja gradiente observada en el sector estudiado, permiten la acumulación de sedimentos que reducen, obstruyen y modifican el cauce, conllevando a la inundación de las áreas bajas aledañas.

3.2.- HIDROLOGÍA

La zona de estudio que contempla la microcuenca de la quebrada Ripan, hasta el punto de aforo (coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 S: 308992 m E y 8886399 m N, delimita un área donde no existen estaciones meteorológicas e hidrométricas cercanas, entonces se requiere de aforos instantáneos y cálculos indirectos. En tal sentido la escorrentía máxima en un mes del periodo lluvioso (diciembre - marzo) puede llegar a los 1.8 m³/s.

3.3.- ÁREAS PRODUCTIVAS:

En la zona de estudio no se identificaron áreas productivas vulnerables a desborde o erosión.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0	Papa	0	0	Vacuinos	0	Bocatomas	-	-	-
	Quinua	0		Ovinos	0	Canales	-	-	-
	Habas	0		Camelidos	0	Puentes	-	1	5
	Av. forrajera	0		Equinos	0	Carreteras	-	-	-
	Alfalfa	0		Porcinos	0	Redes Eléctricas	-	-	-
	otros	0		otros	0	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Durante la visita de campo se observó que el sector de mayor peligro se encuentra en ambas márgenes de la quebrada a partir de la coordenada UTM WGS 84 Zona 18 S: 308992 m E y 8886399 m N porque el lecho de la quebrada se encuentra erosionando los estribos del puente, por el cual ésta zona es muy vulnerable a inundarse. La ciudad cuenta con una densidad de 06 personas por vivienda que se verían afectadas por las aguas de la quebrada Ripan y el puente que une al distrito muestra una luz corta, sus bases están siendo erosionadas pudiendo colapsar ante una crecida extraordinaria.

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
400								

IV.- EVALUACIÓN ECONÓMICA:
CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELÉCTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGÜE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
400						

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENS (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
												1		



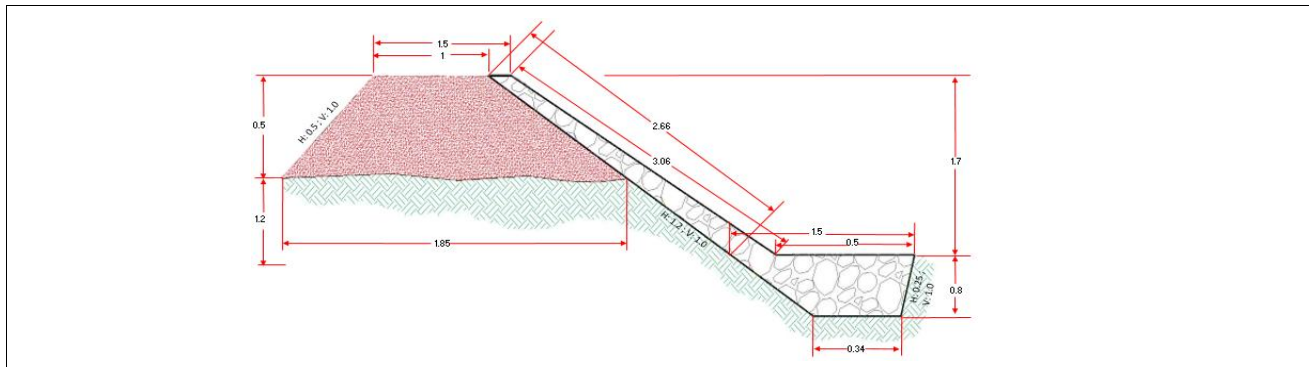
V.- PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.-Estructural

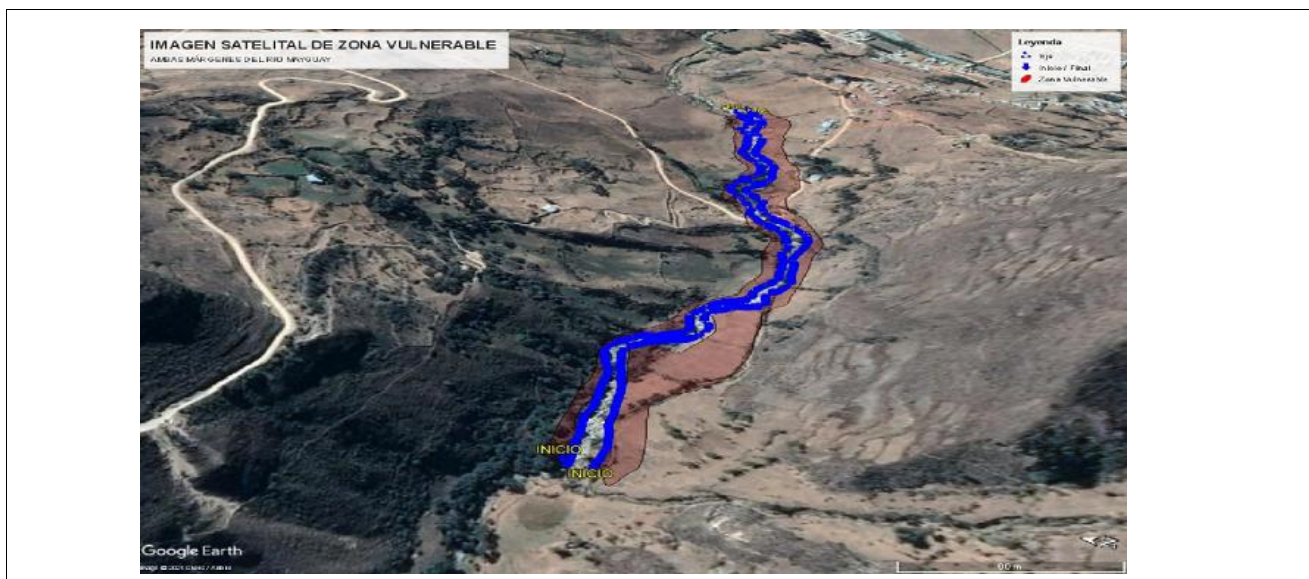
Realizar la limpieza y descolmatación del cauce del río y la eliminación de material excedente.

De acuerdo a la inspección ocular en la zona del proyecto, se ha seleccionado la alternativa de Limpiar y Descolmar ambas márgenes de la quebrada Mayguay, en un tramo de 1.070 Km y construcción de dique de enrocado para de esta manera frenar la erosión y posterior desborde. La propuesta consiste en la conformación y perfilado del talud de la ribera y protegido con roca hasta una altura de 1.70m. Para la protección ante la socavación se colocará una uña antisocavante con roca, tomando como altura de uña el valor de 0.80m.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



En la fotografía se observa el deslizamiento del talud de la carretera y erosión de los estribos del puente



En la fotografía se observa el deslizamiento del talud de la carretera y erosión



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	PRECIOS UNITARIO S/	PRECIO PARCIAL S/
01	OBRAS PROVISIONALES				9,169.66
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x2.20	und	1.00	1,286.22	1,286.22
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gib	1.00	7,883.44	7,883.44
02	TRABAJOS PRELIMINARES				40,213.51
02.01	DESVO DE RIO	m	1,070.00	36.60	39,162.00
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.14	336.79	720.73
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.14	154.57	330.78
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				228,792.72
03.01	LIMPIEZA Y DESCOMLACION CAUCE DEL RIO	m3	2,675.00	11.12	29,746.00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CIMAQUINARIA	m3	1,524.75	16.67	25,417.58
03.03	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE	m3	1,575.04	25.09	39,517.75
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	5,682.74	12.56	71,375.21
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,725.29	23.02	62,736.18
04	PROTECCION CON ENROCAMO				336,044.90
04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO	m3	4,311.18	25.81	111,271.56
04.02	SELECCION Y ACOPPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	4,311.18	11.11	47,897.21
04.03	CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16Km.	m3	4,311.18	13.11	56,519.57
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m3	1,102.53	22.38	24,674.62
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	3,208.65	29.82	95,681.94
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL				19,387.00
05.01	INFORMACION AMBIENTAL	und	100.00	1.27	127.00
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	4,280.00	4.50	19,260.00
COSTO DIRECTO					633,607.79
GASTOS GENERALES (8%)					50,688.62
UTILIDAD 10%					63,360.78
					=====
SUBTOTAL					747,657.19
IMPUESTO (10% IGV)					134,578.29
SUPERVISOR (2%ICD)					12,672.16
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%ICD)					6,336.08
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
					=====
TOTAL PRESUPUESTO					911,243.72

X- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

[illegible]

Item	Actividades	Und.	Mes 1					Mes 2					Mes 3	
			1	2	3	4		1	2	3	4		1	2
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA	Glb	■											
1.02	CONTRATACION	Glb	■											
1.03	EJECUCION	Glb												
1.04	SEGUIMIENTO	Glb												
1.06	LICITACION	Glb												

XI- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA CRUZ
ALCALDIA
LA CRUZ - HUÁNUCO

PEDI FERNANDO AVILES GONZALEZ
 D.O.N. Nº 22705427

Alcalde o Presidente del Comité de Vigilancia de Agua


GOBIERNO DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES
SECRETARÍA DE AGUAS
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA AL MARAÑÓN
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial
 Nombre, firma y sello

ING. GLORIA S. AGUILAR RIVERA
 CIP N° 101460
 Responsable en el área de planeación y desarrollo de recursos hídricos
 Área Técnica de Planeación y Desarrollo de Recursos Hídricos - ANA
 Nombre y firma y sello - ANA


ING. JOSE LUIS ULLOA RODRIGUEZ
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA ALTO MARAÑON
 Administrador de la Administración Local del Agua
 Nombre, firma y sello

Ing. Edwin Rogger Pajares Vico
 Director
 Director de la Autoridad Administrativa del Agua
 Autoridad Administrativa del Agua Marañón
 Autoridad Nacional del Agua

FECHA: 21/09/2021

Presupuesto

Presupuesto 1202007 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO MAYGUAY, SECTOR MAYGUAY, DISTRITO BAÑOS, PROVINCIA LAURICOCHA, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

Lugar	HUANUCO - LAURICOCHA - BAÑOS				Costo al	14/05/2021
Item	Descripción					
01	OBRAS PROVISIONALES					9,169.66
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1.00	1,286.22		1,286.22
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	7,883.44		7,883.44
02	TRABAJOS PRELIMINARES					40,213.51
02.01	DESVO DE RIO	m	1,070.00	36.60		39,162.00
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.14	336.79		720.73
02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	km	2.14	154.57		330.78
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					228,792.72
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	2,675.00	11.12		29,746.00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	1,524.75	16.67		25,417.58
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	1,575.04	25.09		39,517.75
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	5,682.74	12.56		71,375.21
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,725.29	23.02		62,736.18
04	PROTECCION CON ENROCADO					336,044.90
04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	4,311.18	25.81		111,271.56
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	4,311.18	11.11		47,897.21
04.03	CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16Km.	m3	4,311.18	13.11		56,519.57
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	1,102.53	22.38		24,674.62
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	3,208.65	29.82		95,681.94
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL					19,387.00
05.01	INFORMACION AMBIENTAL	und	100.00	1.27		127.00
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	4,280.00	4.50		19,260.00
	COSTO DIRECTO					633,607.79
	GASTOS GENERALES (8%)					50,688.62
	UTILIDAD 10%					63,360.78
	SUBTOTAL					747,657.19
	IMPUESTO (IGV 18%)					134,578.29
	SUPERVISIÓN (2%CD)					12,672.16
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					6,336.08
	FICHA DEFINITIVA					10,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO					911,243.72

SON : NOVECIENTOS ONCE MIL DOSCIENTOS CUARENTITRES Y 72/100 NUEVOS SOLES

Fecha : 15/06/2021 20:17:50



PROYECTO

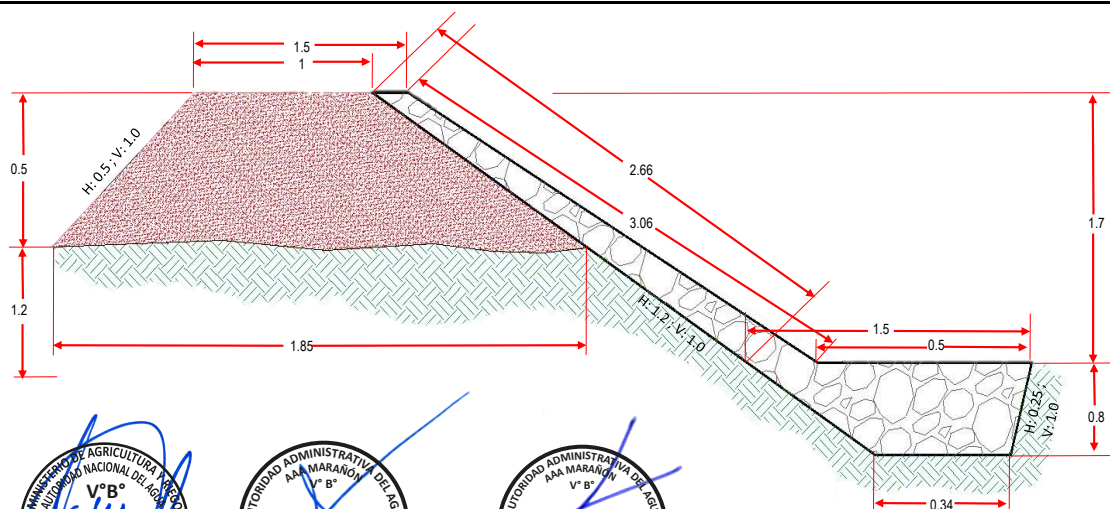
: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO MAYGUAY,
SECTOR MAYGUAY, DISTRITO BAÑOS, PROVINCIA LAURICOCHA, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

DEPARTAMENTO
PROVINCIA
DISTRITO
FECHA

: HUÁNUCO
: LAURICOCHA
: BAÑOS
: JULIO 2021

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE C/ENROCADO (L= 1070 ml.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	Und						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	Glb						1.00
	Movilización de maquinaria pesada		1.00				1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	DESVIO DE RÍO	m						1,070.00
	Zona de Obras		1.00	1,070.00			1,070.00	
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km						2.14
	Dique con enrocado		2.00	1.07			2.14	
01.02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	Km						2.14
	Dique con enrocado		2.00	1.07			2.14	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE RÍO	m³						2,675.00
	Cauce estable de río		1.00	1,070.00	5.00	0.50	2,675.00	
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m³						1,524.75
	Conformación de dique		2.00	1,070.00	1.43	0.50	1,524.75	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE Y ESPIGÓN	m³						1,575.04
	Uña de dique		2.00	1,070.00	0.92	0.80	1,575.04	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m²						5,682.74
	Perfilado y refine de talud		2.00	1,070.00	2.66		5,682.74	
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m³						2,725.29
	Eliminación de material excedente		2.00	1,362.65			2,725.29	
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m³						4,311.18
	Extracción de rocas c/explosivos _ Uña		2.00	1,070.00	0.92	0.80	1,102.53	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		2.00	1,070.00	0.75	2.86	3,208.65	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAÍDA C/EXPLOSIVOS	m³						4,311.18
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña		2.00	1,070.00	0.92	0.80	1,102.53	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		2.00	1,070.00	0.75	2.86	3,208.65	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 Km	m³						4,311.18
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		2.00	1,070.00	0.92	0.80	1,102.53	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		2.00	1,070.00	0.75	2.86	3,208.65	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m³						1,102.53
	Acomodado de roca en uña de dique		2.00	1,070.00	0.92	0.80	1,102.53	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m³						3,208.65
	Acomodado de roca en talud de dique		2.00	1,070.00	0.75	2.86	3,208.65	
1.06	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL							
01.05.01	INFORMACIÓN AMBIENTAL	Und						100
	Folletos de información ambiental		1.00	100			100	
01.05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m²						4,280.00
	Limpieza de áreas afectada		2.00	1,070.00	2.00		4,280.00	

ESQUEMA DE DIQUE Y ENROCADO



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1202007 : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO MAYGUAY, SECTOR MAYGUAY, DISTRITO BAÑOS, PROVINCIA LAURICOCHA, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

Partida	01.01	(010701040201-1202007-01)	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20			
			Costo unitario directo por:	und		1,286.22
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	8.0000	22.94	183.52
0101010005	PEON		hh	16.0000	16.39	262.24
						445.76
		Materiales				
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)		m3	0.4800	33.14	15.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	1.2000	19.41	23.29
02310100010004	MADERA TORNILLO 2"x 4"		p2	70.0000	4.66	326.20
0268310002	GIGANTOGRAFIA		und	1.0000	461.69	461.69
						827.09
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		13.37	13.37
						13.37
Partida	01.02	(010301030103-1202007-01)	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA			
			Costo unitario directo por:	glb		7,883.44
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	24.0000	16.39	393.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	24.0000	22.94	550.56
						943.92
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		28.32	28.32
03012200050005	CAMION SEMITRAILER 6x4 330 HP 35 TON		hm	24.0000	195.10	4,682.40
03012200060006	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON		hm	8.0000	108.94	871.52
0301220009	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3		hm	8.0000	169.66	1,357.28
						6,938.52
Partida	02.01	(010101010503-1202007-01)	DESVIDO DE RIO			
			Costo unitario directo por:	m		15.00
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.2667	22.94	6.12
0101010005	PEON		hh	0.2667	16.39	4.37
						10.49
		Materiales				
0290110008	COSTALILLO		und	5.0000	0.84	4.20
						4.20
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.31	0.31
						0.31
Partida	02.02	(010701030002-1202007-01)	TRAZO Y REPLANTEO			
			Costo unitario directo por:	km		267.91
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	2.4000	16.39	39.34
0101030000	TOPOGRAFO		hh	0.8000	19.49	15.59
						54.93
		Materiales				
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m		var	0.5000	18.04	9.02
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	3.6000	19.41	69.88
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg		bol	3.0000	9.84	29.52
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und	50.0000	1.64	82.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal	0.3500	24.60	8.61
						199.03
		Equipos				
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	0.8000	15.38	12.30
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		1.65	1.65
						13.95
Partida	02.03	(010105030302-1202007-01)	CONTROL TOPOGRÁFICO			
			Costo unitario directo por:	km		133.91
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	0.4800	16.39	7.87
0101030000	TOPOGRAFO		hh	0.1600	19.49	3.12
						10.99
		Materiales				
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg		bol	3.0000	9.84	29.52
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und	50.0000	1.64	82.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal	0.3500	24.60	8.61
						120.13
		Equipos				
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	0.1600	15.38	2.46
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.33	0.33
						2.79



Partida	03.01	(010104010802-1202007-01)	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO				
			Costo unitario directo por:			m3	3.33
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	0.0080	22.94	0.18	
0101010005	PEON		hh	0.0080	16.39	0.13	
						0.31	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.01	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	0.0080	375.95	3.01	
						3.02	

Partida	03.02	(010104010803-1202007-01)	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA				
			Costo unitario directo por:			m3	6.67
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	0.0160	22.94	0.37	
0101010005	PEON		hh	0.0160	16.39	0.26	
						0.63	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.02	0.02	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	0.0160	375.95	6.02	
						6.04	

Partida	03.03	(010104010916-1202007-01)	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE				
			Costo unitario directo por:		m3	12.56	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	0.0400	22.94	0.92	
0101010005	PEON		hh	0.0400	16.39	0.66	
						1.58	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.05	0.05	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3		hm	0.0400	273.13	10.93	
						10.98	

Partida	03.04	(010303010302-1202007-01)	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m2	10.03
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.0320	16.39	0.52
						1.25
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.04	0.04
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3		hm	0.0320	273.13	8.74
						8.78

Partida	03.05	(010601080501-1202007-01)	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
			Costo unitario directo por:		m3	9.20	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73	
0101010005	PEON		hh	0.0800	16.39	1.31	
2.04							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.06	0.06	
03011600010005	CARGADOR SILLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3		hm	0.0160	235.22	3.76	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.		hm	0.0160	208.44	3.34	
7.16							

Partida	04.01	(010601080502-1202007-01)	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO				
			Costo unitario directo por:			m3	20.63
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73	
0101010005	PEON		hh	0.0160	16.39	0.26	
0.99							
Materiales							
0255100001	DINAMITA AL 65%		kg	0.2500	11.89	2.97	
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA		m	1.0000	10.66	10.66	
0255100008	FULMINANTE		und	1.0000	0.71	0.71	
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP		und	0.0170	65.60	1.12	
15.46							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.03	0.03	
03011400060005	COMPRESORA NEUMÁTICA 196 HP 600-690 PCM		hm	0.0320	129.75	4.15	
4.18							

Partida	04.02	(010601080503-1202007-01)	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS				
			Costo unitario directo por:			m3	5.56
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	0.0160	22.94	0.37	
0101010005	PEON		hh	0.0480	16.39	0.79	
						1.16	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.03	0.03	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3		hm	0.0160	273.13	4.37	
						4.40	



Partida	04.03	(010601080504-1202007-01)	CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16Km.			
			Costo unitario directo por:		m3	7.85
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
						0.73
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.02	0.02
03011600010005	CARGADOR SILLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3		hm	0.0160	235.22	3.76
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.		hm	0.0160	208.44	3.34
						7.12
Partida	04.04	(010601080505-1202007-01)	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m3	4.47
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0080	22.94	0.18
0101010005	PEON		hh	0.0800	16.39	1.31
						1.49
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.04	0.04
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3		hm	0.0080	367.06	2.94
						2.98
Partida	04.05	(010601080506-1202007-01)	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m3	17.90
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.3200	16.39	5.24
						5.97
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.18	0.18
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3		hm	0.0320	367.06	11.75
						11.93
Partida	05.01	(010118020804-1202007-01)	INFORMACION AMBIENTAL			
			Costo unitario directo por:		und	1.27
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Materiales					
0290180010	FOLLETOS DE INFORMACION AMBIENTAL		und	1.0000	1.27	1.27
						1.27
Partida	05.02	(010101030302-1202007-01)	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA			
			Costo unitario directo por:		m2	1.12
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	0.0667	16.39	1.09
						1.09
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.03	0.03
						0.03

Fecha : 14/05/2021 21:38:08



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 1202007 : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO MAYGUAY, SECTOR MAYGUAY, DISTRITO BAÑOS, PROVINCIA LAURICOCHA, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

Fecha 14/05/2021

Lugar 101002 HUANUCO - LAURICOCHA - BAÑOS

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	2,426.5292	22.94	55,664.58
0101010005	PEON	hh	5,785.1153	16.39	94,818.04
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	24.0000	22.94	550.56
0101030000	TOPOGRAFO	hh	4.2796	19.49	83.41

151,116.59

MATERIALES

02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	1.0700	18.04	19.30
0207030002	HORMIGON (PUERTO EN OBRA)	m3	0.4800	33.14	15.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	8.9040	19.41	172.83
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg	bol	12.8394	9.84	126.34
02310100010004	MADERA TORNILLO 2"x 4"	p2	70.0000	4.66	326.20
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	214.0000	1.64	350.96
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	1.4984	24.60	36.86
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	1,077.7950	11.89	12,814.98
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	4,311.1800	10.66	45,957.18
0255100008	FULMINANTE	und	4,311.1800	0.71	3,060.94
0268310002	GIGANTOGRAFIA	und	1.0000	461.69	461.69
0290110008	COSTALILLO	und	5,350.0000	0.84	4,494.00
0290180010	FOLLETOS DE INFORMACION AMBIENTAL	und	100.0000	1.27	127.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	73.2901	65.60	4,807.83

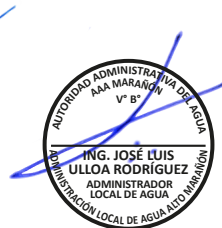
72,772.02

EQUIPOS

0301000020	ESTACION TOTAL	hm	4.2800	15.38	65.83
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			4,533.60
03011400060005	COMPRESORA NEUMÁTICA 196 HP 600-690 PCM	hm	275.9155	129.75	35,800.04
03011600010005	CARGADOR SILLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	224.1201	235.22	52,717.53
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3	hm	491.2706	273.13	134,180.74
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	215.1222	367.06	78,962.75
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	132.4125	375.95	49,780.48
03012200050005	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP, 35 TON	hm	24.0000	195.10	4,682.40
03012200050006	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	8.0000	108.94	871.52
0301220009	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	8.0000	169.66	1,357.28
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.	hm	224.1201	208.44	46,715.59

409,667.76

Total S/ 633,607.79



Fecha : 15/06/2021 20:18:10

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL SECTOR PTE. RIPAN, DISTRITO JIVIA, PROVINCIA LAURICOCHA, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.
PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ESPIGONES EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA RIPAN, SECTOR PTE. RIPAN, DISTRITO JIVIA, PROVINCIA LAURICOCHA, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.
I.- UBICACIÓN:

QUEBRADA	RIPIAN	SECTOR	PTE. RIPAN	MD	X	MI	X
DEPARTAMENTO	HUANUCO	PROVINCIA	LAURICOCHA	DISTRITO	JIVIA		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	MARAÑÓN	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	ALTO MARAÑÓN				

II.- UBICACIÓN GEOGRAFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS84

TRAMO	INICIO:	ESTE	315,281 m	NORTE	8,891,603 m	ZONA	18 S
	FIN:	ESTE	315,942 m	NORTE	8,891,660 m	ZONA	18 S
TRAMO	INICIO:	ESTE	315,295 m	NORTE	8,891,613 m	ZONA	18 S
	FIN:	ESTE	315,923 m	NORTE	8,891,677 m	ZONA	18 S

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:
3.1.- GEOLOGÍA

La zona de estudio se caracteriza por presentar depósitos fluviales. Están constituidos por arenitas, gravas y cantos rodados heterométricos de tipo polimítico de hasta 40 cm de diámetro. Estos depósitos sueltos no tienen protección, en una futura avenida serán erosionados y devueltos al cauce, aumentando la carga al río y su posterior colmatación. Su cauce es variable, variando de una margen a otra por la colmatación que sufre sus canales. En tal sentido, las características de drenaje y baja gradiente observada en el sector estudiado, permiten la acumulación de sedimentos que reducen, obstruyen y modifican el cauce, conllevando a la inundación de las áreas bajas aledañas (zona urbana del distrito de Jivia)

3.2.- HIDROLOGÍA

La zona de estudio que contempla la microcuenca de la quebrada Ripan, hasta el punto de aforo (coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 S: 315281 m E y 8891603 m N, delimita un área donde no existe estaciones meteorológicas e hidrométricas cercanas, entonces se requiere de aforos instantáneos y cálculos indirectos. En tal sentido la escorrentía máxima en un mes del periodo lluvioso (diciembre - marzo) puede llegar a los 3.0 m³/s.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona de estudio no se identificaron áreas productivas vulnerables a desborde o erosión.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0	Papa	0	0	Vacunos	0	Bocatomas	-	-	-
	Quinua	0	0	Ovinos	0	Canales	-	-	-
	Habas	0	0	Camelidos	0	Puentes	-	1	20
	Av. forrajera	0	0	Equinos	0	Carreteras	-	1	200
	Alfalfa	0	0	Porcinos	0	Redes Eléctricas	-	-	-
	Otros	0	0	Otros	0	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Durante la visita de campo se observó que el sector de mayor peligro se encuentra en ambas márgenes de la quebrada a partir de la coordenada UTM WGS 84 Zona 18 S: 315281 m E y 8891603 m N porque el lecho de la quebrada y el área donde se ha ubicado la zona urbana se encuentra al mismo nivel, es decir que se encuentra en la llanura de inundación, por el cual ésta zona es muy vulnerable a inundarse. La ciudad cuenta con una densidad de 06 personas por vivienda que se verían afectadas por las aguas de la quebrada Ripan, además en la zona vulnerable se encuentra el centro educativo "Pedro Arbues Bernardo Peña" y el puente que une al distrito muestra una luz corta, sus bases están siendo erosionadas pudiendo colapsar ante una crecida extraordinaria.

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E. P.I.E.S	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
800	30	Adobe y Calaminas	1	I.E. Pedro Arbues Bernardo Peña				

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:
CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICIDAD AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
800	X		X		1	

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA			CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km. - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas	BOCATOMAS (Unidad)		CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
				0.2							0.200		1	



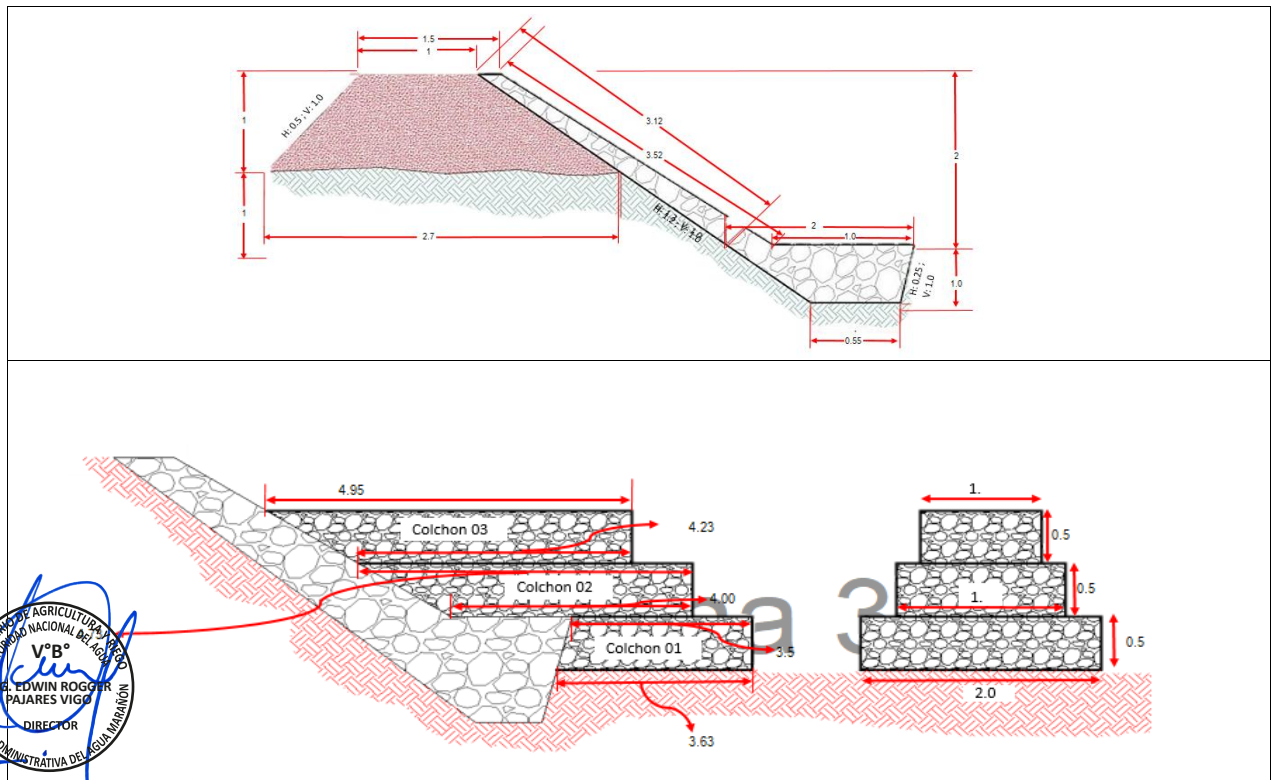
V.- PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.-Estructural

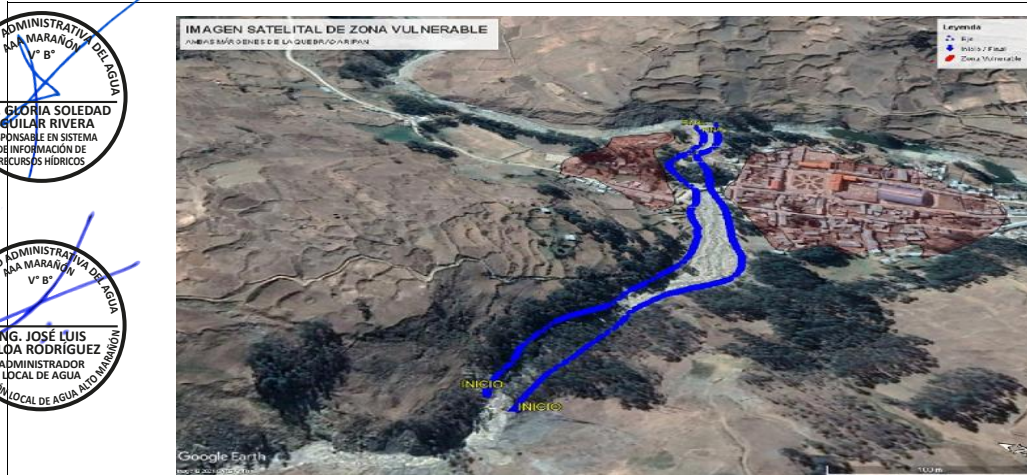
Realizar la limpieza y descolmatación del cauce del río y la eliminación de material excedente.

De acuerdo a la inspección ocular en la zona del proyecto, se ha seleccionado la alternativa de Limpiar y Descolmar ambas márgenes de la quebrada Ripan, en un tramo de 0.720 Km y construcción de dique de enrocado con dos espigones de esta manera frenar la erosión y posterior desborde. La propuesta consiste en la conformación y perfilado del talud de la ribera y protegido con roca hasta una altura de 2.0m. Para la protección ante la socavación se colocará una uña antisocavante con roca, tomando como altura de uña el valor de 1.00m.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	PRECIOS UNITARIO S/	PRECIO PARCIAL S/
01	OBRAS PROVISIONALES				9,169.66
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1.00	1,286.22	1,286.22
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	gib	1.00	7,883.44	7,883.44
02	TRABAJOS PRELIMINARES				19,174.45
02.01	DESIVO DE RIO	m	720.00	25.80	18,576.00
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.44	267.91	385.79
02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	km	1.44	147.68	212.66
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				355,804.71
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	14,400.00	4.46	64,224.00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CAMAQUINARIA	m3	2,664.00	9.55	25,441.20
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE OMENTACION DIQUE Y COLCHON DE ESPIGON	m3	1,843.13	16.71	30,798.70
03.04	PERFILADO Y REFINO EN TALUD DE DIQUE	m2	4,498.70	12.56	56,503.67
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	13,579.13	13.17	178,837.14
04	PROTECCION CON ENROCADO				242,010.61
04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO	m3	3,816.89	22.86	87,254.11
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	3,916.89	7.95	31,139.28
04.03	CAGUJO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>18km	m3	3,816.89	11.24	42,901.84
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	1,285.20	5.26	6,760.15
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2,512.52	22.38	56,230.20
04.06	ACOMODO DE ROCA EN ESPIGÓN	m3	19.17	29.82	571.65
04.07	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MALLA HEXAGONAL DE DOBLE TENSION PARA COLCHON	m2	163.52	91.31	14,931.01
04.08	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE ACERO PARA SUJECIÓN DE MALLA	m	433.21	5.13	2,222.37
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL				4,994.20
05.01	INFORMACION AMBIENTAL	und	100.00	1.27	127.00
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	2,880.00	1.69	4,867.20
COSTO DIRECTO					631,153.63
GASTOS GENERALES (8%)					50,492.29
UTILIDAD 10%					63,115.36
SUBTOTAL					744,761.28
IMPUESTO (IGV 18%)					134,057.03
SUPERVISION (2%CD)					12,623.07
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					6,311.54
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
TOTAL PRESUPUESTO					907,752.92

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	DESCRIPCION	M E S E S											
		PRIMER MES				SEGUNDO MES				TERCER MES			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
01	OBRAS PROVISIONALES												
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20												
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA												
02	TRABAJOS PRELIMINARES												
02.01	DESIVO DE RIO												
02.02	TRAZO Y REPLANTEO												
02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO												
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO												
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CAMAQUINARIA												
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE OMENTACION DIQUE Y COLCHON DE ESPIGON												
03.04	PERFILADO Y REFINO EN TALUD DE DIQUE												
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE												
04	PROTECCION CON ENROCADO												
04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO												
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS												
04.03	CAGUJO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>18km												
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE												
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE												
04.06	ACOMODO DE ROCA EN ESPIGÓN												
04.07	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MALLA HEXAGONAL DE DOBLE TENSION PARA COLCHON												
04.08	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE ACERO PARA SUJECIÓN DE MALLA												
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL												
05.01	INFORMACION AMBIENTAL												
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA												
ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA													
Item	Actividades	Und.	Mes 1				Mes 2				Mes 3		
1.01	FORMULACIÓN DE FICHA TECNICA	Gib	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	
1.02	CONTRATACION	Gib											
1.03	EJECUCION	Gib											
1.04	SEGUIMIENTO	Gib											
1.05	LIQUIDACION	Gib											

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:



Alcalde ó Presidente de la Junta de Usuario de Agua
Nombre, firma y sello

ING. JOSE LUIS ULLOA RODRIGUEZ
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA ALTO MARAÑON
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial
Nombre, firma y sello
ING. GLORIA S. AGUILAR RIVERA
CIP N° 101460
Responsable en Sistema de Información de Recursos Hídricos
Autoridad Nacional del Agua - ANA
Nombre, firma y sello

ING. JOSE LUIS ULLOA RODRIGUEZ
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA ALTO MARAÑON
Nombre, firma y sello
Ing. Edwin Rogger Pajares Vigo
Director
Autoridad Administrativa del Agua Marañón
Autoridad Nacional del Agua

FECHA: 21/09/2021

Presupuesto

Presupuesto 1202008 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ESPIGONES EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA RIPAN, SECTOR PTE. RIPAN, DISTRITO JIVIA, PROVINCIA LAURICOCHA, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

Lugar	HUANUCO - LAURICOCHA - JIVIA				Costo al	14/05/2021
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.	
01	OBRAS PROVISIONALES					9,169.66
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1.00	1,286.22		1,286.22
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	7,883.44		7,883.44
02	TRABAJOS PRELIMINARES					19,174.45
02.01	DESVIO DE RIO	m	720.00	25.80		18,576.00
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.44	267.91		385.79
02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	km	1.44	147.68		212.66
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					355,804.71
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	14,400.00	4.46		64,224.00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	2,664.00	9.55		25,441.20
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE Y COLCHON DE ESPIGON	m3	1,843.13	16.71		30,798.70
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,498.70	12.56		56,503.67
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	13,579.13	13.17		178,837.14
04	PROTECCION CON ENROCADOS					242,010.61
04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADOS	m3	3,816.89	22.86		87,254.11
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	3,916.89	7.95		31,139.28
04.03	CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16Km.	m3	3,816.89	11.24		42,901.84
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	1,285.20	5.26		6,760.15
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2,512.52	22.38		56,230.20
04.06	ACOMODO DE ROCA EN ESPIGÓN	m3	19.17	29.82		571.65
04.07	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MALLA HEXAGONAL DE DOBLE TENSIÓN PARA COLCHON	m2	163.52	91.31		14,931.01
04.08	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE ACERO PARA SUJECIÓN DE MALLA.	m	433.21	5.13		2,222.37
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL					4,994.20
05.01	INFORMACION AMBIENTAL	und	100.00	1.27		127.00
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	2,880.00	1.69		4,867.20
	COSTO DIRECTO					631,153.63
	GASTOS GENERALES (8%)					50,492.29
	UTILIDAD 10%					63,115.36
	SUBTOTAL					744,761.28
	IMPUESTO (IGV 18%)					134,057.03
	SUPERVISIÓN (2%CD)					12,623.07
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					6,311.54
	FICHA DEFINITIVA					10,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO					907,752.92

SON : NOVECIENTOS SIETE MIL SETECIENTOS CINCUENTIDOS Y 92/100 NUEVOS SOLES



Fecha :

15/06/2021 20:48:57

HOJA DE METRADO

PROYECTO

: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA RIPAN, SECTOR PTE. RIPAN, DISTRITO JIVIA, PROVINCIA LAURICOCHA, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

DEPARTAMENTO

: HUÁNUCO

PROVINCIA

: LAURICOCHA

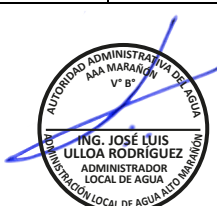
DISTRITO

: JIVIA

FECHA

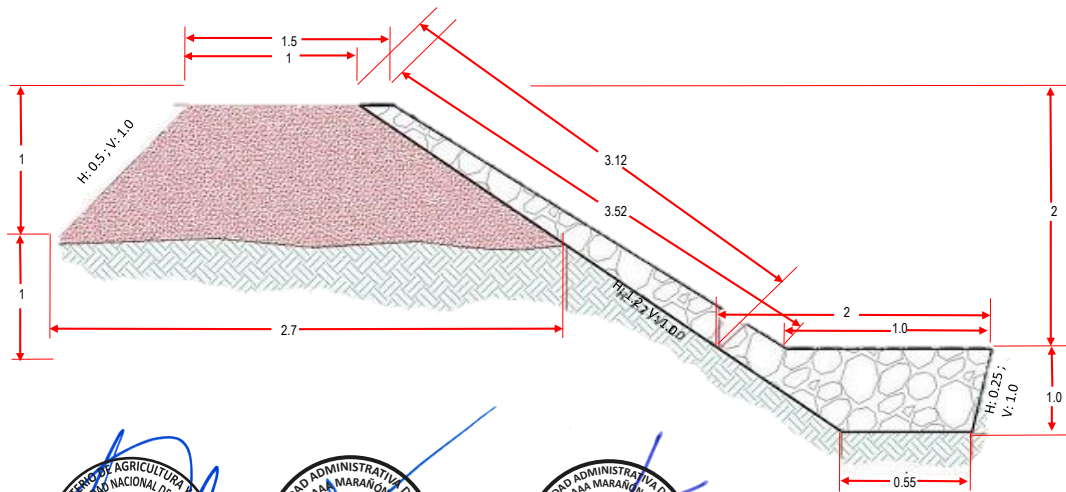
: MAYO 2021

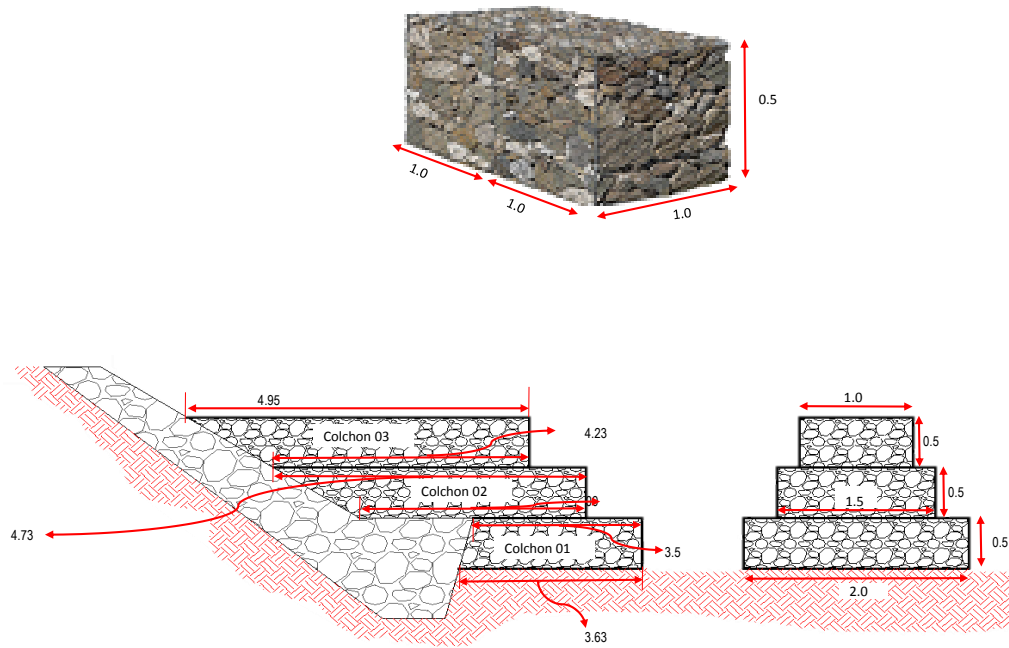
Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA RIPAN, SECTOR PTE. RIPAN, DISTRITO JIVIA, PROVINCIA LAURICOCHA, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	Und						1.00
	Cartel de identificación de la obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	Glb						1.00
	Movilización de maquinaria pesada		1.00				1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	DESvío DE RÍO	m						720.00
	Zona de Obras		1.00	720.00			720.00	
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km						1.44
	Dique con enrocado		2.00	0.72			1.44	
01.02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	Km						1.44
	Dique con enrocado		2.00	0.72			1.44	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACIÓN CAUCE RÍO	m³						14,400.00
	Cauce estable de río		1.00	720.00	20.00	1.00	14,400.00	
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m³						2,664.00
	Conformación de dique		2.00	720.00	1.85	1.00	2,664.00	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE Y ESPIGÓN	m³						1,843.13
	Uña de dique		2.00	720.00	1.28	1.00	1,836.00	
	Espigón							
	Km. 0+000; 0+100							
	Colchon 01		2.00	2.00	Area:	1.78	7.13	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m²						4,498.70
	Perfilado y refine de talud		2.00	720.00	3.12		4,498.70	
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m³						13,579.13
	Eliminación de material excedente		2.00	6,789.56			13,579.13	
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO	m³						3,816.89
	Extracción de rocas c/explosivos _ Uña		2.00	720.00	1.28	1.00	1,285.20	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		2.00	720.00	0.75	3.32	2,512.52	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Espigón							
	Margen derecha Km. 0+235; 0+270; 0+310							
	Colchon 01		3.00	2.00	Area:	1.78	7.48	
	Colchon 02		3.00	1.50	Area:	2.18	6.87	
	Colchon 03		3.00	1.00	Area:	2.29	4.82	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAÍDA C/EXPLOSIVOS	m³						3,816.89
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña		2.00	720.00	1.28	1.00	1,285.20	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		2.00	720.00	0.75	3.32	2,512.52	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Espigón							
	Km. 0+000; 0+100							
	Colchon 01		3.00	2.00	Area:	1.78	7.48	
	Colchon 02		3.00	1.50	Area:	2.18	6.87	
	Colchon 03		3.00	1.00	Area:	2.29	4.82	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 Km	m³						3,816.89
	Cargui y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		2.00	720.00	1.28	1.00	1,285.20	
	Cargui y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		2.00	720.00	0.75	3.32	2,512.52	
	Cargui y transporte de rocas Dist > 16 km _ Espigón							
	Km. 0+000; 0+100							
	Colchon 01		3.00	2.00	Area:	1.78	7.48	
	Colchon 02		3.00	1.50	Area:	2.18	6.87	
	Colchon 03		3.00	1.00	Area:	2.29	4.82	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m³						1,285.20
	Acomodado de roca en uña de dique		2.00	720.00	1.28	1.00	1,285.20	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m³						2,512.52
	Acomodado de roca en talud de dique		2.00	720.00	0.75	3.32	2,512.52	
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN ESPIGÓN	m³						19.17
	Acomodado de roca en Espigón		3.00					
	Km. 0+000							
	Colchon 01		1.00	2.00	Area:	1.78	2.49	
	Colchon 02		1.00	1.50	Area:	2.18	2.29	
	Colchon 03		1.00	1.00	Area:	2.29	1.61	
01.04.06	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MALLA HEXAGONAL DE DOBLE TENSIÓN PARA CO	m²						163.52
	Km. 0+000; 0+100		3.00					
	Colchon 01							
	Base		1.00	2.00	3.63		7.25	



2 de 3		Tapa		1.00	2.00	3.50		7.00	
		Muro Longitudinal 1		1.00	0.50	2.00		1.00	
		Muro Longitudinal 2		1.00	0.52	2.00		1.03	
		Muro transversal		2.00	3.56	0.50		3.56	
		Colchon 02							
		Base		1.00	1.50	4.00		6.00	
		Tapa		1.00	1.50	4.73		7.09	
		Muro Longitudinal 1		1.00	0.50	1.50		0.75	
		Muro Longitudinal 2		1.00	0.88	1.50		1.32	
		Muro transversal		2.00	4.36	0.50		4.36	
		Colchon 03							
		Base		1.00	1.00	4.23		4.23	
		Tapa		1.00	1.00	4.95		4.95	
		Muro Longitudinal 1		1.00	0.50	1.00		0.50	
		Muro Longitudinal 2		1.00	0.88	1.00		0.88	
		Muro transversal		2.00	4.59	0.50		4.59	
01.04.06	SUMINISTRO DE CABLE DE ACERO PARA SUJECCIÓN DE MALLA	m	3.00						433.21
	Km. 0+000; 0+100								
		Colchon 01							
		Vertical							
		Longitudinal		2.00	2.52			5.03	
		Transversal		1.00	3.05			3.05	
		Horizontal							
		Longitudinal		1.00	21.38			21.38	
		Transversal		1.00	20.00			20.00	
		Colchon 02							
		Vertical							
		Longitudinal		2.00	3.38			6.76	
		Transversal		1.00	4.14			4.14	
		Horizontal							
		Longitudinal		1.00	26.18			26.18	
		Transversal		1.00	18.00			18.00	
		Colchon 03							
		Vertical							
		Longitudinal		2.00	3.38			6.76	
		Transversal		1.00	2.76			2.76	
		Horizontal							
		Longitudinal		1.00	18.35			18.35	
		Transversal		1.00	12.00			12.00	
1.06	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL								
01.05.01	INFORMACIÓN AMBIENTAL	Und							100
	Folletos de información ambiental		1.00	100				100	
01.05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m ²							2,880.00
	Limpieza de áreas afectada		2.00	720.00	2.00			2,880.00	

ESQUEMA DE DIQUE Y ENROCADO





PROFUNDIDAD PROMEDIO DE DESCOLMATACION =
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE SE CONSIDERA
EL VOLUMEN DE ROCA A EXTRAER SE CONSIDERA EL

1.00 m
50 % DEL VOLUMEN EXCAVADO
70 % DEL VOLUMEN PARA EL TALUD, UÑA Y ESPIGÓN



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1202008** : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ESPIGONES EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA RIPAN, SECTOR PTE. RIPAN, DISTRITO JIVIA, PROVINCIA LAURICOCHA, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

Partida	01.01	(010701040201-1202008-01)	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20			
			Costo unitario directo por:	und		1,286.22
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	8.0000	22.94	183.52
0101010005	PEON		hh	16.0000	16.39	262.24
						445.76
		Materiales				
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)		m3	0.4800	33.14	15.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	1.2000	19.41	23.29
02310100010004	MADERA TORNILLO 2"x 4"		p2	70.0000	4.66	326.20
0268310002	GIGANTOGRAFIA		und	1.0000	461.69	461.69
						827.09
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		13.37	13.37
						13.37

Partida	01.02	(010301030103-1202008-01)	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA			
			Costo unitario directo por:	glb		7,883.44
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	24.0000	16.39	393.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	24.0000	22.94	550.56
						943.92
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		28.32	28.32
03012200050005	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP, 35 TON		hm	24.0000	195.10	4,682.40
03012200050006	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON		hm	8.0000	108.94	871.52
0301220009	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3		hm	8.0000	169.66	1,357.28
						6,939.52

Partida	02.01	(010101010503-1202008-01)	DESVO DE RIO			
			Costo unitario directo por:	m		15.00
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.2667	22.94	6.12
0101010005	PEON		hh	0.2667	16.39	4.37
						10.49
		Materiales				
0290110008	COSTALILLO		und	5.0000	0.84	4.20
						4.20
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.31	0.31
						0.31

Partida	02.02	(010701030002-1202008-01)	TRAZO Y REPLANTEO			
			Costo unitario directo por:	km		267.91
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	2.4000	16.39	39.34
0101030000	TOPOGRAFO		hh	0.8000	19.49	15.59
						54.93
		Materiales				
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m		var	0.5000	18.04	9.02
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	3.6000	19.41	69.88
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg		bol	3.0000	9.84	29.52
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und	50.0000	1.64	82.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal	0.3500	24.60	8.61
						199.03
		Equipos				
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	0.8000	15.38	12.30
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		1.65	1.65
						13.95

Partida	02.03	(010105030302-1202008-01)	CONTROL TOPOGRÁFICO			
			Costo unitario directo por:	km		133.91
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	0.4800	16.39	7.87
0101030000	TOPOGRAFO		hh	0.1600	19.49	3.12
						10.99
		Materiales				
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg		bol	3.0000	9.84	29.52
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und	50.0000	1.64	82.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal	0.3500	24.60	8.61
						120.13
		Equipos				
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	0.1600	15.38	2.46
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.33	0.33
						2.79



Partida	03.01	(010104010802-1202008-01)	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO			
			Costo unitario directo por:		m3	3.33
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0080	22.94	0.18
0101010005	PEON		hh	0.0080	16.39	0.13
						0.31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.01	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	0.0080	375.95	3.01
						3.02
Partida	03.02	(010104010803-1202008-01)	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA			
			Costo unitario directo por:		m3	6.67
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0160	22.94	0.37
0101010005	PEON		hh	0.0160	16.39	0.26
						0.63
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.02	0.02
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	0.0160	375.95	6.02
						6.04
Partida	03.03	(010104010913-1202008-01)	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE Y COLCHON DE ESPIGON			
			Costo unitario directo por:		m3	12.56
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0400	22.94	0.92
0101010005	PEON		hh	0.0400	16.39	0.66
						1.58
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.05	0.05
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3		hm	0.0400	273.13	10.93
						10.98
Partida	03.04	(010303010302-1202008-01)	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m2	10.03
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.0320	16.39	0.52
						1.25
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.04	0.04
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3		hm	0.0320	273.13	8.74
						8.78
Partida	03.05	(010601080501-1202008-01)	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE			
			Costo unitario directo por:		m3	9.20
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.0800	16.39	1.31
						2.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.06	0.06
03011600010005	CARGADOR SILLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3		hm	0.0160	235.22	3.76
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.		hm	0.0160	208.44	3.34
						7.16
Partida	04.01	(010601080502-1202008-01)	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO			
			Costo unitario directo por:		m3	20.63
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.0160	16.39	0.26
						0.99
	Materiales					
0255100001	DINAMITA AL 65%		kg	0.2500	11.89	2.97
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA		m	1.0000	10.66	10.66
0255100008	FULMINANTE		und	1.0000	0.71	0.71
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP		und	0.0170	65.60	1.12
						15.46
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.03	0.03
03011400060005	COMPRESORA NEUMÁTICA 196 HP 600-690 PCM		hm	0.0320	129.75	4.15
						4.18
Partida	04.02	(010601080503-1202008-01)	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS			
			Costo unitario directo por:		m3	5.56
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0160	22.94	0.37
0101010005	PEON		hh	0.0480	16.39	0.79
						1.16
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.03	0.03
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3		hm	0.0160	273.13	4.37
						4.40



Partida	04.03	(010601080504-1202008-01)	CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16Km.			
			Costo unitario directo por:		m3	7.85
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010003	OPERARIO	Mano de Obra	hh	0.0320	22.94	0.73
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.02	0.02
03011600010005	CARGADOR SILLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3		hm	0.0160	235.22	3.76
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.		hm	0.0160	208.44	3.34
						7.12

Partida	04.04	(010601080505-1202008-01)	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m3	4.47
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010003	OPERARIO	Mano de Obra	hh	0.0080	22.94	0.18
0101010005	PEON		hh	0.0800	16.39	1.31
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.04	0.04
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3.8 yd3		hm	0.0080	367.06	2.94
						2.98

Partida	04.05	(010601080506-1202008-01)	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m3	17.90
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010003	OPERARIO	Mano de Obra	hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.3200	16.39	5.24
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.18	0.18
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3.8 yd3		hm	0.0320	367.06	11.75
						11.93

Partida	04.06	(010601080507-1202008-01)	ACOMODO DE ROCA EN ESPIGÓN			
			Costo unitario directo por:		m3	22.38
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010003	OPERARIO	Mano de Obra	hh	0.0400	22.94	0.92
0101010005	PEON		hh	0.4000	16.39	6.56
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.22	0.22
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3.8 yd3		hm	0.0400	367.06	14.68
						14.90

Partida	04.07	(010118020306-1202008-01)	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MALLA HEXAGONAL DE DOBLE TENSIÓN PARA COLCHON			
			Costo unitario directo por:		m2	89.98
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010003	OPERARIO	Mano de Obra	hh	0.0160	22.94	0.37
0101010005	PEON		hh	0.1600	16.39	2.62
Materiales						
02041500010004	MALLA HEXAGONAL DE 50x70 mm DE DOBLE TENSIÓN DE ALAMBRE DE ACERO GALVANIZADO D		m2	1.0000	86.90	86.90
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.09	0.09
						0.09

Partida	04.08	(010118020308-1202008-01)	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE ACERO PARA SUJECCIÓN DE MALLA.			
			Costo unitario directo por:		m	4.55
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010005	PEON	Mano de Obra	hh	0.0800	16.39	1.31
Materiales						
02041500010006	CABLE DE ACERO DE 2 MM DE DIÁMETRO, PARA SUJECCIÓN DE MALLA.		m	1.0000	3.20	3.20
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.04	0.04
						0.04

Partida	05.01	(010118020804-1202008-01)	INFORMACION AMBIENTAL			
			Costo unitario directo por:		und	1.27
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0290180010	FOLLETOS DE INFORMACION AMBIENTAL	Materiales	und	1.0000	1.27	1.27

Partida	05.02	(010101030302-1202008-01)	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA			
			Costo unitario directo por:		m2	1.12
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010005	PEON	Mano de Obra	hh	0.0667	16.39	1.09
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.03	0.03
						0.03



Fecha : 14/05/2021 21:39:03

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 1202008 : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ESPIGONES EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA RIPAN, SECTOR PTE. RIPAN, DISTRITO JIVIA, PROVINCIA LAURICOCHA, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

Fecha 14/05/2021

Lugar 101003 HUÁNUCO - LAURICOCHA - JIVIA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio Si.	Parcial Si.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	2,061.7238	22.94	47,295.94
0101010005	PEON	hh	4,341.3519	16.39	71,154.76
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	24.0000	22.94	550.56
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.6128	19.49	31.43

119,032.69

MATERIALES

02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.7200	18.04	12.99
02041500010004	MALLA HEXAGONAL DE 50x70 mm DE DOBLE TENSIÓN DE	m2	163.5200	86.90	14,209.89
02041500010006	ALAMBRE DE ACERO GALVANIZADO DE 2 mm DE DIÁMETRO	m	433.2100	3.20	1,386.27
0207030002	CABLE DE ACERO DE 2 MM DE DIÁMETRO, PARA SUJECIÓN DE MALLA.	m	433.2100	3.20	1,386.27
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	33.14	15.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	6.3840	19.41	123.91
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg	bol	8.6400	9.84	85.02
02310100010004	MADERA TORNILLO 2"x 4"	p2	70.0000	4.66	326.20
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	144.0000	1.64	236.16
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	1.0080	24.60	24.80
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	954.2225	11.89	11,345.71
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	3,816.8900	10.66	40,688.05
0255100008	FULMINANTE	und	3,816.8900	0.71	2,709.99
0268310002	GIGANTOGRAFIA	und	1.0000	461.69	461.69
0290110008	COSTALLILLO	und	3,600.0000	0.84	3,024.00
0290180010	FOLLETOS DE INFORMACION AMBIENTAL	und	100.0000	1.27	127.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	64.8871	65.60	4,256.59

79,034.18

EQUIPOS

0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.6131	15.38	24.81
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,577.04
03011400060005	COMPRESORA NEUMÁTICA 196 HP 600-690 PCM	hm	174.4319	129.75	22,632.54
03011600010005	CARGADOR S/LANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	398.3689	235.22	93,704.33
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3	hm	367.8836	273.13	100,480.05
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	113.6035	367.06	41,699.30
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	215.0856	375.95	80,861.43
03012200050005	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP, 35 TON	hm	24.0000	195.10	4,682.40
03012200050006	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	8.0000	108.94	871.52
0301220009	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	8.0000	169.66	1,357.28
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.	hm	398.3689	208.44	83,036.01

432,926.71

Total Si. 631,153.63

Fecha : 15/06/2021 20:49:18



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL SECTOR CENTRAL HIDROELÉCTRICA CELEPSA, DISTRITO JACAS GRANDE, PROVINCIA HUAMALIES, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ESPIGONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO MARAÑÓN, SECTOR CENTRAL HIDROELÉCTRICA CELEPSA, DISTRITO JACAS GRANDE, PROVINCIA HUAMALIES, DEPARTAMENTO HUÁNUCO

I.- UBICACIÓN:

RIO	MARAÑÓN	SECTOR	CENTRAL HIDROELÉCTRICA CELEPSA	MD	X	MI	X
DEPARTAMENTO	HUANUCO	PROVINCIA	HUAMALIES	DISTRITO	JACAS GRANDE		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	MARAÑÓN	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	ALTO MARAÑÓN				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS84

TRAMO	INICIO:	ESTE	308,461 m	NORTE	8,941,628 m	ZONA	18 S
	FIN:	ESTE	308,226 m	NORTE	8,942,037 m	ZONA	18 S
TRAMO	INICIO:	ESTE	308,404 m	NORTE	8,941,617 m	ZONA	18 S
	FIN:	ESTE	308,177 m	NORTE	8,942,001 m	ZONA	18 S

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::
3.1.- GEOLOGÍA

La zona de estudio se caracteriza por presentar depósitos fluviales. Están constituidos por arenitas, gravas y cantos rodados heterométricos de tipo polimítico de hasta 40 cm de diámetro. Estos depósitos sueltos no tienen protección, en una futura avenida serán erosionados y devueltos al cauce, aumentando la carga al río y su posterior colmatación. Su cauce es variable, variando de una margen a otra por la colmatación que sufre sus canales. En tal sentido, las características de drenaje y baja gradiente observada en el sector estudiado, permiten la acumulación de sedimentos que reducen, obstruyen y modifican el cauce, conllevando a la inundación de las áreas bajas aledañas.

3.2.- HIDROLOGÍA

La zona en estudio se caracteriza por presentar precipitaciones intensas que pueden llegar hasta los 170 mm en un mes del periodo mas lluvioso (diciembre - marzo) según la estación meteorológica Dos de Mayo; en consecuencia la escorrentía máxima de la microcuenca del río Marañón puede llegar a los 482.0 m³/s según aforos y cálculos indirectos. Se considera un ancho estable de 30 m.

Año	Caudal (m³/s)
2004	122.48
2005	141.29
2006	105.67
2007	116.57
2008	158.92
2009	173.69
2010	150.30
2011	181.87
2012	316.75
2013	282.83
2014	264.08
2015	169.52
2016	285.5
2017	198.32
2018	199.25

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona de estudio no se identificaron áreas productivas vulnerables a desborde o erosión.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)
0	Papa	0
	Quinua	0
	Habas	0
	Av. forrajera	0
	Alfalfa	0
	otros	0

Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº
0	Vacunos	0
	Ovinos	0
	Camelidos	0
	Equinos	0
	Porcinos	0
	otros	0

Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
Bocatamos	-	-	-
Canales	-	-	-
Puentes	-	-	-
Carteras	-	1	500
Redes Electricas	-	-	-
Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Debido al colapso de la plataforma de la red vial que une los distritos de la provincia de Huamali que además de ser una vía importante para el transporte y comercio hacia los departamentos de Áncash y Lima, se vio interrumpido dejando incomunicados a 500 familias.

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo
500	0	0

Nº de I.E.P.I.E.S.	Nombre
0	IEP Mayabamba

Postas Medicas	Nombre
0	-

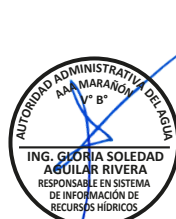
Otros	Nombre

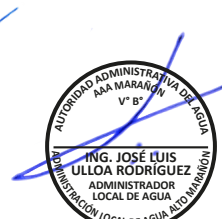
IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:
CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
500						

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES	OTROS
				0.5							0.500			


ING. EDWIN ROGOR PAJARES VIGO
DIRECTOR
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA MARAÑÓN


ING. GLORIA SOLEDAD AGUILAR RIVERA
RESPONSABLE EN SISTEMA DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA MARAÑÓN


ING. JOSÉ LUIS ULLOA RODRIGUEZ
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA ALTO MARAÑÓN

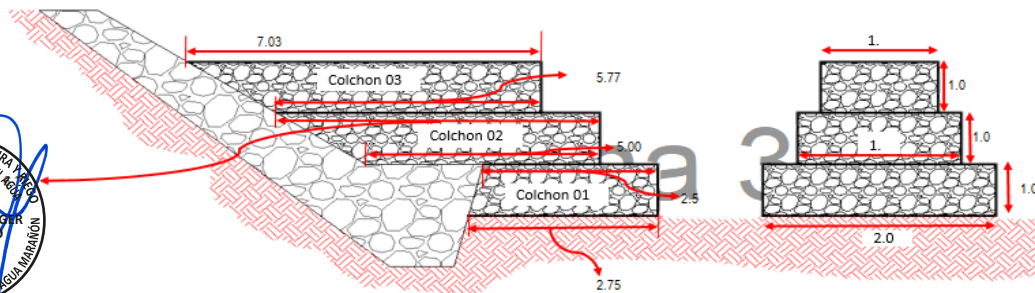
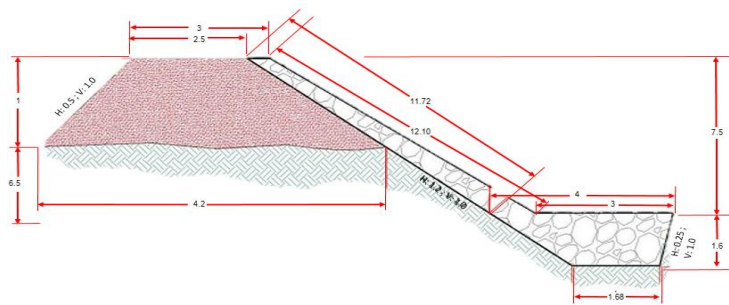
V.- PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.-Estructural

Realizar la limpieza y descolmatación del cauce del río y la eliminación de material excedente.

De acuerdo a la inspección ocular en la zona del proyecto, se ha seleccionado la alternativa de Limpiar y Descolmatar la margen derecha del río Marañón en un tramo de 0.500 Km y construcción de dique de enrocado con espigones para de esta manera frenar el colapso y destrucción de la plataforma de la red vial que une varios distritos y que además de ser una vía importante para el transporte y comercio hacia los departamentos de Áncash, Lima y Huánuco. La propuesta consiste en la conformación y perfilado del talud de la ribera y protegido con roca hasta una altura de 7.50 m. Para la protección ante la socavación se colocará una uña antisocavante con roca, tomando como altura de uña el valor de 1.60m.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



En la fotografía se observa la erosión de la margen derecha del río Marañón.



En la fotografía se observa la erosión de la margen derecha del río Marañón.

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	PRECIOS UNITARIO \$/	PRECIO PARCIAL \$/
01	OBRAS PROVISIONALES				9,169.66
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1.00	1,286.22	1,286.22
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	gib	1.00	7,883.44	7,883.44
02	TRABAJOS PRELIMINARES				7,544.20
02.01	DESIVIO DE RIO	m	500.00	15.00	7,500.00
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.11	267.91	29.47
02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	km	0.11	133.91	14.73
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				333,435.58
03.01	LIMPIEZA Y DESCONTAMINACIÓN CAUCE DEL RIO	m2	10,000.00	3.33	33,300.00
03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	3,350.00	6.67	22,344.50
03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE Y COLCHÓN DE ESPIGÓN	m3	4,554.50	12.56	57,204.52
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	11,715.37	10.03	117,505.16
03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	11,204.50	9.20	103,081.40
04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				452,527.79
04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO	m3	9,461.45	20.63	195,189.71
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	9,461.45	5.56	52,605.66
04.03	CAGUO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>18Km.	m3	7,871.05	7.85	61,787.74
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	3,180.80	4.47	14,218.18
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	6,252.51	17.90	111,919.93
04.06	ACOMODO DE ROCA EN ESPIGÓN	m3	28.14	22.38	629.77
04.07	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MALLA HEXAGONAL DE DOBLE TENSIÓN PARA COLCHÓN	m2	160.23	89.98	14,417.50
04.08	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE ACERO PARA SUJECCIÓN DE MALLA.	m	386.66	4.55	1,759.30
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL				2,367.00
05.01	INFORMACIÓN AMBIENTAL	und	100.00	1.27	127.00
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	2,000.00	1.12	2,240.00
COSTO DIRECTO					805,044.23
GASTOS GENERALES (8%)					0.00
UTILIDAD 10%					80,504.42
SUBTOTAL					885,548.65
IMPUESTO (IGV 18%)					159,398.76
SUPERVISIÓN (2%CD)					16,100.88
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					8,050.44
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
TOTAL PRESUPUESTO					1,079,098.73

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	DESCRIPCION	M E S E S											
		PRIMER MES				SEGUNDO MES				TERCER MES			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
01	OBRAS PROVISIONALES												
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20												
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA												
02	TRABAJOS PRELIMINARES												
02.01	DESIVIO DE RIO												
02.02	TRAZO Y REPLANTEO												
02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO												
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
03.01	LIMPIEZA Y DESCONTAMINACIÓN CAUCE DEL RIO												
03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA												
03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE Y COLCHÓN DE ESPIGÓN												
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE												
03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE												
04	PROTECCIÓN CON ENROCADO												
04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO												
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS												
04.03	CAGUO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>18Km.												
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE												
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE												
04.06	ACOMODO DE ROCA EN ESPIGÓN												
04.07	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MALLA HEXAGONAL DE DOBLE TENSIÓN PARA COLCHÓN												
04.08	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE ACERO PARA SUJECCIÓN DE MALLA												
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL												
05.01	INFORMACIÓN AMBIENTAL												
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

Item	Actividades	Und.	Mes 1				Mes 2				Mes 3	
1.01	FORMULACIÓN DE FICHA TÉCNICA	Gib	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.02	CONTRATACIÓN	Gib										
1.03	EJECUCIÓN	Gib										
1.04	SEGUIMIENTO	Gib										
1.05	LIQUIDACIÓN	Gib										

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TÉCNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

Ing. JOSE LUIS ULLOA RODRIGUEZ
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO MARAÑÓN

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial
Nombre, firma y sello

ING. GLORIA S. AGUILAR RIVERA
CIP N° 101460

Responsable en Sistema de Información de Recursos Hídricos
Área Técnica - ANEA - ANA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAMANTLA

Abog. Ricardo W. Tello Inocente
ALCALDE
Alcalde o Presidente del Comité de Agua
Nombre, firma y sello

Ing. JOSE LUIS ULLOA RODRIGUEZ
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO MARAÑÓN

Administrador de la Administración Local de Agua
Nombre, firma y sello

Ing. Edwin Rogger Pajares Vigo
Director
Director de Administración de Agua Marañón
Nombre, firma y sello

FECHA: 21/09/2021

Presupuesto

Presupuesto 1202009 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ESPIGONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO MARAÑÓN, SECTOR CENTRAL HIDROELÉCTRICA CELEPSA, DISTRITO JACAS GRANDE, PROVINCIA HUAMALIES, DEPARTAMENTO HUÁNUCO

Lugar	HUANUCO - HUAMALIES - JACAS GRANDE					Costo al	14/05/2021
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.		
01	OBRAS PROVISIONALES				9,169.66		
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1.00	1,286.22	1,286.22		
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	7,883.44	7,883.44		
02	TRABAJOS PRELIMINARES				7,544.20		
02.01	DESIVIO DE RIO	m	500.00	15.00	7,500.00		
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.11	267.91	29.47		
02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	km	0.11	133.91	14.73		
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				333,435.58		
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	10,000.00	3.33	33,300.00		
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	3,350.00	6.67	22,344.50		
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE Y COLCHON DE ESPIGON	m3	4,554.50	12.56	57,204.52		
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	11,715.37	10.03	117,505.16		
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	11,204.50	9.20	103,081.40		
04	PROTECCION CON ENROCADO				452,527.79		
04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	9,461.45	20.63	195,189.71		
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	9,461.45	5.56	52,605.66		
04.03	CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16Km.	m3	7,871.05	7.85	61,787.74		
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	3,180.80	4.47	14,218.18		
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	6,252.51	17.90	111,919.93		
04.06	ACOMODO DE ROCA EN ESPIGÓN	m3	28.14	22.38	629.77		
04.07	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MALLA HEXAGONAL DE DOBLE TENSIÓN PARA COLCHON	m2	160.23	89.98	14,417.50		
04.08	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE ACERO PARA SUJECIÓN DE MALLA.	m	386.66	4.55	1,759.30		
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL				2,367.00		
05.01	INFORMACION AMBIENTAL	und	100.00	1.27	127.00		
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	2,000.00	1.12	2,240.00		
	COSTO DIRECTO				805,044.23		
	GASTOS GENERALES (8%)						
	UTILIDAD 10%				80,504.42		
	SUBTOTAL				885,548.65		
	IMPUESTO (IGV 18%)				159,398.76		
	SUPERVISIÓN (2%CD)				16,100.88		
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)				8,050.44		
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00		
	TOTAL PRESUPUESTO				1,079,098.73		

SON : UN MILLON SETENTINUEVE MIL NOVENTIOCHO Y 73/100 NUEVOS SOLES



HOJA DE METRADO

PROYECTO

: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN AMBAS MARGENES DEL RÍO MARAÑÓN, SECTOR CENTRAL HIDROELÉCTRICA CELEPSA, DISTRITO JACAS GRANDE, PROVINCIA HUAMALIES, DEPARTAMENTO HUÁNUCO

DEPARTAMENTO

: HUÁNUCO

PROVINCIA

: HUAMALIES

DISTRITO

: JACAS GRANDE

FECHA

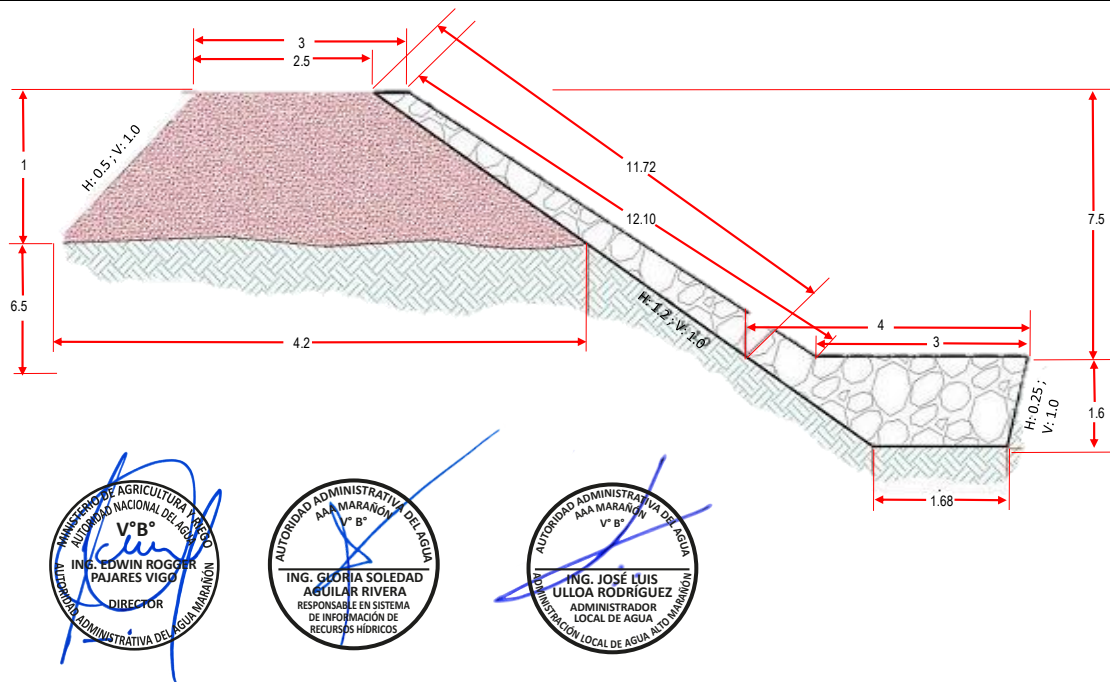
: JULIO 2021

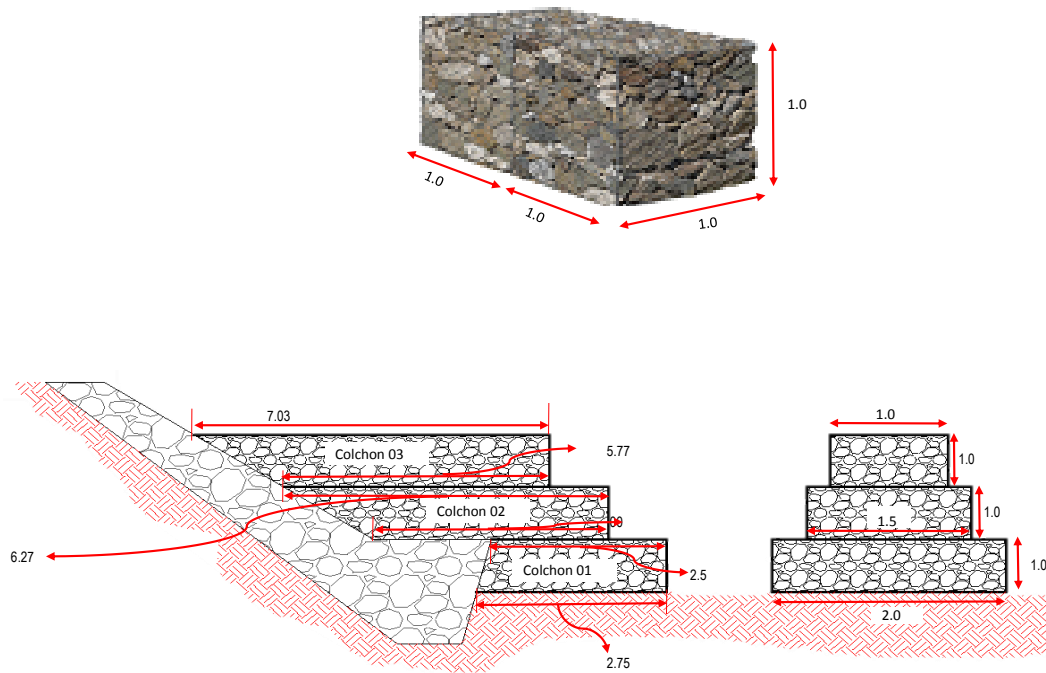
Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ESPIGONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO MARAÑÓN, SECTOR CENTRAL HIDROELÉCTRICA CELEPSA, DISTRITO JACAS GRANDE, PROVINCIA HUAMALIES, DEPARTAMENTO HUÁNUCO							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	Und						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	Glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		1.00				1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	DESVIO DE RIO	m						500.00
	Zona de Obras		1.00	500.00			500.00	
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km						1.00
	Dique con enrocado		2.00	0.50			1.00	
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						1.00
	Dique con enrocado		2.00	0.50			1.00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACIÓN CAUCE RÍO	m³						10,000.00
	Cauce estable de río		1.00	500.00	20.00	1.00	10,000.00	
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m³						3,350.00
	Conformación de dique		2.00	500.00	3.35	1.00	3,350.00	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE Y ESPIGÓN	m³						4,554.50
	Uña de dique		2.00	500.00	2.84	1.60	4,544.00	
	Espigón							
	Margen derecha Km. 0+100; 0+450							
			2.00	2.00	Area:	2.63	10.50	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m²						11,715.37
	Perfilado y refine de talud		2.00	500.00	11.72		11,715.37	
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m³						11,204.50
	Eliminación de material excedente		2.00	5,602.25			11,204.50	
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m³						9,461.45
	Extracción de rocas c/explosivos _ Uña		2.00	500.00	2.84	1.60	3,180.80	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		2.00	500.00	0.75	11.91	6,252.51	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Espigón							
	Margen derecha Km. 0+100; 0+450							
	Colchon 01		2.00	2.00	Area:	2.63	7.35	
	Colchon 02		2.00	1.50	Area:	5.63	11.83	
	Colchon 03		2.00	1.00	Area:	6.40	8.96	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m³						9,461.45
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña		2.00	500.00	2.84	1.60	3,180.80	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		2.00	500.00	0.75	11.91	6,252.51	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Espigón							
	Margen derecha Km. 0+100; 0+450							
	Colchon 01		2.00	2.00	Area:	2.63	7.35	
	Colchon 02		2.00	1.50	Area:	5.63	11.83	
	Colchon 03		2.00	1.00	Area:	6.40	8.96	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 Km	m³						7,871.05
	Carguió y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1.00	500.00	2.84	1.60	1,590.40	
	Carguió y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		2.00	500.00	0.75	11.91	6,252.51	
	Carguió y transporte de rocas Dist > 16 km _ Espigón							
	Margen derecha Km. 0+100; 0+450							
	Colchon 01		2.00	2.00	Area:	2.63	7.35	
	Colchon 02		2.00	1.50	Area:	5.63	11.83	
	Colchon 03		2.00	1.00	Area:	6.40	8.96	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m³						3,180.80
	Acomodado de roca en uña de dique		2.00	500.00	2.84	1.60	3,180.80	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m³						6,252.51
	Acomodado de roca en talud de dique		2.00	500.00	0.75	11.91	6,252.51	
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN ESPIGÓN	m³	2.00					28.14
	Acomodado de roca en Espigón							
	Margen derecha Km. 0+100; 0+450							
	Colchon 01		1.00	2.00	Area:	2.63	3.68	
	Colchon 02		1.00	1.50	Area:	5.63	5.92	
	Colchon 03		1.00	1.00	Area:	6.40	4.48	



01.04.06	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MALLA HEXAGONAL DE DOBLE TENSIÓN PARA CO	m ²	2.00					160.23
	Margen derecha Km. 0+100; 0+450							
	Colchon 01							
	Base	1.00	2.00	2.75			5.50	
	Tapa	1.00	2.00	2.50			5.00	
	Muro Longitudinal 1	1.00	1.00	2.00			2.00	
	Muro Longitudinal 2	1.00	1.03	2.00			2.06	
	Muro transversal	2.00	2.63	1.00			5.25	
	Colchon 02							
	Base	1.00	1.50	5.00			7.50	
	Tapa	1.00	1.50	6.27			9.40	
	Muro Longitudinal 1	1.00	1.00	1.50			1.50	
	Muro Longitudinal 2	1.00	1.61	1.50			2.42	
	Muro transversal	2.00	5.63	1.00			11.27	
	Colchon 03							
	Base	1.00	1.00	5.77			5.77	
	Tapa	1.00	1.00	7.03			7.03	
	Muro Longitudinal 1	1.00	1.00	1.00			1.00	
	Muro Longitudinal 2	1.00	1.61	1.00			1.61	
	Muro transversal	2.00	6.40	1.00			12.80	
01.04.06	SUMINISTRO DE CABLE DE ACERO PARA SUJECIÓN DE MALLA	m	2.00					386.66
	Margen derecha Km. 0+100; 0+450							
	Colchon 01							
	Vertical							
	Longitudinal	2.00	4.03				8.06	
	Transversal	1.00	6.09				6.09	
	Horizontal							
	Longitudinal	1.00	15.75				15.75	
	Transversal	1.00	16.00				16.00	
	Colchon 02							
	Vertical							
	Longitudinal	2.00	8.61				17.23	
	Transversal	1.00	7.84				7.84	
	Horizontal							
	Longitudinal	1.00	33.80				33.80	
	Transversal	1.00	22.50				22.50	
	Colchon 03							
	Vertical							
	Longitudinal	2.00	9.61				19.23	
	Transversal	1.00	5.23				5.23	
	Horizontal							
	Longitudinal	1.00	25.60				25.60	
	Transversal	1.00	16.00				16.00	
1.06	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL							
01.05.01	INFORMACIÓN AMBIENTAL	Und						100
	Folletos de información ambiental		1.00	100			100	
01.05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m ²						2,000.00
	Limpieza de áreas afectada		2.00	500.00	2.00		2,000.00	

ESQUEMA DE DIQUE Y ENROCAMO





PROFUNDIDAD PROMEDIO DE DESCOLMATACION =
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE SE CONSIDERA
EL VOLUMEN DE ROCA A EXTRAER SE CONSIDERA EL

1.60 m
50 % DEL VOLUMEN EXCAVADO
70 % DEL VOLUMEN PARA EL TALUD, UÑA Y ESP



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1202009 : LIMPIEZA, DESCONTAMACIÓN Y PROTECCION CON ESPIGONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO MARAÑÓN, SECTOR CENTRAL
HIDROELÉCTRICA CELEPSA, DISTRITO JACAS GRANDE, PROVINCIA HUAMALIES, DEPARTAMENTO HUÁNUCO

Partida	01.01	(010701040201-1202009-01)	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20				
			Costo unitario directo por:	und		1,286.22	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	8.0000	22.94	183.52	
0101010005	PEON		hh	16.0000	16.39	262.24	
						445.76	
		Materiales					
0207030002	HORMIGON (PUERTO EN OBRA)		m3	0.4800	33.14	15.91	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	1.2000	19.41	23.29	
02310100010004	MADERA TORNILLO 2"x 4"		p2	70.0000	4.66	326.20	
0268310002	GIGANTOGRAFIA		und	1.0000	461.69	461.69	
						827.09	
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		13.37	13.37	
						13.37	

Partida	01.02	(010301030103-1202009-01)	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA				
			Costo unitario directo por:	gib		7,883.44	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	24.0000	16.39	393.36	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	24.0000	22.94	550.56	
						943.92	
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		28.32	28.32	
03012200050005	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP, 35 TON		hm	24.0000	195.10	4,682.40	
03012200050006	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON		hm	8.0000	108.94	871.52	
0301220009	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3		hm	8.0000	169.66	1,357.28	
						6,939.52	

Partida	02.01	(010101010503-1202009-01)	DESVOIO DE RIO				
			Costo unitario directo por:	m		15.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.2667	22.94	6.12	
0101010005	PEON		hh	0.2667	16.39	4.37	
						10.49	
		Materiales					
0290110008	COSTALILLO		und	5.0000	0.84	4.20	
						4.20	
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.31	0.31	
						0.31	

Partida	02.02	(010701030002-1202009-01)	TRAZO Y REPLANTEO				
			Costo unitario directo por:	km		267.91	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	2.4000	16.39	39.34	
0101030000	TOPOGRAFO		hh	0.8000	19.49	15.59	
						54.93	
		Materiales					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m		var	0.5000	18.04	9.02	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	3.6000	19.41	69.88	
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg		bol	3.0000	9.84	29.52	
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und	50.0000	1.64	82.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal	0.3500	24.60	8.61	
						199.03	
		Equipos					
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	0.8000	15.38	12.30	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		1.65	1.65	
						13.95	

Partida	02.03	(010105030302-1202009-01)	CONTROL TOPOGRAFICO				
			Costo unitario directo por:	km		133.91	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	0.4800	16.39	7.87	
0101030000	TOPOGRAFO		hh	0.1600	19.49	3.12	
						10.99	
		Materiales					
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg		bol	3.0000	9.84	29.52	
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und	50.0000	1.64	82.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal	0.3500	24.60	8.61	
						120.13	
		Equipos					
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	0.1600	15.38	2.46	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.33	0.33	
						2.79	



Partida	03.01	(010104010802-1202009-01)	LIMPIEZA Y DESCOLMATAION CAUCE DEL RIO			
			Costo unitario directo por:		m3	3.33
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0080	22.94	0.18
0101010005	PEON		hh	0.0080	16.39	0.13
						0.31
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.01	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	0.0080	375.95	3.01
						3.02
Partida	03.02	(010104010803-1202009-01)	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA			
			Costo unitario directo por:		m3	6.67
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0160	22.94	0.37
0101010005	PEON		hh	0.0160	16.39	0.26
						0.63
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.02	0.02
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	0.0160	375.95	6.02
						6.04
Partida	03.03	(010104010913-1202009-01)	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE Y COLCHON DE ESPIGON			
			Costo unitario directo por:		m3	12.56
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0400	22.94	0.92
0101010005	PEON		hh	0.0400	16.39	0.66
						1.58
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.05	0.05
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3		hm	0.0400	273.13	10.93
						10.98
Partida	03.04	(010303010302-1202009-01)	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m2	10.03
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.0320	16.39	0.52
						1.25
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.04	0.04
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3		hm	0.0320	273.13	8.74
						8.78
Partida	03.05	(010601080501-1202009-01)	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE			
			Costo unitario directo por:		m3	9.20
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.0800	16.39	1.31
						2.04
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.06	0.06
03011600010005	CARGADOR SILLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3		hm	0.0160	235.22	3.76
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.		hm	0.0160	208.44	3.34
						7.16
Partida	04.01	(010601080502-1202009-01)	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO			
			Costo unitario directo por:		m3	20.63
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.0160	16.39	0.26
						0.99
		Materiales				
0255100001	DINAMITA AL 65%		kg	0.2500	11.89	2.97
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA		m	1.0000	10.66	10.66
0255100008	FULMINANTE		und	1.0000	0.71	0.71
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP		und	0.0170	65.60	1.12
						15.46
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.03	0.03
03011400060005	COMPRESORA NEUMÁTICA 196 HP 600-690 PCM		hm	0.0320	129.75	4.15
						4.18
Partida	04.02	(010601080503-1202009-01)	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS			
			Costo unitario directo por:		m3	5.56
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0160	22.94	0.37
0101010005	PEON		hh	0.0480	16.39	0.79
						1.16
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.03	0.03
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3		hm	0.0160	273.13	4.37
						4.40



Partida	04.03	(010601080504-1202009-01)	CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16Km.			
			Costo unitario directo por:		m3	7.85
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010003	OPERARIO	Mano de Obra	hh	0.0320	22.94	0.73
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.02	0.02
03011600010005	CARGADOR SILLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3		hm	0.0160	235.22	3.76
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.		hm	0.0160	208.44	3.34
						7.12

Partida	04.04	(010601080505-1202009-01)	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m3	4.47
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010003	OPERARIO	Mano de Obra	hh	0.0080	22.94	0.18
0101010005	PEON		hh	0.0800	16.39	1.31
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.04	0.04
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3.8 yd3		hm	0.0080	367.06	2.94
						2.98

Partida	04.05	(010601080506-1202009-01)	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m3	17.90
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010003	OPERARIO	Mano de Obra	hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.3200	16.39	5.24
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.18	0.18
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3.8 yd3		hm	0.0320	367.06	11.75
						11.93

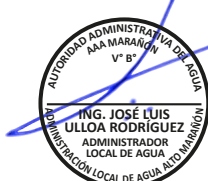
Partida	04.06	(010601080507-1202009-01)	ACOMODO DE ROCA EN ESPIGÓN			
			Costo unitario directo por:		m3	22.38
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010003	OPERARIO	Mano de Obra	hh	0.0400	22.94	0.92
0101010005	PEON		hh	0.4000	16.39	6.56
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.22	0.22
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3.8 yd3		hm	0.0400	367.06	14.68
						14.90

Partida	04.07	(010118020306-1202009-01)	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MALLA HEXAGONAL DE DOBLE TENSIÓN PARA COLCHON			
			Costo unitario directo por:		m2	89.98
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010003	OPERARIO	Mano de Obra	hh	0.0160	22.94	0.37
0101010005	PEON		hh	0.1600	16.39	2.62
Materiales						
02041500010004	MALLA HEXAGONAL DE 50x70 mm DE DOBLE TENSIÓN DE ALAMBRE DE ACERO GALVANIZADO D		m2	1.0000	86.90	86.90
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.09	0.09
						0.09

Partida	04.08	(010118020308-1202009-01)	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE ACERO PARA SUJECIÓN DE MALLA.			
			Costo unitario directo por:		m	4.55
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010005	PEON	Mano de Obra	hh	0.0800	16.39	1.31
Materiales						
02041500010006	CABLE DE ACERO DE 2 MM DE DIÁMETRO, PARA SUJECIÓN DE MALLA.		m	1.0000	3.20	3.20
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.04	0.04
						0.04

Partida	05.01	(010118020804-1202009-01)	INFORMACION AMBIENTAL			
			Costo unitario directo por:		und	1.27
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0290180010	FOLLETOS DE INFORMACION AMBIENTAL	Materiales	und	1.0000	1.27	1.27

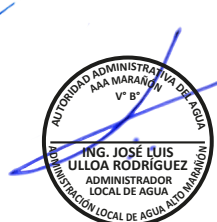
Partida	05.02	(010101030302-1202009-01)	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA			
			Costo unitario directo por:		m2	1.12
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010005	PEON	Mano de Obra	hh	0.0667	16.39	1.09
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.03	0.03
						0.03



Fecha : 14/05/2021 21:39:50

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1202009	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ESPIGONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO MARAÑÓN, SECTOR CENTRAL HIDROELÉCTRICA CELEPSA, DISTRITO JACAS GRANDE, PROVINCIA HUAMALIES, DEPARTAMENTO HUÁNUCO				
Fecha	14/05/2021					
Lugar	100504	HUANUCO - HUAMALIES - JACAS GRANDE				
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
MANO DE OBRA						
0101010003	OPERARIO	hh	2,125.8047	22.94	48,765.96	
0101010005	PEON	hh	4,822.7249	16.39	79,044.46	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	24.0000	22.94	550.56	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.1056	19.49	2.06	
					128,363.04	
MATERIALES						
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.0550	18.04	0.99	
02041500010004	MALLA HEXAGONAL DE 50x70 mm DE DOBLE TENSIÓN DE	m2	160.2300	86.90	13,923.99	
ALAMBRE DE ACERO GALVANIZADO DE 2 mm DE DIÁMETRO						
02041500010006	CABLE DE ACERO DE 2 MM DE DIÁMETRO, PARA SUJECIÓN DE MALLA	m	386.6600	3.20	1,237.31	
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	33.14	15.91	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.5960	19.41	30.98	
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg	bol	0.6606	9.84	6.50	
02310100010004	MADERA TORNILLO 2"x 4"	p2	70.0000	4.66	326.20	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	11.0000	1.64	18.04	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.0772	24.60	1.90	
0255100001	DINAMITA AL 65%	kq	2,365.3625	11.89	28,124.16	
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	9,461.4500	10.66	100,859.06	
0255100008	FULMINANTE	und	9,461.4500	0.71	6,717.63	
0268310002	GIGANTOGRAFIA	und	1.0000	461.69	461.69	
0290110008	COSTALILLO	und	2,500.0000	0.84	2,100.00	
0290180010	FOLLETOS DE INFORMACION AMBIENTAL	und	100.0000	1.27	127.00	
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	160.8447	65.60	10,551.41	
					164,502.77	
EQUIPOS						
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	0.1056	15.38	1.62	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,842.44	
03011400060005	COMPRESORA NEUMÁTICA 196 HP 600-690 PCM	hm	302.7664	129.75	39,283.94	
03011600010005	CARGADOR SILLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	305.2088	235.22	71,791.21	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3	hm	708.4550	273.13	193,500.31	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	226.6523	367.06	83,194.99	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	133.6000	375.95	50,226.92	
03012200050005	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP, 35 TON	hm	24.0000	195.10	4,682.40	
03012200050006	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	8.0000	108.94	871.52	
0301220009	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	8.0000	169.66	1,357.28	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.	hm	305.2088	208.44	63,617.72	
					512,370.35	
Total				S/.	805,044.23	



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL SECTOR TAMBO, DISTRITO LLATA, PROVINCIA HUAMALIES, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.
PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO TAMBO, SECTOR TAMBO, DISTRITO LLATA, PROVINCIA HUAMALIES, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.
I.- UBICACIÓN:

RÍO	TAMBO	SECTOR	TAMBO	MD	X	MI	X
DEPARTAMENTO	HUANUCO	PROVINCIA	HUAMALIES	DISTRITO	LLATA		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA		MARAÑÓN	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		ALTO MARAÑÓN		

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS84

TRAMO M.D.	INICIO:	ESTE	300,150 m	NORTE	8,944,113 m	ZONA	18 S
	FIN:	ESTE	300,398 m	NORTE	8,944,228 m	ZONA	18 S
TRAMO M.I.	INICIO:	ESTE	300,143 m	NORTE	8,944,097 m	ZONA	18 S
	FIN:	ESTE	300,450 m	NORTE	8,944,226 m	ZONA	18 S

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:
3.1.- GEOLOGÍA

La zona de estudio se caracteriza por presentar depósitos fluviales. Están constituidos por arenas, gravas y cantos rodados heterométricos de tipo polimítico de hasta 40 cm de diámetro. Estos depósitos sueltos no tienen protección, en una futura avenida, será erosionado y devuelto al cauce, aumentando la carga al río y su posterior colmatación. Su cauce es variable, variando de una margen a otra, por la colmatación que sufre sus canales. En tal sentido, las características de drenaje y baja gradiente observados en el sector estudiado, permiten la acumulación de sedimentos que reducen, obstruyen y modifican el cauce, conllevando a la inundación de las áreas bajas aledañas (ISTE Juana Moreno, Viviendas (08) y Erosión del Puente "Tambo").

3.2.- HIDROLOGÍA

La zona de estudio que contempla la microcuenca del río Poque, hasta el punto de aforo (coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S: 300150 m E y 8944113 m N requiere de un estudio exhaustivo (aspecto difícil de desarrollar a falta de estaciones meteorológicas e hidrométricas cercanas a la zona). La escorrentía máxima de la microcuenca del río Vizcarra en un mes del periodo lluvioso (diciembre - marzo) puede llegar a los 10.0 m³/s según aforos, cálculos indirectos. Además se considera un ancho estable del cauce de 5.00 m.

3.3.- ÁREAS PRODUCTIVAS:

En la zona de estudio se identificaron áreas productivas (1.5 Has. Aprox.) vulnerables a desborde o erosión.

Área Total (Has)	Cultivos	Área (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
1.5	Papa	0	0	Vacunos	0	Bocatomas	-	-	-
	Quinua	0		Ovinos	0	Canales	-	-	-
	Habas	0		Camelidos	0	Puentes	-	1	5
	Av. forrajera	0		Equinos	0	Carreteras	-	1	25
	Alfalfa	0		Porcinos	0	Redes Eléctricas	-	-	-
	otros	1.5		otros	0	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Durante la visita de campo se observó que el sector de mayor peligro se encuentra aguas arriba al puente "Poque", porque el lecho del río y el área donde se ha ubicado el ISTE "Juana Moreno" y viviendas se encuentran a una distancia no menor a 2.00 metros, por el cual esta zona es muy vulnerable a inundaciones y erosión fluvial, condicionadas a por la baja pendiente del terreno y suelo no compactado. La ciudad cuenta con una densidad de 06 personas por vivienda que se verían afectadas por las aguas del río Vizcarra, además el puente que une al distrito, sus bases están siendo erosionadas, por lo cual puede colapsar ante una crecida extraordinaria.

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
180	30	Adobe y Calaminas	1	I. S. P. "Juana Moreno"	0	-		

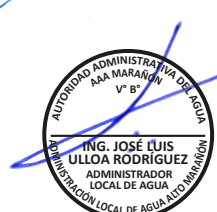
IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:
CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
180	X		X		1	

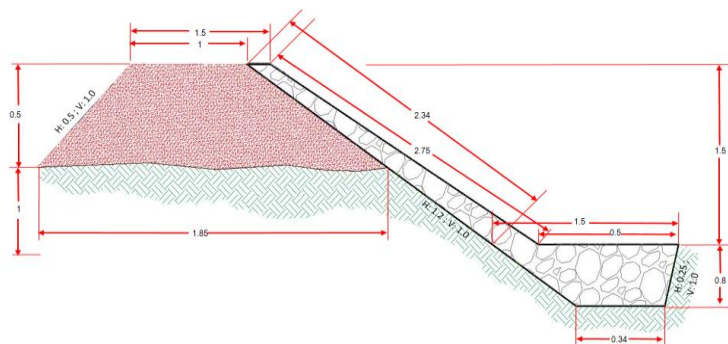
CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA			CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas	BOCATOMAS (Unidad)		CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENS (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
Pastos y Cultivos Permanentes	1.5			0.025							0.025		1	


ING. EDWIN ROGGER PAJARES VIGO
DIRECTOR
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA MARAÑÓN


ING. GLORIA SOLEDAD AGUILAR RIVERA
RESPONSABLE EN SISTEMA DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA MARAÑÓN


ING. JOSÉ LUIS ULLOA RODRÍGUEZ
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA MARAÑÓN

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



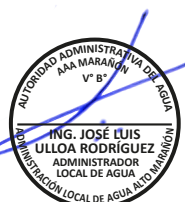
VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



En la fotografía se observa la erosión de las márgenes del cauce del río y la efectación de los estribos del puente.



En la fotografía se observa la erosión de las márgenes del cauce del río y la efectación de los estribos del puente.



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO	PRECIOS UNITARIO S/	PRECIO PARCIAL S/
01	OBRAS PROVISIONALES				9,169.66
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1.00	1,286.22	1,286.22
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gib	1.00	7,883.44	7,883.44
02	TRABAJOS PRELIMINARES				7,901.82
02.01	DESIVIO DE RIO	m	500.00	15.00	7,500.00
02.02	TRAZO Y REPLANTO	km	1.00	267.91	267.91
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	133.91	133.91
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				148,890.23
03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	2,500.00	3.33	8,325.00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	2,350.00	6.67	15,674.50
03.03	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE	m3	1,356.00	12.56	17,031.36
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	9,372.30	10.03	94,004.17
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,506.00	9.20	13,855.20
04	PROTECCION CON ENROCCADO				341,037.63
04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCCADO	m3	5,971.86	22.86	136,516.72
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	5,971.86	7.95	47,476.29
04.03	CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA D/alt.>196cm	m3	5,971.86	9.82	58,643.67
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m3	949.20	8.95	8,495.34
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	5,022.66	17.90	89,905.61
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL				2,367.00
05.01	INFORMACION AMBIENTAL	und	100.00	1.27	127.00
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	2,000.00	1.12	2,240.00
COSTO DIRECTO					509,366.34
GASTOS GENERALES 0.0000%					40,749.31
UTILIDAD 10%					50,936.63
SUBTOTAL					601,052.28
IMPUESTO (IGV 18%)					108,189.41
SUPERVISION (2%CD)					10,187.33
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					5,093.66
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
TOTAL PRESUPUESTO					734,522.68

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCION

N°	DESCRIPCION	M E S E S											
		PRIMER MES				SEGUNDO MES				TERCER MES MES			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
01	OBRAS PROVISIONALES												
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20												
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA												
02	TRABAJOS PRELIMINARES												
02.01	DESIVIO DE RIO												
02.02	TRAZO Y REPLANTO												
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO												
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE DEL RIO												
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA												
03.03	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE												
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE												
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE												
04	PROTECCION CON ENROCCADO												
04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCCADO												
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS												
04.03	CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA D/alt.>196cm												
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UNA DE DIQUE												
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE												
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL												
05.01	INFORMACION AMBIENTAL												
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

Item	Actividades	Und.	Mes 1				Mes 2				Mes 3	
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA	Gib										
1.02	CONTRATACION	Gib										
1.03	EJECUCION	Gib										
1.04	SEGUIMIENTO	Gib										
1.05	LIQUIDACION	Gib										

XI.- PARTICIPACION EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAMANTLA - LLATA
Abog. Ricardo W. Tello Inocente
Alcalde o Presidente del Comité de Gestión de Agua
Nombre, firma y sello

Ing. JOSE LUIS ULLOA RODRIGUEZ
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA ALTO MARAÑON
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial
Nombre, firma y sello

Ing. GLORIA S. AGUILAR RIVERA
C.I.P.N. 107490
Responsable en el Sistema de Regulación de Recursos Hídricos
Nombre, firma y sello
Área Técnica - AAA Marañón - ANA

Ing. JOSE LUIS ULLOA RODRIGUEZ
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA ALTO MARAÑON
Administrador de la Administración Local del Agua
Nombre, firma y sello

Ing. Edwin Rogger Palares Vigo
Director
Alcalde Administrativo del Agua Marañón
Autoridad Nacional del Agua

FECHA: 21/09/2021

Presupuesto

Presupuesto 1202010 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO TAMBO, SECTOR TAMBO, DISTRITO LLATA, PROVINCIA HUAMALIES, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

Lugar	HUANUCO - HUAMALIES - LLATA					Costo al	14/05/2021
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.		
01	OBRAS PROVISIONALES						9,169.66
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1.00	1,286.22			1,286.22
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	7,883.44			7,883.44
02	TRABAJOS PRELIMINARES						7,901.82
02.01	DESVIO DE RIO	m	500.00	15.00			7,500.00
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	267.91			267.91
02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	km	1.00	133.91			133.91
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS						148,890.23
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	2,500.00	3.33			8,325.00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	2,350.00	6.67			15,674.50
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	1,356.00	12.56			17,031.36
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	9,372.30	10.03			94,004.17
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,506.00	9.20			13,855.20
04	PROTECCION CON ENROCADO						341,037.63
04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	5,971.86	22.86			136,516.72
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	5,971.86	7.95			47,476.29
04.03	CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16Km.	m3	5,971.86	9.82			58,643.67
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	949.20	8.95			8,495.34
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	5,022.66	17.90			89,905.61
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL						2,367.00
05.01	INFORMACION AMBIENTAL	und	100.00	1.27			127.00
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	2,000.00	1.12			2,240.00
	COSTO DIRECTO						509,366.34
	GASTOS GENERALES 0.0000%						40,749.31
	UTILIDAD 10%						50,936.63
	SUBTOTAL						601,052.28
	IMPUESTO (IGV 18%)						108,189.41
	SUPERVISIÓN (2%CD)						10,187.33
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)						5,093.66
	FICHA DEFINITIVA						10,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO						734,522.68
	SON : SETECIENTOS TRENTICUATRO MIL QUINIENTOS VEINTIDOS Y 68/100 NUEVOS SOLES						

Fecha : 16/06/2021 19:37:10



PROYECTO

: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO TAMBO, SECTOR TAMBO, DISTRITO LLATA, PROVINCIA HUAMALIES, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

DEPARTAMENTO

: HUÁNUCO

PROVINCIA

: HUAMALIES

DISTRITO

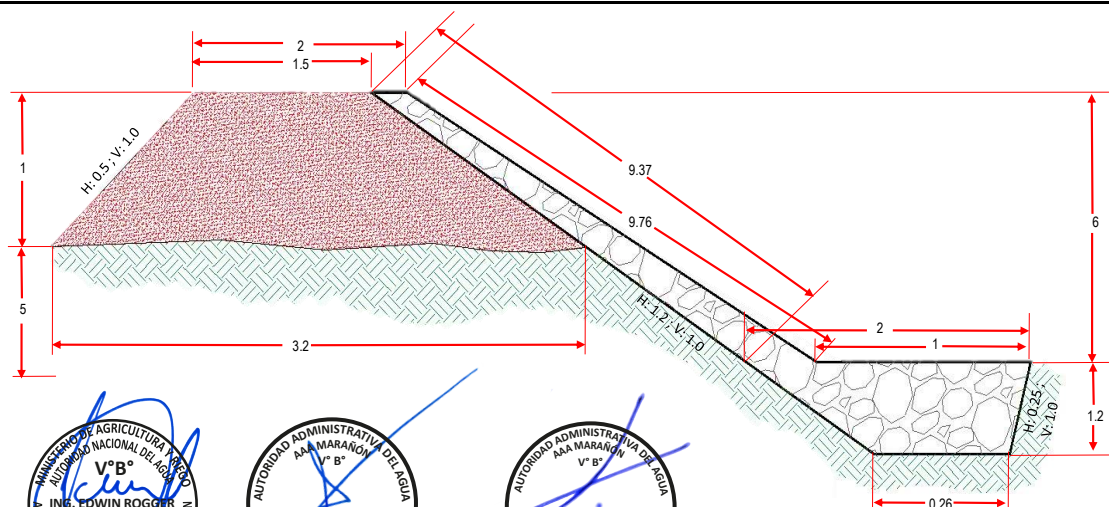
: LLATA

FECHA

: JULIO 2021

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO TAMBO, SECTOR TAMBO, DISTRITO LLATA, PROVINCIA HUAMALIES, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	Und						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	Glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		1.00				1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	DESVIO DE RIO	m						500.00
	Zona de Obras		1.00	500.00			500.00	
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km						1.00
	Dique con enrocado		2.00	0.50			1.00	
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						1.00
	Dique con enrocado		2.00	0.50			1.00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE RÍO	m³						2,500.00
	Cauce estable de río		1.00	500.00	5.00	1.00	2,500.00	
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m³						2,350.00
	Conformación de dique		2.00	500.00	2.35	1.00	2,350.00	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE Y ESPIGÓN	m³						1,356.00
	Uña de dique		2.00	500.00	1.13	1.20	1,356.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m²						9,372.30
	Perfilado y refino de talud		2.00	500.00	9.37		9,372.30	
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m³						1,506.00
	Eliminación de material excedente		2.00	753.00			1,506.00	
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m³						5,971.86
	Extracción de rocas c/explosivos _ Uña		2.00	500.00	1.13	1.20	949.20	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		2.00	500.00	0.75	9.57	5,022.66	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m³						5,971.86
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña		2.00	500.00	1.13	1.20	949.20	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		2.00	500.00	0.75	9.57	5,022.66	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 Km	m³						5,971.86
	Carguio y transporte de rocasDist > 16 km _ Uña		2.00	500.00	1.13	1.20	949.20	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		2.00	500.00	0.75	9.57	5,022.66	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m³						949.20
	Acomodado de roca en uña de dique		2.00	500.00	1.13	1.20	949.20	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m³						5,022.66
	Acomodado de roca en talud de dique		2.00	500.00	0.75	9.57	5,022.66	
1.06	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL							
01.05.01	INFORMACIÓN AMBIENTAL	Und						100
	Folleto de información ambiental		1.00	100			100	
01.05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m²						2,000.00
	Limpieza de áreas afectada		2.00	500.00	2.00		2,000.00	

ESQUEMA DE DIQUE Y ENROCADO



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1202010 : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCAMIENTO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO TAMBO, SECTOR TAMBO, DISTRITO LLATA, PROVINCIA HUAMALIES, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

Partida	01.01	(010701040201-1202010-01)	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20			
			Costo unitario directo por:		und	1,286.22
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	8.0000	22.94	183.52
0101010005	PEON		hh	16.0000	16.39	262.24
						445.76
		Materiales				
0207030002	HORMIGON (PUERTO EN OBRA)		m3	0.4800	33.14	15.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	1.2000	19.41	23.29
02310100010004	MADERA TORNILLO 2"x 4"		p2	70.0000	4.66	326.20
0268310002	GIGANTOGRAFIA		und	1.0000	461.69	461.69
						827.09
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		13.37	13.37
						13.37

Partida	01.02	(010301030103-1202010-01)	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA			
			Costo unitario directo por:		gib	7,883.44
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	24.0000	16.39	393.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	24.0000	22.94	550.56
						943.92
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		28.32	28.32
03012200050005	CAMION SEMITRAILER 6x4 330 HP, 35 TON		hm	24.0000	195.10	4,682.40
03012200050006	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 6 TON		hm	8.0000	108.94	871.52
0301220009	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3		hm	8.0000	169.66	1,357.28
						6,939.52

Partida	02.01	(01010105003-1202010-01)	DESVIO DE RIO			
			Costo unitario directo por:		m	15.00
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.2667	22.94	6.12
0101010005	PEON		hh	0.2667	16.39	4.37
						10.49
		Materiales				
0290110008	COSTALILLO		und	5.0000	0.84	4.20
						4.20
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.31	0.31
						0.31

Partida	02.02	(010701030002-1202010-01)	TRAZO Y REPLANTEO			
			Costo unitario directo por:		km	267.91
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	2.4000	16.39	39.34
0101030000	TOPOGRAFO		hh	0.8000	19.49	15.59
						54.93
		Materiales				
020403000010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m		var	0.5000	18.04	9.02
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	3.6000	19.41	69.88
021303000010002	YESO BOLSA 20 kg		bol	3.0000	9.84	29.52
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und	50.0000	1.64	82.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal	0.3500	24.60	8.61
						199.03
		Equipos				
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	0.8000	15.38	12.30
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		1.65	1.65
						13.95

Partida	02.03	(010105030302-1202010-01)	CONTROL TOPOGRÁFICO			
			Costo unitario directo por:		km	133.91
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	0.4800	16.39	7.87
0101030000	TOPOGRAFO		hh	0.1600	19.49	3.12
						10.99
		Materiales				
021303000010002	YESO BOLSA 20 kg		bol	3.0000	9.84	29.52
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und	50.0000	1.64	82.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal	0.3500	24.60	8.61
						120.13
		Equipos				
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	0.1600	15.38	2.46
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.33	0.33
						2.79



Partida	03.01	(010104010802-1202010-01)	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO			
			Costo unitario directo por:		m3	3.33
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0080	22.94	0.18
0101010005	PEON		hh	0.0080	16.39	0.13
						0.31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.01	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	0.0080	375.95	3.01
						3.02
Partida	03.02	(010104010803-1202010-01)	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA			
			Costo unitario directo por:		m3	6.67
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0160	22.94	0.37
0101010005	PEON		hh	0.0160	16.39	0.26
						0.63
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.02	0.02
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	0.0160	375.95	6.02
						6.04
Partida	03.03	(010104010916-1202010-01)	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m3	12.56
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0400	22.94	0.92
0101010005	PEON		hh	0.0400	16.39	0.66
						1.58
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.05	0.05
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3		hm	0.0400	273.13	10.93
						10.98
Partida	03.04	(010303010302-1202010-01)	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m2	10.03
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.0320	16.39	0.52
						1.25
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.04	0.04
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3		hm	0.0320	273.13	8.74
						8.78
Partida	03.05	(010601080501-1202010-01)	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE			
			Costo unitario directo por:		m3	9.20
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.0800	16.39	1.31
						2.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.06	0.06
03011600010005	CARGADOR SILLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3		hm	0.0160	235.22	3.76
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.		hm	0.0160	208.44	3.34
						7.16
Partida	04.01	(010601080502-1202010-01)	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO			
			Costo unitario directo por:		m3	20.63
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.0160	16.39	0.26
						0.99
	Materiales					
0255100001	DINAMITA AL 65%		kg	0.2500	11.89	2.97
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA		m	1.0000	10.66	10.66
0255100008	FULMINANTE		und	1.0000	0.71	0.71
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP		und	0.0170	65.60	1.12
						15.46
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.03	0.03
03011400060005	COMPRESORA NEUMÁTICA 196 HP 600-690 PCM		hm	0.0320	129.75	4.15
						4.18
Partida	04.02	(010601080503-1202010-01)	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS			
			Costo unitario directo por:		m3	5.56
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.0160	22.94	0.37
0101010005	PEON		hh	0.0480	16.39	0.79
						1.16
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.03	0.03
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3		hm	0.0160	273.13	4.37
						4.40



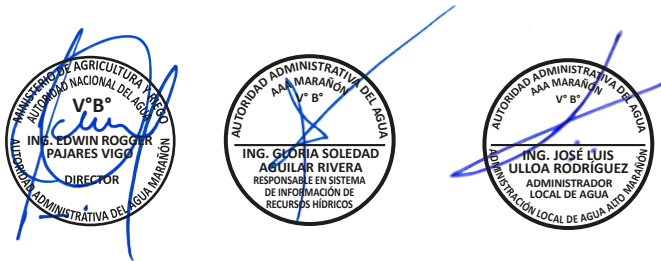
Partida	04.03	(010601080504-1202010-01)	CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16Km.			
			Costo unitario directo por:		m3	7.85
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.02	0.02
03011600010005	CARGADOR SILLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3		hm	0.0160	235.22	3.76
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.		hm	0.0160	208.44	3.34
						7.12
Partida	04.04	(010601080505-1202010-01)	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m3	4.47
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0080	22.94	0.18
0101010005	PEON		hh	0.0800	16.39	1.31
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.04	0.04
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3		hm	0.0080	367.06	2.94
						2.98
Partida	04.05	(010601080506-1202010-01)	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m3	17.90
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.3200	16.39	5.24
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.18	0.18
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3		hm	0.0320	367.06	11.75
						11.93
Partida	05.01	(010118020804-1202010-01)	INFORMACION AMBIENTAL			
			Costo unitario directo por:		und	1.27
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Materiales				
0290180010	FOLLETOS DE INFORMACION AMBIENTAL		und	1.0000	1.27	1.27
						1.27
Partida	05.02	(010101030302-1202010-01)	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA			
			Costo unitario directo por:		m2	1.12
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	0.0667	16.39	1.09
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.03	0.03
						0.03

Fecha : 14/05/2021 21:47:46



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1202010	: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO TAMBO, SECTOR TAMBO, DISTRITO LLATA, PROVINCIA HUAMALIES, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.			
Fecha	14/05/2021				
Lugar	100501	HUANUCO - HUAMALIES - LLATA			
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	1,425.7516	22.94	32,706.74
0101010005	PEON	hh	3,147.4116	16.39	51,586.08
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	24.0000	22.94	550.56
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.9600	19.49	18.71
					84,862.09
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.5000	18.04	9.02
0207030002	HORMIGON (PUERTO EN OBRA)	m3	0.4800	33.14	15.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.8000	19.41	93.17
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg	bol	6.0000	9.84	59.04
02310100010004	MADERA TORNILLO 2"x 4"	p2	70.0000	4.66	326.20
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	100.0000	1.64	164.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.7000	24.60	17.22
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	1,492.9650	11.89	17,751.35
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	5,971.8600	10.66	63,660.03
0255100008	FULMINANTE	und	5,971.8600	0.71	4,240.02
0268310002	GIGANTOGRAFIA	und	1.0000	461.69	461.69
0290110008	COSTALILLO	und	2,500.0000	0.84	2,100.00
0290180010	FOLLETOS DE INFORMACION AMBIENTAL	und	100.0000	1.27	127.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	101.5216	65.60	6,659.82
					95,684.47
EQUIPOS					
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	0.9600	15.38	14.76
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,543.31
03011400060005	COMPRESORA NEUMÁTICA 196 HP 600-690 PCM	hm	272.9140	129.75	35,410.59
03011600010005	CARGADOR SILLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	143.5332	235.22	33,761.88
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3	hm	490.9092	273.13	134,082.03
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	175.9123	367.06	64,570.37
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	57.6000	375.95	21,654.72
03012200050005	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP, 35 TON	hm	24.0000	195.10	4,682.40
03012200050006	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	8.0000	108.94	871.52
0301220009	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	8.0000	169.66	1,357.28
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.	hm	143.5332	208.44	29,918.06
					328,866.92
Total				S/.	509,366.34



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL SECTOR LIBERTAD, DISTRITO LLATA, PROVINCIA HUAMALÍES, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.
PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO LIBERTAD, SECTOR LIBERTAD, DISTRITO LLATA, PROVINCIA HUAMALÍES, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.
I.- UBICACIÓN:

RÍO	LIBERTAD	SECTOR	LIBERTAD	MD	X	MI	X
DPTO.	HUANUCO	PROV.	HUAMALÍES	DIST.	LLATA		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA		MARAÑÓN	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		ALTO MARAÑÓN		

II.- UBICACIÓN GEOGRAFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS84

TRAMO	INICIO:	ESTE	295,955 m	NORTE	8,939,355 m	ZONA	18 S
	FIN:	ESTE	296,120 m	NORTE	8,939,700 m	ZONA	18 S
TRAMO	INICIO:	ESTE	296,950 m	NORTE	8,939,363 m	ZONA	18 S
	FIN:	ESTE	296,105 m	NORTE	8,939,706 m	ZONA	18 S

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:
3.1.- GEOLOGÍA

La zona de estudio se caracteriza por presentar depósitos fluviales. Están constituidos por arenas, gravas y cantos rodados heterométricos de tipo polimíctico de hasta 40 cm de diámetro. Estos depósitos sueltos no tienen protección, en una futura avenida serán erosionados y devueltos al cauce, aumentando la carga al río y su posterior colmatación. Su cauce es variable, variando de una margen a otra por la colmatación que sufre sus canales. En tal sentido, las características de drenaje y baja gradiente observada en el sector estudiado, permiten la acumulación de sedimentos que reducen, obstruyen y modifican el cauce, conllevando a la inundación de las áreas bajas aledañas (Zonas de Cultivo Permanentes, colegio y viviendas)

3.2.- HIDROLOGÍA

La zona en estudio se caracteriza por presentar precipitaciones intensas que pueden llegar hasta los 175 mm en un mes del periodo mas lluvioso (diciembre - marzo) según la estación meteorológica Llata; en consecuencia la escorrentía máxima de la microcuenca del río Libertad puede llegar a los 11.3 m³/s según aforos y cálculos indirectos.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona de estudio se identificaron áreas productivas (0.7 Has. Aprox.) vulnerables a desborde o erosión

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0.7	Papa	0	0	Vacunos	0	Bocatomas	-	-	-
	Quinua	0		Ovinos	0	Canales	-	-	-
	Habas	0		Camelidos	0	Puentes	-	-	-
	Av. forrajera	0		Equinos	0	Carreteras	-	1	450
	Alfalfa	0		Porcinos	0	Redes Electricas	-	-	-
	otros	0.7		otros	0	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Durante la visita de campo se observó que el sector de mayor peligro se encuentra en ambas márgenes del río, porque la ribera y el área donde se ha ubicado las viviendas, zonas productivas y el colegio emblemático "IE 32588 - Libertad" se encuentran a una distancia no mayor a 1.00 metros, por el cual esta zona es muy vulnerable a inundaciones y erosión fluvial, condicionadas a por la baja pendiente del terreno y suelo no compactado. La ciudad cuenta con una densidad de 06 personas por vivienda que se verían afectadas por las aguas de la quebrada, además del puente que une el centro poblado de Libertad con el distrito de Llata, sus bases están siendo erosionadas, por lo cual puede colapsar ante una crecida extraordinaria.

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	I.E.P.I.E.S	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
350	18	Adobe y Calaminas	1	I.E. 32588 - Libertad	0	-		

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:
CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
350	X		X		1	

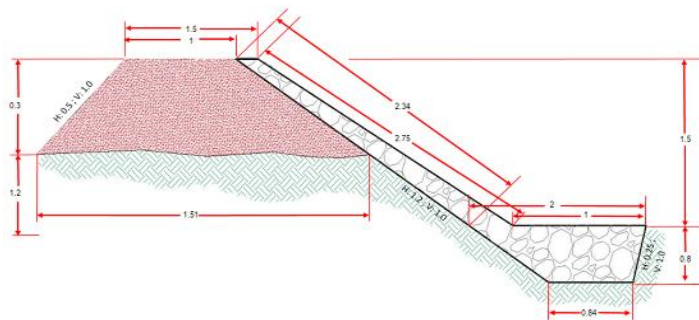
CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENE (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
Cultivos Permanentes	1.0			0.45							0.450			



Realizar la limpieza y descolmatacion del cauce del rio y la eliminacion de material excedente.

De acuerdo a la inspección ocular en la zona del proyecto, se ha seleccionado la alternativa de Limpiar y Descolmatar ambas márgenes del río Libertad, en una longitud total de 0.450 Km y construcción de dique de enrocado para de esta manera frenar la erosión y posterior desborde. La propuesta consiste en la conformación y perfilado del talud de la ribera y protegido con roca hasta una altura de 1.5m. Para la protección ante la socavación se colocará una uña antisocavante con roca, tomando como altura de uña el valor de 0.80m.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



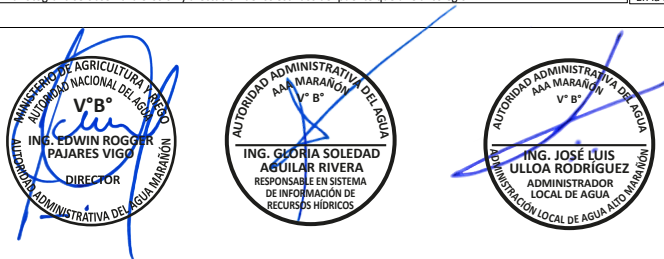
VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



En la fotografía se observa la erosión y afectación de los estribos del puente que une al colegio.



En la fotografía se observa la erosión y afectación de los estribos del puente que une al colegio



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO	PRECIOS UNITARIO \$/	PRECIO PARCIAL \$/
01	OBRAS PROVISIONALES				9,169.66
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1.00	1,286.22	1,286.22
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	7,883.44	7,883.44
02	TRABAJOS PRELIMINARES				7,111.64
02.01	DESIVIO DE RIO	m	450.00	15.00	6,750.00
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.90	267.91	241.12
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.90	133.91	120.52
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				156,249.22
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	4,500.00	3.33	14,985.00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	3,071.25	6.67	20,485.24
03.03	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE	m3	1,382.40	12.56	17,362.94
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7,732.15	10.03	77,553.46
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,811.15	9.20	25,862.58
04	PROTECCION CON ENROCADO				252,892.70
04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO	m3	5,119.15	20.63	105,608.06
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	5,119.15	5.56	28,462.47
04.03	CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>19Km.	m3	5,119.15	7.85	40,185.33
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m3	967.68	4.47	4,325.53
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	4,151.47	17.90	74,311.31
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL				2,143.00
05.01	INFORMACION AMBIENTAL	und	100.00	1.27	127.00
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	1,800.00	1.12	2,016.00
				COSTO DIRECTO	427,566.22
				GASTOS GENERALES (8%)	34,205.30
				UTILIDAD 10%	42,756.62
				SUBTOTAL	504,528.14
				IMPUESTO (IGV 18%)	90,815.07
				SUPERVISION (2%CD)	8,551.32
				SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	4,275.66
				FICHA DEFINITIVA	10,000.00
				TOTAL PRESUPUESTO	618,170.19

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	DESCRIPCION	M E S E S											
		PRIMER MES				SEGUNDO MES				TERCER MES MES			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
01	OBRAS PROVISIONALES												
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20												
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA												
02	TRABAJOS PRELIMINARES												
02.01	DESIVIO DE RIO												
02.02	TRAZO Y REPLANTEO												
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO												
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO												
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA												
03.03	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE												
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE												
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE												
04	PROTECCION CON ENROCADO												
04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO												
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS												
04.03	CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>19Km.												
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UNA DE DIQUE												
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE												
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL												
05.01	INFORMACION AMBIENTAL												
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

Item	Actividades	Und.	Mes 1				Mes 2				Mes 3	
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA	Glb										
1.02	CONTRATACION	Glb										
1.03	EJECUCION	Glb										
1.04	SEGUIMIENTO	Glb										
1.05	LIQUIDACION	Glb										

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAMALTILÁN

ALCALDE

Abog. Ricardo W. Tello Inocente

Alcalde ó Presidente del Consejo de Gobierno de Agua

Nombre, firma y sello



ACTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Ing. JOSE LUIS ULLOA RODRIGUEZ

ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA ALTO MARAÑON

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Nombre, firma y sello

ING. GLORIA S. AGUILAR RIVERA

CIP N° 101460

Responsable en la Autoridad Nacional del Agua

Área Técnica de Asesoría y Apoyo



ACTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Ing. JOSE LUIS ULLOA RODRIGUEZ

ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA ALTO MARAÑON

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Nombre, firma y sello

Ing. Edwin Rogger Pajares Vigo

Director

Autoridad Administrativa del Agua Marañón

Director de la Autoridad Administrativa del Agua

Nombre, firma y sello

FECHA: 21/09/2021

Presupuesto

Presupuesto

1202011

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO LIBERTAD, SECTOR LIBERTAD, DISTRITO LLATA, PROVINCIA HUAMALÍES, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

Costo al

14/05/2021

Lugar

HUANUCO - HUAMALIES - LLATA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				9,169.66
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1.00	1,286.22	1,286.22
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	7,883.44	7,883.44
02	TRABAJOS PRELIMINARES				7,111.64
02.01	DESVIO DE RIO	m	450.00	15.00	6,750.00
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.90	267.91	241.12
02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	km	0.90	133.91	120.52
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				156,249.22
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	4,500.00	3.33	14,985.00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	3,071.25	6.67	20,485.24
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	1,382.40	12.56	17,362.94
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7,732.15	10.03	77,553.46
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,811.15	9.20	25,862.58
04	PROTECCION CON ENROCADO				252,892.70
04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	5,119.15	20.63	105,608.06
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	5,119.15	5.56	28,462.47
04.03	CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16Km.	m3	5,119.15	7.85	40,185.33
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	967.68	4.47	4,325.53
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	4,151.47	17.90	74,311.31
05	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL				2,143.00
05.01	INFORMACION AMBIENTAL	und	100.00	1.27	127.00
05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	1,800.00	1.12	2,016.00
	COSTO DIRECTO				427,566.22
	GASTOS GENERALES (8%)				34,205.30
	UTILIDAD 10%				42,756.62
	SUBTOTAL				504,528.14
	IMPUESTO (IGV 18%)				90,815.07
	SUPERVISIÓN (2%CD)				8,551.32
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)				4,275.66
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				618,170.19

SON : SEISCIENTOS DIECIOCHO MIL CIENTO SETENTA Y 19/100 NUEVOS SOLES

Fecha :

16/06/2021 19:55:13



PROYECTO

: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO LIBERTAD, SECTOR LIBERTAD, DISTRITO LLATA, PROVINCIA HUAMALÍES, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

DEPARTAMENTO

: HUÁNUCO

PROVINCIA

: HUAMALÍES

DISTRITO

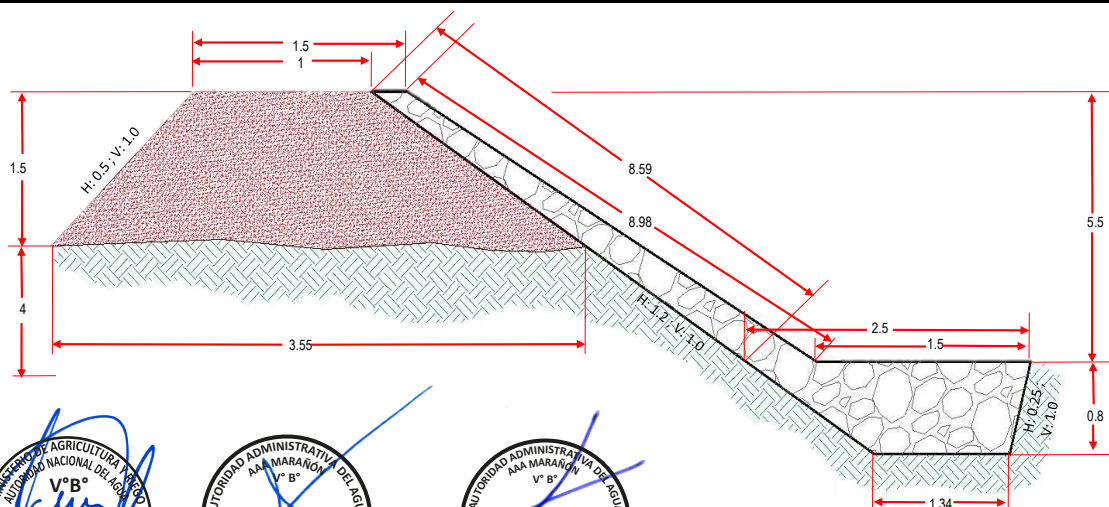
: LLATA

FECHA

: JULIO 2021

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO LIBERTAD, SECTOR LIBERTAD, DISTRITO LLATA, PROVINCIA HUAMALÍES, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	Und						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	Glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesasda		1.00				1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	DESUDIO DE RIO	m						450.00
	Zona de Obras		1.00	450.00			450.00	
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km						0.90
	Dique con enrocado		2.00	0.45			0.90	
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						0.90
	Dique con enrocado		2.00	0.45			0.90	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE RÍO	m³						4,500.00
	Cauce estable de río		1.00	450.00	10.00	1.00	4,500.00	
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m³						3,071.25
	Conformación de dique		2.00	450.00	2.28	1.50	3,071.25	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE Y ESPIGÓN	m³						1,382.40
	Uña de dique		2.00	450.00	1.92	0.80	1,382.40	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m²						7,732.15
	Perfilado y refine de talud		2.00	450.00	8.59		7,732.15	
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m³						2,811.15
	Eliminación de material excedente		2.00	1,405.58			2,811.15	
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m³						5,119.15
	Extracción de rocas c/explosivos _ Uña		2.00	450.00	1.92	0.80	967.68	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		2.00	450.00	0.75	8.79	4,151.47	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m³						5,119.15
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña		2.00	450.00	1.92	0.80	967.68	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		2.00	450.00	0.75	8.79	4,151.47	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 Km	m³						5,119.15
	Carguio y transporte de rocasDist > 16 km _ Uña		2.00	450.00	1.92	0.80	967.68	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		2.00	450.00	0.75	8.79	4,151.47	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m³						967.68
	Acomodado de roca en uña de dique		2.00	450.00	1.92	0.80	967.68	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m³						4,151.47
	Acomodado de roca en talud de dique		2.00	450.00	0.75	8.79	4,151.47	
1.06	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL							
01.05.01	INFORMACIÓN AMBIENTAL	Und						100
	Folleto de información ambiental		1.00	100			100	
01.05.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m²						1,800.00
	Limpieza de áreas afectada		2.00	450.00	2.00		1,800.00	

ESQUEMA DE DIQUE Y ENROCADO



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1202011 : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO LIBERTAD, SECTOR LIBERTAD, DISTRITO LLATA, PROVINCIA HUAMALIES, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

Partida	01.01	(010701040201-1202011-01)	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20			
			Costo unitario directo por:	und		1,286.22
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	8.0000	22.94	183.52
0101010005	PEON		hh	16.0000	16.39	262.24
						445.76
		Materiales				
0207030002	HORMIGON (PUERTO EN OBRA)		m3	0.4800	33.14	15.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	1.2000	19.41	23.29
0231010004	MADERA TORNILLO 2"x 4"		p2	70.0000	4.66	326.20
0268310002	GIGANTOGRAFIA		und	1.0000	461.69	461.69
						827.09
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		13.37	13.37
						13.37
Partida	01.02	(010301030103-1202011-01)	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA			
			Costo unitario directo por:	gib		7,883.44
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	24.0000	16.39	393.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	24.0000	22.94	550.56
						943.92
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		28.32	28.32
03012200050005	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP, 35 TON		hm	24.0000	195.10	4,682.40
03012200050006	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON		hm	8.0000	108.94	871.52
0301220009	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3		hm	8.0000	169.66	1,357.28
						6,939.52
Partida	02.01	(0101010503-1202011-01)	DESPIO DE RIO			
			Costo unitario directo por:	m		15.00
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.2667	22.94	6.12
0101010005	PEON		hh	0.2667	16.39	4.37
						10.49
		Materiales				
0290110008	COSTALILLO		und	5.0000	0.84	4.20
						4.20
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.31	0.31
						0.31
Partida	02.02	(010701030002-1202011-01)	TRAZO Y REPLANTEO			
			Costo unitario directo por:	km		267.91
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	2.4000	16.39	39.34
0101030000	TOPOGRAFO		hh	0.8000	19.49	15.59
						54.93
		Materiales				
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m		var	0.5000	18.04	9.02
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	3.6000	19.41	69.88
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg		bol	3.0000	9.84	29.52
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und	50.0000	1.64	82.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal	0.3500	24.60	8.61
						199.03
		Equipos				
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	0.8000	15.38	12.30
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		1.65	1.65
						13.95
Partida	02.03	(010105030302-1202011-01)	CONTROL TOPOGRÁFICO			
			Costo unitario directo por:	km		133.91
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	0.4800	16.39	7.87
0101030000	TOPOGRAFO		hh	0.1600	19.49	3.12
						10.99
		Materiales				
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg		bol	3.0000	9.84	29.52
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und	50.0000	1.64	82.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal	0.3500	24.60	8.61
						120.13
		Equipos				
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	0.1600	15.38	2.46
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.33	0.33
						2.79



Partida	03.01	(010104010802-1202011-01)	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO			
			Costo unitario directo por:		m3	3.33
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0080	22.94	0.18
0101010005	PEON		hh	0.0080	16.39	0.13
						0.31
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.01	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	0.0080	375.95	3.01
						3.02
Partida	03.02	(010104010803-1202011-01)	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA			
			Costo unitario directo por:		m3	6.67
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0160	22.94	0.37
0101010005	PEON		hh	0.0160	16.39	0.26
						0.63
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.02	0.02
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	0.0160	375.95	6.02
						6.04
Partida	03.03	(010104010916-1202011-01)	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m3	12.56
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0400	22.94	0.92
0101010005	PEON		hh	0.0400	16.39	0.66
						1.58
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.05	0.05
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3		hm	0.0400	273.13	10.93
						10.98
Partida	03.04	(010303010302-1202011-01)	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m2	10.03
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.0320	16.39	0.52
						1.25
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.04	0.04
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3		hm	0.0320	273.13	8.74
						8.78
Partida	03.05	(010601080501-1202011-01)	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE			
			Costo unitario directo por:		m3	9.20
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.0800	16.39	1.31
						2.04
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.06	0.06
03011600010005	CARGADOR SILLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3		hm	0.0160	235.22	3.76
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.		hm	0.0160	208.44	3.34
						7.16
Partida	04.01	(010601080502-1202011-01)	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO			
			Costo unitario directo por:		m3	20.63
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.0160	16.39	0.26
						0.99
		Materiales				
0255100001	DINAMITA AL 65%		kg	0.2500	11.89	2.97
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA		m	1.0000	10.66	10.66
0255100008	FULMINANTE		und	1.0000	0.71	0.71
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP		und	0.0170	65.60	1.12
						15.46
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.03	0.03
03011400060005	COMPRESORA NEUMÁTICA 196 HP 600-690 PCM		hm	0.0320	129.75	4.15
						4.18
Partida	04.02	(010601080503-1202011-01)	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS			
			Costo unitario directo por:		m3	5.56
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0160	22.94	0.37
0101010005	PEON		hh	0.0480	16.39	0.79
						1.16
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.03	0.03
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3		hm	0.0160	273.13	4.37
						4.40



Partida	04.03	(010601080504-1202011-01)	CAGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16Km.			
			Costo unitario directo por:		m3	7.85
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.02	0.02
03011600010005	CARGADOR SILLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3		hm	0.0160	235.22	3.76
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 M3.		hm	0.0160	208.44	3.34
						7.12
Partida	04.04	(010601080505-1202011-01)	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m3	4.47
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0080	22.94	0.18
0101010005	PEON		hh	0.0800	16.39	1.31
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.04	0.04
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3		hm	0.0080	367.06	2.94
						2.98
Partida	04.05	(010601080506-1202011-01)	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE			
			Costo unitario directo por:		m3	17.90
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	0.0320	22.94	0.73
0101010005	PEON		hh	0.3200	16.39	5.24
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.18	0.18
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3		hm	0.0320	367.06	11.75
						11.93
Partida	05.01	(010118020804-1202011-01)	INFORMACION AMBIENTAL			
			Costo unitario directo por:		und	1.27
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Materiales				
0290180010	FOLLETOS DE INFORMACION AMBIENTAL		und	1.0000	1.27	1.27
						1.27
Partida	05.02	(010101030302-1202011-01)	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA			
			Costo unitario directo por:		m2	1.12
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	0.0667	16.39	1.09
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.03	0.03
						0.03

Fecha : 14/05/2021 21:48:37



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 1202011 : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ENROCADOS EN AMBOS MÁRGENES DEL RÍO LIBERTAD, SECTOR LIBERTAD, DISTRITO LLATA, PROVINCIA HUAMALÍES, DEPARTAMENTO HUÁNUCO.

Fecha 14/05/2021

Lugar 100501 HUÁNUCO - HUAMALÍES - LLATA

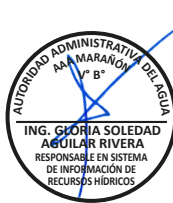
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	1,155.9573	22.94	26,517.66
0101010005	PEON	hh	2,628.9342	16.39	43,088.23
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	24.0000	22.94	550.56
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.8640	19.49	16.84
					70,173.29

MATERIALES

02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.4500	18.04	8.12
0207030002	HORMIGON (PUERTO EN OBRA)	m3	0.4800	33.14	15.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.4400	19.41	86.18
02130300010002	YESO BOLSA 20 kg	bol	5.4000	9.84	53.14
02310100010004	MADERA TORNILLO 2"x 4"	p2	70.0000	4.66	326.20
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	90.0000	1.64	147.60
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.6300	24.60	15.50
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	1,279.7875	11.89	15,216.67
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	5,119.1500	10.66	54,570.14
0255100008	FULMINANTE	und	5,119.1500	0.71	3,634.60
0268310002	GIGANTOGRAFIA	und	1.0000	461.69	461.69
0290110008	COSTALILLO	und	2,250.0000	0.84	1,890.00
0290180010	FOLLETOS DE INFORMACION AMBIENTAL	und	100.0000	1.27	127.00
					82,261.62

ESTACION TOTAL					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,100.47
03011400060005	COMPRESORA NEUMÁTICA 196 HP 600-690 PCM	hm	163.8128	129.75	21,254.71
03011600010005	CARGADOR SILLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	126.8848	235.22	29,845.84
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2-75 yd3	hm	384.6312	273.13	105,054.32
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	140.5884	367.06	51,604.38
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	85.1400	375.95	32,008.38
03012200050005	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP, 35 TON	hm	24.0000	195.10	4,682.40
03012200050006	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	8.0000	108.94	871.52
0301220009	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	8.0000	169.66	1,357.28
					427,566.22

Total SI. 427,566.22



Fecha 16/06/2021 19:55:32

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL SECTOR LOS CARRIZALES, DISTRITO HUANUCO, PROVINCIA HUANUCO, DEPARTAMENTO HUANUCO

PROPUESTA: "AMPLIACION DE LA DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HIGUERAS EN LOS CARRIZALES VIÑA DEL RIO - LA LAGUNA, PROVINCIA DE HUANUCO - HUANUCO"

L-UBICACIÓN: Viña del Río - Huanuco - Huanuco

RÍO	HIGUERAS	SECTOR	LOS CARRIZALES	MD		MI	X
DPTO.	HUANUCO	PROV.	HUANUCO	DIST.	HUANUCO		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA		HUALLAGA		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		ALTO HUALLAGA	

II-UBICACIÓN GEOGRAFICA EN COORDINADAS UTM - DATUM: WGS84

TRAMO	INICIO:	ESTE	363,063 m	NORTE	8,900,855 m	ZONA	20K
	FIN:	ESTE	361,843 m	NORTE	8,901,120 m	ZONA	20K

III- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

La Localización del proyecto construcción Muro de Defensa Ribereña Margen Izquierda del Río Higuera, tiene una longitud de 1+390 Km., distribuido a lo largo del margen izquierdo del río, la zona presenta un relieve con resultados de la acción geodinámica de la cuenca y de la faja sub andina o cadenas de cerros circundantes, según los criterios morfológicos, litológicos y estructurales de la zona se puede inferir que el lugar en estudio se encuentra en las unidades geomorfológicas de valle de fondo, que comprende a áreas urbana de la localidad. Este sector esta caracterizado por una topografía casi plana y accidentada hacia las partes altas de los cerros circundantes, con presencia de laderas con pendientes moderadas a medida que decrece progresivamente en altitud y relieve, esta área esta surcado por el río Higuera en el margen izquierdo, que desciende desde las partes altas, el mismo que desemboca al río Huallaga en la confluencia denominado Puente Tingo, donde se desarrolla una erosión regresiva en los bancos existentes, atravesando terrenos conformado por depósitos aluviales y fluviales. Asimismo se puede observar en sectores la acción erosiva del río, además se aprecia los depósitos de material de arrastre en las cercanías de la confluencia, donde es urgente la descolmatación inmediata.

El curso del río Higuera existen sectores en riesgo propensos a la erosión, socavación e inundación del río, en la urbanización Los Carrizales y la Laguna Viña del Río.

Los depósitos cuaternarios son de cobertura, generalmente no consolidados y que tienen distribución irregular en el área de estudio, estos se han acumulado como procesos de acción fluvio aluvial y efectos de fenómenos de geodinámico externa.

Los depósitos aluviales en las partes bajas del área de estudio, generalmente se ubican por debajo de los 1915msnm, se presenta como capas de arena gruesa con cierta clasificación y elementos redondeados, a sub redondeados asociados en capas de arena, limo arcillosas de color gris claro en proporciones variables, en el curso de las quebradas afluentes, y en las partes bajas al confluir al curso del río Huallaga.

Los depósitos fluviales se encuentran en las riberas del río, y/o al pie de las escarpas, laderas prominentes como material de escombros constituidos por bloques de gravas, guijarros con clastos angulosos - sub angulosos y matriz arenolimos de color gris que han sufrido transporte fluvial, los cuales presentan cierta irregularidad.

3.2.- HIDROLOGÍA

PARÁMETROS GEOMORFOLÓGICOS area de 720.57 km², perímetro 50.7 km. la altitud mas alta de la cuenca de 4463 m y la altitud mas baja de 1950 m, la pendiente de la cuenca es de 6.68%, la pendiente del río es entre 4%, y la longitud del cauce principal es de 50.7 km. El ancho promedio de río en el punto de interes es de res de 48 metros, siendo variable entre 60 m y 35 metros. Siendo la la velocidad de escurrimiento de 3 km/h (0.84 m/s)

La cuenca del río Sondondo comprende un area de drenaje de 720.57 km², el caudal en epoca de estiaje es de aproximadamente de 2.5m3/seg y en epocas de precipitaciones se estima un caudal promedio de 104m3/seg, llegando a caudales máximos en el punto de interes del orden de 175.5 m3/seg; por las evidencias observadas.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

A la fecha las area de aptitud agricola se hallan abandonadas por el alto riesgo y/o la inseguridad que presenta incorporarlas a la agricultura intensiva o extensiva, por el alud que desborda y afecta.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)
8	Papa	0
	Quinoa	0
	Habas	0
	Ar. forrajera	0
	Alfalfa	0
	otros	0

Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº
0	Vacunos	0
	Ovinos	0
	Camelidos	0
	Equinos	0
	Porcinos	0
	otros	0

Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
Bocalomas	-	-	-
Canales	-	-	-
Puentes	Puente Tingo	1	30
Carreteras	Avenida Vía del Río	1	-
Redes Eléctricas	Red de energía eléctrica (Eléctricentro)	1	500
Servicios de agua y desagüe	Red de Agua y Desagüe (Sede Huanuco)	2	500

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En el tramo crítico del río Higuera, margen izquierda se halla asentado la urbanización de Los Carrizales - Viña del Río de la localidad de Huanuco, cuya periferia del lado sur se halla adyacente al curso del río, que en epocas crecientes de río, los tramos donde no existe defensa ribereña causan zozobra en la población por el peligro de inundación, afectando a toda población asentada en el área contigua a la faja marginal de aproximadamente 426 viviendas; del mismo modo se ven afectados los cimientos del puente "Tingo" y "Leon de Huanuco" así como la Laguna Viña del Río, losa deportiva de los carrizales, parques, jardines, graderías, red de agua y desagüe existentes y vías alternas.

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de LEPILES	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
2216	426	Convencional (concreto - ladrillo) y rústicos (adobe y tapia)	0	-	0	-	8	Puerto Leon de Huanuco, puente Tingo, losa deportiva Los Carrizales, zona recreativa Laguna Viña del Río, jardines y graderías de la zona deportiva Los Carrizales, red de agua y desagüe existentes y vías alternas.

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
	X		X		-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (i) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCALOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACICUAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES	OTROS
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,290 km (vías alternas)	2 und	5 und



V.- PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.-Estructural

Obras preliminares

Corte y recuperación de la ribera izquierda del río Higuera

Encauzamiento del río Higuera (Tramo: 0+000 km a 1+390 km)

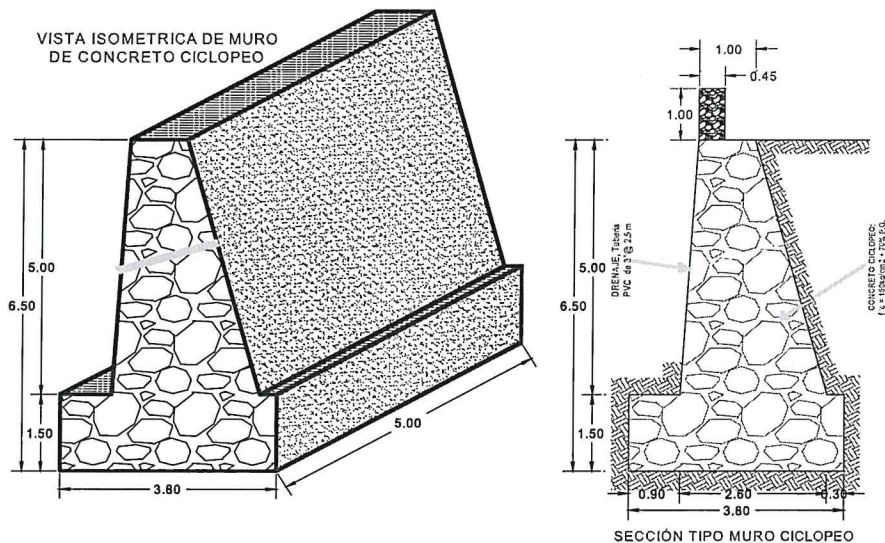
Construcción de Muro Enrocado (Tramo: 0+000 km a 1+390 km)

Construcción de Espigones con Enrocados (Tramo: 1+045 km a 1+145 km)

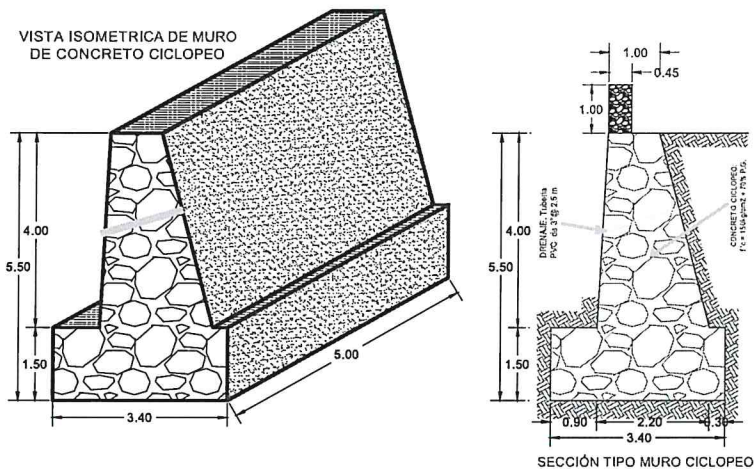
Construcción de parapetos de mampostería de piedra para muro de protección

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

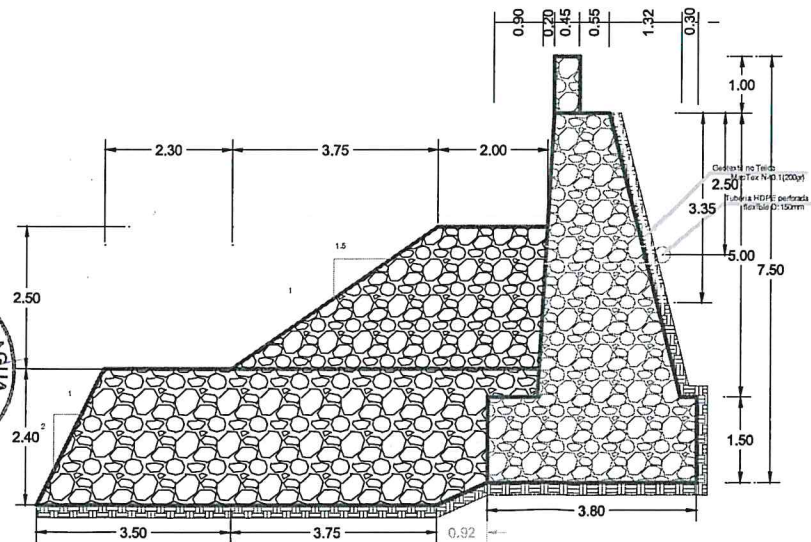
MURO TIPO 1 (H=6.5m B=3.8m)



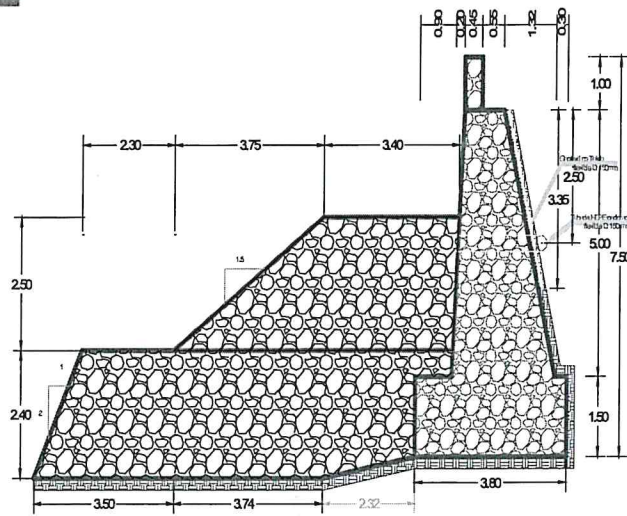
MURO TIPO 2 (H=5.5 M D=3.8 M)



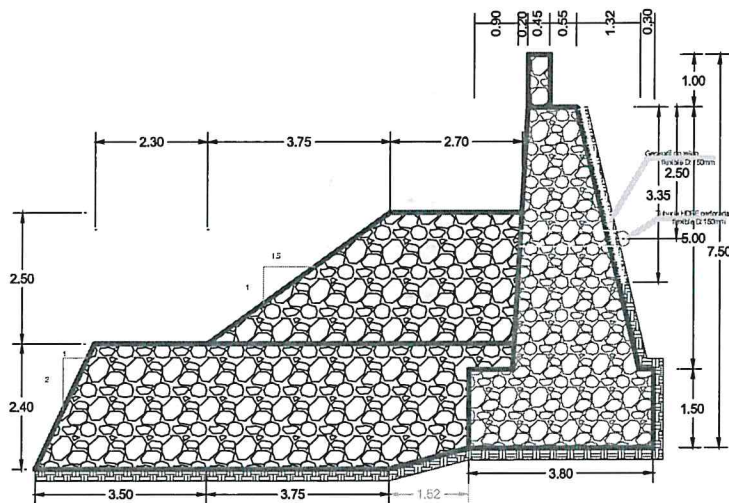
ESPIGON TIPO I



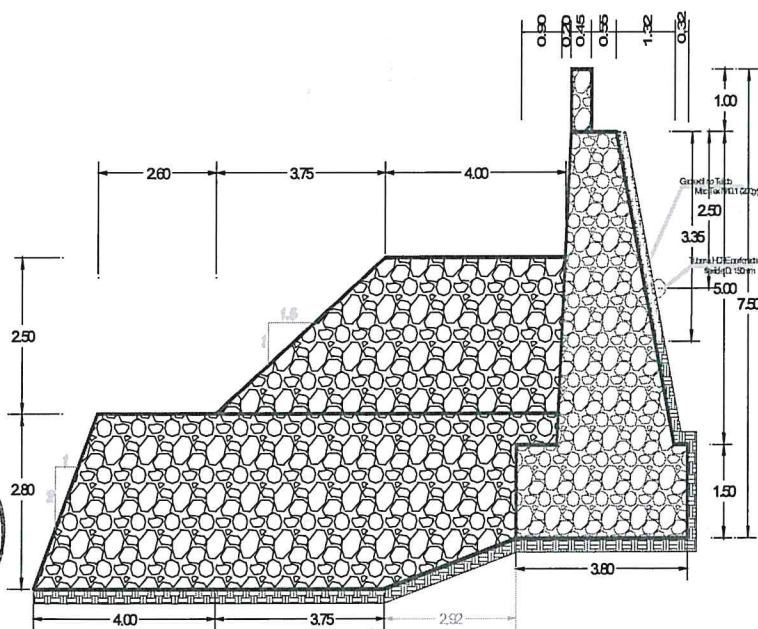
ESPIGON TIPO II



ESPIGON TIPO III



ESPIGON TIPO IV





VII- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)

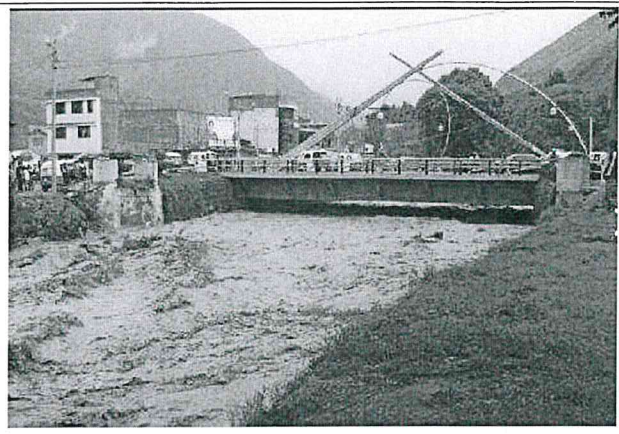


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUÁNUCO

Ing. José Luis Villavicencio Guardia
ALCALDE



VII- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



En la columna de fotografías se observa primero: Cauce del río Higuera en épocas de estiaje, tramo donde se propone la construcción de la defensa ribereña; segundo: Material a descolmatar en cauce de río; Tercero: Curso del río que ha afectado diversos puntos del margen izquierdo del río, donde se ubica la urbanización Los Carrizales - Laguna Villa del Río entre otras estructuras existente en la localidad de Huanuco.

En la columna de fotografías se observa primero: Cauce en épocas de máximas avenidas del río Higuera, tramo donde se propone la construcción de la defensa ribereña, se observa las áreas verdes al lado; segundo: flujo de agua por alcanzar la plataforma de circulación del puente Tingo; Tercero: Flujo de agua en épocas crecientes del río Higuera en cuyo margen izquierdo se ubica la urbanización Los Carrizales - Laguna Villa del Río entre otras estructuras existente en la localidad de Huanuco.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANUCO
Ing. José Luis Villavicencio Guardia
ALCALDE



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO	PRECIOS UNITARIO	PRECIO PARCIAL
01	OBRAS PROVISIONALES				16,862.81
01.01	CONSTRUCCION PROVISIONAL DE ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANA	m2	80.00	87.25	7,780.00
01.02	INSTALACION DE PATIO Y CUARTO DE MAQUINAS	m2	120.00	32.43	3,891.80
01.03	INSTALACION DE CERCO PROVISIONAL DE TELA SINTETICA N=2.10m AL REDEDOR DEL PATIO DE CUARTO DE MAQUINA Y ALMACEN DE OBRA	m	260.00	14.14	3,676.40
01.04	CARTEL DE OBRA 2.40 X3.60 m.	u	1.00	829.88	829.88
01.05	APERTURA DE ACCESOS A LA RIVERA IZQUIERDO DEL RIO HIGUERAS	km	0.14	5,033.08	704.63
02	OBRAS PRELIMINARES				27,528.78
02.01	LIMPIEZA DE TERRENO				1,588.16
02.01.01	LIMPIEZA Y DEFORESTACION DE TERRENO MANUAL	m2	4,963.00	0.32	1,588.16
02.02	FLITE TERRESTRE				23,311.48
02.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO PESADO, HUANUCO-RIBERA IZQUIERDA DEL RIO HIGUERAS	gb	1.00	7,120.00	7,120.00
02.02.02	TRANSPORTE DE MATERIAL GEOCOMPUESTO Y TUBERIAS HOPE TRAMO LIMA-HUANUCO	kg	23,811.00	0.98	16,191.48
02.03	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO				2,627.12
02.03.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR	km	1.30	945.01	1,233.56
02.03.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	km	1.30	945.01	1,233.56
03	CORTE, APLAMIENTO Y ELIMINACION DE MATERIAL EN MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HIGUERAS				478,533.64
03.01	CORTE DE SECCION PARA MURO EN TERRENO NORMAL CON EQUIPO PESADO	m3	35,427.14	4.04	143,128.66
03.02	APLAMIENTO DE MATERIAL PROVENIENTE DE CORTE PARA CONFORMACION DE DIQUES DE ENCAUZAMIENTO DE RIO	m3	9,174.00	3.15	28,898.10
03.03	APLAMIENTO DE MATERIAL PROVENIENTE DE CORTE PARA RELLENO Y ELIMINACION	m3	26,253.14	3.15	82,697.39
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE PROVENIENTE DE CORTES	m3	18,165.11	12.31	223,812.50
04	ENCAUZAMIENTO DE RIO HIGUERAS TRAMO (H=000 A 1+390 Km)				31,742.04
04.01	CONFORMACION DE DIQUE PROVISIONAL PARA ENCAUZAMIENTO DE RIO HIGUERAS	m3	9,174.00	3.46	31,742.04
05	CONSTRUCCION DE MURO DE ENROCADOS TRAMO (H=000 A 1+390 KM)				2,836,116.63
05.01	EXTRACCION,SELECCION,CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA PROVENIENTE DE CANTERA	m3	18,192.75	78.31	1,502,984.25
05.02	ACOMODO DE ENROCADOS PARA CONFORMACION DE MUROS CON EQUIPO PESADO	m3	18,192.75	45.57	829,813.62
05.03	INSTALACION DE FILTRO GEOTEXTIL MACTEX N 40.1	m2	8,355.00	42.21	352,644.55
05.04	RELLENO Y COMPACTACION EN CAPAS DE 20cm CON MATERIAL SELECCIONADO Y EQUIPO LIVANO EN ZONAS DE RELLENO	m3	21,453.87	13.53	290,272.21
06	CONSTRUCCION DE ESPIGONES CON ENROCADOS TRAMO (1+445 A 1+1450KM)				278,822.63
06.01	EXTRACCION,SELECCION,CARGUIO Y TRANSPORTE DE ENROCADOS PROVENIENTE DE CANTERA	m3	1,754.87	78.31	137,408.21
06.02	EXCAVACION DE TERRENO NORMAL PARA URA O CEMENTO DE ESPIGON CON MAQUINARIA PESADA	m3	1,490.08	4.29	6,392.44
06.03	ACOMODO Y CONFORMACION PARA LA CONSTRUCCION DE ESPIGONES CON EQUIPO PESADO	m3	1,754.87	87.51	153,457.77
06.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE PROVENIENTE DE CORTES	m3	1,490.08	9.17	13,654.03
07	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				836,188.89
07.01	CONCRETO CICLOPEO f=150 kg/cm2 + 50 % PG. (Parapeto)	m3	805.25	316.70	255,062.88
07.02	ENCOFRADO Y DESMCOFRADO (Muro-Parapeto)	m2	8,178.28	80.46	658,567.01
08	VARIOS				210,476.00
08.01	ADQUISICION, Y SEMBRIO DE PLANTONES	gb	1.00	1,520.27	1,520.27
08.02	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TENOPORT	m2	3,959.80	12.42	49,178.23
08.03	SUB DRENAJE CON TUBERIA HOPE 150MM	m	1,359.00	38.19	51,862.02
08.04	DESCARGA DE SUB DRENAJE CON TUBERIA HOPE FLEXIBLE 150MM	m	1,971.12	38.95	76,775.12
08.05	ACCESORIOS PARA SUBDRENAJE	u	544.00	35.18	19,143.36
08.06	MONITOREO ARQUEOLOGICO	gb	2.00	6,000.00	12,000.00
09	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA				47,343.71
09.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	u	1.00	2,500.00	2,500.00
09.02	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	u	300.00	134.32	40,296.00
09.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	gb	1.00	1,848.93	1,848.93
09.04	SEÑALIZACION DE MANEJO AMBIENTAL DE 0.50x0.30m CPLANCHA MET	gb	1.00	2,202.78	2,202.78
09.05	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	u	1.00	500.00	500.00
10	IMPACTO AMBIENTAL				80,255.76
10.01	MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL				80,255.76
10.01.01	MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION				8,744.76
10.01.01.01	IMPLEMENTACION DE KITS ANTIDERRAME	u	4.00	250.00	1,000.00
10.01.01.02	ADQUISICION DE BOLSAS DE POLIETILENO	c	10.00	15.00	150.00
10.01.01.03	INSTALACION DE CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS	gb	3.00	500.00	1,500.00
10.01.01.04	CAPACITACION AL PERSONAL DE OBRA	u	8.00	211.50	1,692.00
10.01.01.05	CAPACITACION A LA POBLACION	u	3.00	501.50	1,504.50
10.01.01.06	BOLETINES AMBIENTALES	u	500.00	0.70	350.00
10.01.01.07	LETREROS DE SEÑALIZACION AMBIENTAL 0.4x0.7m	u	20.00	148.86	2,977.20
10.01.02	PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL				17,172.00
10.01.02.01	APLICACION DE NORMAS DE COMPORTAMIENTO	mes	8.00	51.50	412.00
10.01.02.02	SEGUIMIENTO A LAS PAUTAS AMBIENTALES	mes	8.00	45.00	360.00
10.01.02.03	MONITOREO A LA CALIDAD DEL AGUA	u	2.00	2,500.00	5,000.00
10.01.02.04	MONITOREO METEOROLOGICO	u	2.00	500.00	1,000.00
10.01.02.05	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA	u	2.00	4,000.00	8,000.00
10.01.02.06	MONITOREO DE RUIDO	u	3.00	800.00	2,400.00
10.01.03	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA				3,442.00
10.01.03.01	TALLER PARTICIPATIVO	u	4.00	351.50	1,406.00
10.01.03.02	REUNIONES INFORMATIVAS	u	4.00	421.50	1,686.00
10.01.03.03	BOLETINES INFORMATIVOS	u	500.00	0.70	350.00
10.01.04	PLAN DE CONTINGENCIA				16,856.00
10.01.04.01	CHARLAS DE INDUCCION DE SEGURIDAD	mes	7.00	2,800.00	19,600.00
10.01.04.02	ADQUISICION DE EXTINTORES	u	1.00	350.00	350.00
10.01.04.03	INSTALACION DE BOTIQUIN	u	2.00	150.00	300.00
10.01.05	PLAN DE CIERRE Y ABANDONO				12,045.00
10.01.05.01	DESMONTAJE DE OBRAS PROVISIONALES	gb	1.00	7,045.00	7,045.00
10.01.05.02	CLAUSURA DE PUNTO DE ACOPPO	gb	1.00	5,000.00	5,000.00
COSTO DIRECTO					5,914,762.13
Gastos Generales (14.29%)					716,789.82
Utilidad (5%)					300,887.53
Sub Total					6,932,439.48
IGV (18%)					1,085,848.32
Gastos de Supervision de Obra					355,916.30
Gastos de Elaboracion de Expediente Tecnico					55,000.00
Costos de Seguimiento y Control (2%)					150,443.78
TOTAL					7,679,688.91



X.- CRONOGRAMA DE EJECUCION

DEFENSA RIBERENA: MURO ENROCADO - MARGEN IZQUIERDO, EN EL RIO HIGUERAS.

ITEM	DESCRIPCION	1	2	3	4	5	6	7	8
01	OBRAS PROVISIONALES								
01.01	CONSTRUCCION PROVISIONAL DE ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANA								
01.02	INSTALACION DE PATIO Y CUARTO DE MAQUINAS								
01.03	INSTALACION DE CERCO PROVISIONAL DE TELA SINTETICA N=2.10m AL REDEDOR DEL PATIO DE CUARTO DE MAQUINA Y ALMACEN DE OBRA								
01.04	CARTEL DE OBRA 2.40 X3.60 m.								
01.05	APERTURA DE ACCESOS A LA RIVERA IZQUIERDO DEL RIO HIGUERAS								
02	OBRAS PRELIMINARES								
02.01	LIMPIEZA DE TERRENO								
02.01.01	LIMPIEZA Y DEFORESTACION DE TERRENO MANUAL								
02.02	FLITE TERRESTRE								
02.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO PESADO, HUANUCO-RIBERA IZQUIERDA DEL RIO HIGUERAS								
02.02.02	TRANSPORTE DE MATERIAL GEOCOMPUESTO Y TUBERIAS HOPE TRAMO LIMA-HUANUCO								
02.03	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO								
02.03.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR								
02.03.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO								
03	CORTE, APLAMIENTO Y ELIMINACION DE MATERIAL EN MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HIGUERAS								
03.01	CORTE DE SECCION PARA MURO EN TERRENO NORMAL CON EQUIPO PESADO								
03.02	APLAMIENTO DE MATERIAL PROVENIENTE DE CORTE PARA CONFORMACION DE DIQUES DE ENCAUZAMIENTO DE RIO								
03.03	APLAMIENTO DE MATERIAL PROVENIENTE DE CORTE PARA RELLENO Y ELIMINACION								
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE PROVENIENTE DE CORTES								
04	ENCAUZAMIENTO DE RIO HIGUERAS TRAMO (H=000 A 1+390 Km)								
04.01	CONFORMACION DE DIQUE PROVISIONAL PARA ENCAUZAMIENTO DE RIO HIGUERAS								
05	CONSTRUCCION DE MURO DE ENROCADOS TRAMO (H=000 A 1+390 KM)								
05.01	EXTRACCION,SELECCION,CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA PROVENIENTE DE CANTERA								
05.02	ACOMODO DE ENROCADOS PARA CONFORMACION DE MUROS CON EQUIPO PESADO								
05.03	INSTALACION DE FILTRO GEOTEXTIL MACTEX N 40.1								
05.04	RELLENO Y COMPACTACION EN CAPAS DE 20cm CON MATERIAL SELECCIONADO Y EQUIPO LIVANO EN ZONAS DE RELLENO								
06	CONSTRUCCION DE ESPIGONES CON ENROCADOS TRAMO (1+445 A 1+1450KM)								
06.01	EXTRACCION,SELECCION,CARGUIO Y TRANSPORTE DE ENROCADOS PROVENIENTE DE CANTERA								
06.02	EXCAVACION DE TERRENO NORMAL PARA URA O CEMENTO DE ESPIGON CON MAQUINARIA PESADA								
06.03	ACOMODO Y CONFORMACION PARA LA CONSTRUCCION DE ESPIGONES CON EQUIPO PESADO								
06.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE PROVENIENTE DE CORTES								



Autosuficiencia Nacional del Agua	
08.01	ADQUISICIÓN, Y SEMBRIO DE PLANTONES
08.02	JUNTA DE CONSTRUCCIÓN CON TERNOPORT
08.03	SUB DRENAJE CON TUBERIA HDPE 150MM
08.04	DESCARGA DE SUB DRENAJE CON TUBERIA HDPE FLEXIBLE 150MM
08.05	ACCESORIOS PARA SUBDRENAJE
08.06	MONITOREO ARQUEOLOGICO
09	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA
09.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
09.02	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL
09.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA
09.04	SEÑALIZACION DE MANEJO AMBIENTAL DE 0.50x0.30m CPLANCHA MET
09.05	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD
10	IMPACTO AMBIENTAL
10.01	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL
10.01.01	MEIDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACIÓN
10.01.01.01	IMPLEMENTACIÓN DE KITS ANTIDERRAME
10.01.01.02	ADQUISICIÓN DE BOLSAS DE POLIETILENO
10.01.01.03	INSTALACIÓN DE CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS
10.01.01.04	CAPACITACIÓN AL PERSONAL DE OBRA
10.01.01.05	CAPACITACIÓN A LA POBLACIÓN
10.01.01.06	BOLETINES AMBIENTALES
10.01.01.07	LETREROS DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL 0.4x0.7m
10.01.02	PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
10.01.02.01	APLICACIÓN DE NORMAS DE COMPORTAMIENTO
10.01.02.02	SEGUIMIENTO A LAS PAUTAS AMBIENTALES
10.01.02.03	MONITOREO A LA CALIDAD DEL AIRE
10.01.02.04	MONITOREO METEOROLOGICO
10.01.02.05	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA
10.01.02.06	MONITOREO DE RUIDO
10.01.03	PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
10.01.03.01	TALLER PARTICIPATIVO
10.01.03.02	REUNIONES INFORMATIVAS
10.01.03.03	BOLETINES INFORMATIVOS
10.01.04	PLAN DE CONTINGENCIA
10.01.04.01	CHARLAS DE INDUCCIÓN DE SEGURIDAD
10.01.04.02	ADQUISICIÓN DE EXTINTORES
10.01.04.03	INSTALACIÓN DE BOTQUIN
10.01.05	PLAN DE CIERRE Y ABANDONO
10.01.05.01	DESAMBLAJE DE OBRAS PROVISIONALES
10.01.05.02	CLASURADA DE PUNTO DE ACOPPO

Item	Descripción	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08
01.01	Formulación de Ficha Técnica								
01.02	Contratación								
01.03	Ejecución								
01.04	Seguimiento								
01.05	Cierre								

XI. PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TÉCNICA

11.1-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local de Agua Alto Huallaga

.....
 Ing. Nilton Edinson Milla Chamorro

Alcalde ó Presidente de la Junta de Usuario de Agua
Nombre, firma y sello

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local de Agua Alto Huallaga

Ing. Pedro C. Saravia Baltazar
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
Administrador de la Administración Local de Agua
Nombre, firma y sello

Ing° William Francisco Chinchay Alza
Especialista en Recursos Hídricos
Autoridad Administrativa del Agua Huallaga
Autoridad Nacional del Agua

FECHA: 05/11/2021



ING. JOSÉ DOLORES RIVAS LLÚNCOR
Director (e)

Autoridad Administrativa del Agua VIII Huallaga
Autoridad Nacional del Agua



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE HUÁNUCO

Ing. José Luis Villavicencio Guardia
ALCALDE

Presupuesto

Presupuesto 0701007 "AMPLIACION DE LA DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HIGUERAS EN LOS CARRIZALES VIÑA DEL RIO - LA LAGUNA, PROVINCIA DE HUANUCO - HUANUCO"

Subpresupuesto 001 CONSTRUCCIÓN DE DEFENSAS RIBEREÑAS

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANUCO Costo al 22/03/2021

Lugar HUANUCO - HUANUCO - HUANUCO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				16,882.51
01.01	CONSTRUCCION PROVISIONAL DE ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA	m2	80.00	97.25	7,780.00
01.02	INSTALACION DE PATIO Y CUARTO DE MAQUINAS	m2	120.00	32.43	3,891.60
01.03	INSTALACION DE CERCO PROVISIONAL DE TELA SINTETICA h=2.10m AL REDEDOR DEL PATIO DE CUARTO DE MAQUINA Y ALMACEN DE OBRA	m	260.00	14.14	3,676.40
01.04	CARTEL DE OBRA 2.40 X3.60 mt.	u	1.00	829.88	829.88
01.05	APERTURA DE ACCESOS A LA RIVERA IZQUIERDO DEL RIO HIGUERAS	km	0.14	5,033.08	704.63
02	OBRAS PRELIMINARES				27,526.76
02.01	LIMPIEZA DE TERRENO				1,588.16
02.01.01	LIMPIEZA Y DEFORESTACION DE TERRENO MANUAL	m2	4,963.00	0.32	1,588.16
02.02	FLETE TERRESTRE				23,311.48
02.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO PESADO, HUANUCO-RIBERA IZQUIERDA DEL RIO HIGUERAS	glb	1.00	7,120.00	7,120.00
02.02.02	TRANSPORTE DE MATERIAL GEOCOMPUESTO Y TUBERIAS HDPE TRAMO LIMA-HUANUCO	kg	23,811.00	0.68	16,191.48
02.03	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO				2,627.12
02.03.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR	km	1.39	945.01	1,313.56
02.03.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	km	1.39	945.01	1,313.56
03	CORTE, APILAMIENTO Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL EN MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HIGUERAS				478,333.64
03.01	CORTE DE SECCION PARA MURO EN TERRENO NORMAL CON EQUIPO PESADO	m3	35,427.14	4.04	143,125.65
03.02	APILAMIENTO DE MATERIAL PROVENIENTE DE CORTE PARA CONFORMACION DE DIQUES DE ENCAUZAMIENTO DE RIO	m3	9,174.00	3.15	28,898.10
03.03	APILAMIENTO DE MATERIAL PROVENIENTE DE CORTE PARA RELLENO Y ELIMINACIÓN	m3	26,253.14	3.15	82,697.39
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE PROVENIENTE DE CORTES	m3	18,165.11	12.31	223,612.50
04	ENCAUZAMIENTO DE RIO HIGUERAS TRAMO (0+000 A 1+390 Km)				31,742.04
04.01	CONFORMACION DE DIQUE PROVISIONAL PARA ENCAUZAMIENTO DE RIO HIGUERAS	m3	9,174.00	3.46	31,742.04
05	CONSTRUCCION DE MURO DE ENROCADO TRAMO (0+000 A 1+390 KM)				2,936,114.63
05.01	EXTRACCION,SELECCION,CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA PROVENIENTE DE CANTERA	m3	19,192.75	78.31	1,502,984.25
05.02	ACOMODO DE ENROCADOS PARA CONFORMACION DE MUROS CON EQUIPO PESADO	m3	19,192.75	45.57	874,613.62
05.03	INSTALACION DE FILTRO GEOTEXTIL MACTEX N 40.1	m2	6,355.00	42.21	268,244.55
05.04	RELLENO Y COMPACTACION EN CAPAS DE 20cm CON MATERIAL SELECCIONADO Y EQUIPO LIVIANO EN ZONAS DE RELLENO	m3	21,453.97	13.53	290,272.21
06	CONSTRUCCION DE ESPIGONES CON ENROCADOS TRAMO (1+045 A 1+145KM)				275,922.45
06.01	EXTRACCION,SELECCION,CARGUIO Y TRANSPORTE DE ENROCADO PROVENIENTE DE CANTERA	m3	1,754.67	78.31	137,408.21
06.02	EXCAVACION DE TERRENO NORMAL PARA UÑA O CIMIENTO DE ESPIGON CON MAQUINARIA PESADA	m3	1,490.08	4.29	6,392.44
06.03	ACOMODO Y CONFORMACION PARA LA CONSTRUCCION DE ESPIGONES CON EQUIPO PESADO	m3	1,754.67	67.51	118,457.77
06.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE PROVENIENTE DE CORTE	m3	1,490.08	9.17	13,664.03
07	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				930,189.69
07.01	CONCRETO CICLOPEO f'c=150 kg/cm2 + 50 % PG. (Parapeto)	m3	605.25	316.70	191,682.68
07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (Muro-Parapeto)	m2	9,176.28	80.48	738,507.01
08	VARIOS				210,479.00
08.01	ADQUISICION, Y SEMBRIO DE PLANTONES	glb	1.00	1,520.27	1,520.27
08.02	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TEKNOPORT	m2	3,959.60	12.42	49,178.23
08.03	SUB DRENAJE CON TUBERIA HDPE 150MM	m	1,358.00	38.19	51,862.02
08.04	DESCARGA DE SUB DRENAJE CON TUBERIA HDPE FLEXIBLE 150MM	m	1,971.12	38.95	76,775.12
08.05	ACCESORIOS PARA SUBDRENAJE	u	544.00	35.19	19,143.36
08.06	MONITOREO ARQUEOLOGICO	glb	2.00	6,000.00	12,000.00
09	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA				47,345.71
09.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00	2,500.00	2,500.00

09.04	SEÑALIZACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL DE 0.50X0.50M O PLANCHAS MET	glo	1.00	2,202.70	2,202.70
09.05	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	u	1.00	500.00	500.00
10	IMPACTO AMBIENTAL				60,255.70
10.01	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL				60,255.70
10.01.01	MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACIÓN				8,746.70
10.01.01.01	IMPLEMENTACIÓN DE KITS ANTIDERRAME	u	4.00	250.00	1,000.00
10.01.01.02	ADQUISICION DE BOLSAS DE POLIETILENO	c	10.00	15.00	150.00
10.01.01.03	INSTALACION DE CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS	glb	3.00	500.00	1,500.00
10.01.01.04	CAPACITACIÓN AL PERSONAL DE OBRA	u	6.00	211.50	1,269.00
10.01.01.05	CAPACITACIÓN A LA POBLACIÓN	u	3.00	501.50	1,504.50
10.01.01.06	BOLETINES AMBIENTALES	u	500.00	0.70	350.00
10.01.01.07	LETREROS DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL 0.4x0.7m	u	20.00	148.66	2,973.20
10.01.02	PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL				17,172.00
10.01.02.01	APLICACIÓN DE NORMAS DE COMPORTAMIENTO	mes	8.00	51.50	412.00
10.01.02.02	SEGUIMIENTO A LAS PAUTAS AMBIENTALES	mes	8.00	45.00	360.00
10.01.02.03	MONITOREO A LA CALIDAD DEL AIRE	u	2.00	2,500.00	5,000.00
10.01.02.04	MONITOREO METEOROLÓGICO	u	2.00	500.00	1,000.00
10.01.02.05	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA	u	2.00	4,000.00	8,000.00
10.01.02.06	MONITOREO DE RUIDO	u	3.00	800.00	2,400.00
10.01.03	PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA				3,442.00
10.01.03.01	TALLER PARTICIPATIVO	u	4.00	351.50	1,406.00
10.01.03.02	REUNIONES INFORMATIVAS	u	4.00	421.50	1,686.00
10.01.03.03	BOLETINES INFORMATIVOS	u	500.00	0.70	350.00
10.01.04	PLAN DE CONTINGENCIA				18,850.00
10.01.04.01	CHARLAS DE INDUCCIÓN DE SEGURIDAD	mes	7.00	2,600.00	18,200.00
10.01.04.02	ADQUISICIÓN DE EXTINTORES	u	1.00	350.00	350.00
10.01.04.03	INSTALACIÓN DE BOTIQUIN	u	2.00	150.00	300.00
10.01.05	PLAN DE CIERRE Y ABANDONO				12,045.00
10.01.05.01	DESMONTAJE DE OBRAS PROVISIONALES	glb	1.00	7,045.00	7,045.00
10.01.05.02	CLAUSURA DE PUNTO DE ACOPIO	glb	1.00	5,000.00	5,000.00

Costo Directo **5,014,792.13**

GASTOS GENERALES (14.29%) **716,799.92**

UTILIDAD (6.00%) **300,887.53**

SUB TOTAL **6,032,479.58**

IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (IGV 18%) **1,085,846.32**

PRESUPUESTO DE OBRA **7,118,325.90**

SUPERVISION DE LA OBRA (5.00%) **355,916.30**

EXPEDIENTE TECNICO **55,000.00**

COSTOS DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO **150,443.76**

PRESUPUESTO TOTAL DE PROYECTO **7,679,685.96**



HOJA DE JUSTIFICACION DE METRADOS

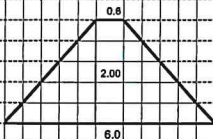
PROYECTO : "AMPLIACION DE LA DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HIGUERAS EN LOS CARRIZALES VIÑA DEL RIO - LA LAGUNA, PROVINCIA DE HUANUCO - HUANUCO"

ESPECIALIDAD : DEFENSA RIBEREÑA

FECHA : MARZO - 2021

LUGAR : LOS CARRIZALES, VIÑA DEL RIO - LA LAGUNA

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	N° DE VECES	MEDIDAS			SUB TOTAL					TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNDS.	LONG.	AREA	VOL.	KG.	
01	OBRAS PROVISIONALES												
01.01	CONSTRUCCION PROVISIONAL DE ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANA	m2											80.00
	10		1.00	1.00	10.00	8.00				80.00			
	ALMACEN Y GUARDIANA												
01.02	INSTALACION DE PATIO Y CUARTO DE MAQUINAS	m2											120.00
	10		1.00	1.00	10.00	12.00				120.00			
	ALMACEN Y GUARDIANA												
	PATIO Y CUARTO DE MAQUINAS												
01.03	INSTALACION DE CERCO PROVISIONAL DE TELA SINTETICA h=2.10m AL REDEDOR DEL PATIO DE CUA	m											260.00
	20		1.00	1.00	20.00	13.00				260.00			
	ALMACEN Y GUARDIANA												
	PATIO Y CUARTO DE MAQUINAS												
01.04	CARTEL DE OBRA 2.40 X3.60 mt.	und											1.00
01.05	APERTURA DE ACCESOS A LA RIBERA IZQUIERDA DEL RIO HIGUERAS	Km							1.00				0.14
	KM - 0+020		1.00	1.00	0.04					0.04			
	KM - 0+350		1.00	1.00	0.04					0.04			
	KM - 0+700		1.00	1.00	0.04					0.04			
	KM - 1+050		1.00	1.00	0.04					0.04			
02	OBRAS PRELIMINARES												
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO												
02.01.01	LIMPIEZA Y DEFORESTACION DE TERRENO MANUAL	m2											4,963.00
	Tramo 0+000— 0+085 (puente tingo)		1.00	1.00	85.00	3.80				323.00			
	Tramo 0+086 (Puente Tingo)— 0+468 (Puente Leon de Huanuco)		1.00	1.00	370.00	3.40				1258.00			
	Tramo 0+500 (Puente Leon de Huanuco) — 1+390 (Fin de tramo)		1.00	1.00	890.00	3.80				3382.00			
02.02	FLETE TERRESTRE												
02.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO PESADO, HUANUCO-RIBERA IZQUIERDA DEL RIO	qib							1.00				1.00
02.02.02	TRANSPORTE DE MATERIAL GEOCOMPUESTO Y TUBERIAS HDPE TRAMO LIMA-HUANUCO	kg											23,811.00
	calculo de flete		1.00	1.00							23811.00		
02.03	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO												
02.03.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR	km											1.39
			1.00	1.00	1.39					1.39			
02.03.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	km											1.39
			1.00	1.00	1.39					1.39			
03	CORTE, APILAMIENTO Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL EN MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HIGUERAS												
03.01	CORTE DE SECCION PARA MURO EN TERRENO NORMAL CON EQUIPO PESADO	m3											35,427.14
			1.00							35427.14			
	APILAMIENTO DE MATERIAL PROVENIENTE DE CORTE PARA CONFORMACION DE DIQUES DE ENCAUZAMIENTO DE RIO	m3											9,174.00
	metrado de explanaciones		1.00	1.00	1390.00	Area =	6.60			9174.00			
	Area seccion = 6.6 m												
	L= 1390 m												
03.03	APILAMIENTO DE MATERIAL PROVENIENTE DE CORTE PARA RELLENO Y ELIMINACIÓN	m3											26,253.14
			1.00							26253.14			
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE PROVENIENTE DE CORTES	m3											18,165.12
	total		1.00	1.00	factor exponjamiento= 1.30					18165.12			



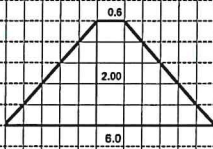
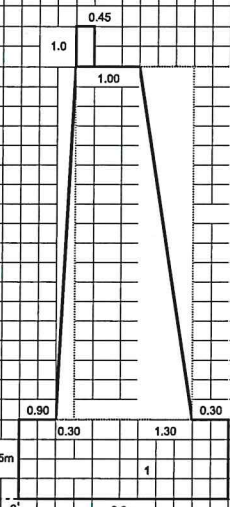
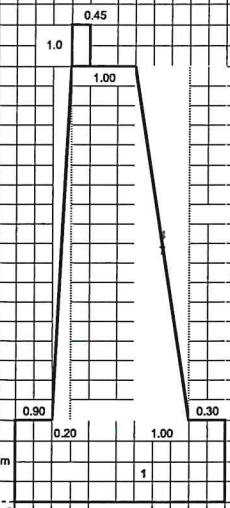
HOJA DE JUSTIFICACION DE METRADOS

PROYECTO : "AMPLIACION DE LA DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HIGUERAS EN LOS CARRIZALES VIÑA DEL RIO - LA LAGUNA, PROVINCIA DE HUANUCO - HUANUCO"

ESPECIALIDAD : DEFENSA RIBEREÑA

FECHA : MARZO - 2021

LUGAR : LOS CARRIZALES, VIÑA DEL RIO - LA LAGUNA

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTI DAD	N° DE VECES	MEDIDAS			SUB TOTAL					TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNDS.	LONG.	AREA	VOL	KG.	
04	ENCAUZAMIENTO DE RIO HIGUERAS TRAMO (0+000 A 1+390 Km)												
04.01	CONFORMACION DE DIQUE PROVISIONAL PARA ENCAUZAMIENTO DE RIO HIGUERAS	m3											9,174.00
	metrado de explanaciones		1.00	1.00	1390.00	Area =	6.60				9174.00		
													
05	CONSTRUCCION DE MURO DE ENROCADO TRAMO (0+000 A 1+390 KM)												
05.01	EXTRACCION,SELECCION,CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA PROVENIENTE DE CANTERA	m3											19,192.75
	Tramo 0+000 — 0+085 (puente tingo)		1.00	1.00	85.00					15.15	1287.75		
	Tramo 0+500 (Puente Leon de Huanuco) — 1+390 (Fin de tramo)		1.00	1.00	890.00					15.15	13483.50		
													
	Tramo 0+096 (Puente Tingo) — 0+468 (Puente Leon de Huanuco)		1.00	1.00	370.00					11.95	4421.50		
													



HOJA DE JUSTIFICACION DE METRADOS

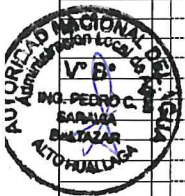
PROYECTO : "AMPLIACION DE LA DEFENSA RIBERENA EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HIGUERAS EN LOS CARRIZALES VIÑA DEL RIO - LA LAGUNA, PROVINCIA DE HUANUCO - HUANUCO"

ESPECIALIDAD : DEFENSA RIBERENA

FECHA : MARZO - 2021

LUGAR : LOS CARRIZALES, VIÑA DEL RIO - LA LAGUNA

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	N° DE VECES	MEDIDAS			SUB TOTAL					TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNDS.	LONG.	AREA	VOL.	KG.	
05.02	ACOMODO DE ENROCADOS PARA CONFORMACION DE MUROS CON EQUIPO PESADO	m3											19,192.75
	Tramo 0+000— 0+085 (puente tingo)		1.00	1.00	85.00					15.15	1287.75		
	Tramo 0+500 (Puente Leon de Huanuco) — 1+390 (Fin de tramo)		1.00	1.00	890.00					15.15	13483.50		
													
	Tramo 0+096 (Puente Tingo) — 0+466 (Puente Leon de Huanuco)		1.00	1.00	370.00					11.95	4421.50		
													
05.03	INSTALACION DE FILTRO GEOTEXTIL MACTEX N 40.1	m2											6,355.00
	Tramo 0+000— 0+085 (puente tingo)		1.00	1.00	85.00				5.00	425.00			
	Tramo 0+096 (Puente Tingo) — 0+466 (Puente Leon de Huanuco)		1.00	1.00	370.00				4.00	1480.00			
	Tramo 0+500 (Puente Leon de Huanuco) — 1+390 (Fin de tramo)		1.00	1.00	890.00				5.00	4450.00			
05.04	RELLENO Y COMPACTACION EN CAPAS DE 20cm CON MATERIAL SELECCIONADO Y EQUIPO LIVIANO EN ZONAS DE RELLENO	m3											21,453.97
	total		1.00	1.00							21453.97		
	metrado de explanaciones												



HOJA DE JUSTIFICACION DE METRADOS

PROYECTO : "AMPLIACION DE LA DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HIGUERAS EN LOS CARRIZALES VIÑA DEL RIO - LA LAGUNA, PROVINCIA DE HUANUCO - HUANUCO"

ESPECIALIDAD : DEFENSA RIBEREÑA

FECHA : MARZO - 2021

LUGAR : LOS CARRIZALES, VIÑA DEL RIO - LA LAGUNA

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTI DAD	N° DE VECES	MEDIDAS			SUB TOTAL				TOTAL																					
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNDS.	LONG.	AREA	VOL.		KG.																				
06	CONSTRUCCION DE ESPIGONES CON ENROCADOS TRAMO (1+045 A 1+145KM)																																
06.01	EXTRACCION,SELECCION,CARGUIO Y TRANSPORTE DE ENROCADO PROVENIENTE DE CANTERA	m3											1,754.67																				
	ESPIGON 1,2,3																																
	<table><tr><td>Espigones</td><td>Km</td><td>Long</td><td>Tramo</td><td>Long</td></tr><tr><td>1</td><td>1+330</td><td>2.00</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>1+180</td><td>2.70</td><td>1</td><td>2.5</td></tr><tr><td>3</td><td>0+980</td><td>3.40</td><td>1</td><td>2.0</td></tr></table>	Espigones	Km	Long	Tramo	Long	1	1+330	2.00	1		2	1+180	2.70	1	2.5	3	0+980	3.40	1	2.0												
Espigones	Km	Long	Tramo	Long																													
1	1+330	2.00	1																														
2	1+180	2.70	1	2.5																													
3	0+980	3.40	1	2.0																													
			1.00	1.00	2.00					A1																							
			1.00	1.00	2.70					8.75	17.50																						
			1.00	1.00	3.40					8.75	23.63																						
			1.00	1.00	3.40					8.75	29.75																						
			1.00	3.00	9.00					-Area de Uña de Muro																							
										-1.35	-36.45																						
	Seccion		1.00	1.00	2.00					Prom. A2																							
			1.00	1.00	2.70					17.16	34.32																						
			1.00	1.00	3.40					17.16	46.33																						
			1.00	1.00	3.40					17.16	58.34																						
	<table><tr><td>Espigones</td><td>Km</td><td>Long 1</td><td>Long 2</td><td>Tramo</td></tr><tr><td>1</td><td>1+330</td><td>6.00</td><td>9.00</td><td>2</td></tr><tr><td>2</td><td>1+180</td><td>6.00</td><td>9.00</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>0+980</td><td>6.00</td><td>9.00</td><td>2</td></tr></table>	Espigones	Km	Long 1	Long 2	Tramo	1	1+330	6.00	9.00	2	2	1+180	6.00	9.00	2	3	0+980	6.00	9.00	2												
Espigones	Km	Long 1	Long 2	Tramo																													
1	1+330	6.00	9.00	2																													
2	1+180	6.00	9.00	2																													
3	0+980	6.00	9.00	2																													
			1.00	1.00	6.00					A3																							
			1.00	1.00	6.00					4.70	28.20																						
			1.00	1.00	6.00					4.70	28.20																						
			1.00	1.00	6.00					4.70	28.20																						
	Perfil		1.00	1.00	9.00					A4																							
			1.00	1.00	9.00					15.00	135.00																						
			1.00	1.00	9.00					15.00	135.00																						
			1.00	1.00	9.00					15.00	135.00																						
	ESPIGON 4,5,6																																
	<table><tr><td>Espigones</td><td>Km</td><td>Long</td><td>Tramo</td><td>Long</td></tr><tr><td>4</td><td>0+940</td><td>4.00</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>0+900</td><td>4.00</td><td>1</td><td>2.5</td></tr><tr><td>6</td><td>0+560</td><td>4.00</td><td>1</td><td>2.0</td></tr></table>	Espigones	Km	Long	Tramo	Long	4	0+940	4.00	1		5	0+900	4.00	1	2.5	6	0+560	4.00	1	2.0												
Espigones	Km	Long	Tramo	Long																													
4	0+940	4.00	1																														
5	0+900	4.00	1	2.5																													
6	0+560	4.00	1	2.0																													
			1.00	1.00	4.00					A1																							
			1.00	1.00	4.00					8.75	35.00																						
			1.00	1.00	4.00					8.75	35.00																						
			1.00	1.00	4.00					8.75	35.00																						
			1.00	3.00	12.00					-Area de Uña de Muro																							
										-1.35	-48.60																						
	Seccion		1.00	1.00	2.00					Prom. A2																							
			1.00	1.00	2.70					25.92	51.84																						
			1.00	1.00	3.40					25.92	69.98																						
			1.00	1.00	3.40					25.92	88.13																						
	<table><tr><td>Espigones</td><td>Km</td><td>Long 1</td><td>Long 2</td><td>Tramo</td></tr><tr><td>4</td><td>0+940</td><td>6.00</td><td>12.00</td><td>2</td></tr><tr><td>5</td><td>0+900</td><td>6.00</td><td>12.00</td><td>2</td></tr><tr><td>6</td><td>0+560</td><td>6.00</td><td>12.00</td><td>2</td></tr></table>	Espigones	Km	Long 1	Long 2	Tramo	4	0+940	6.00	12.00	2	5	0+900	6.00	12.00	2	6	0+560	6.00	12.00	2												
Espigones	Km	Long 1	Long 2	Tramo																													
4	0+940	6.00	12.00	2																													
5	0+900	6.00	12.00	2																													
6	0+560	6.00	12.00	2																													
			1.00	1.00	6.00					A3																							
			1.00	1.00	6.00					6.25	37.50																						
			1.00	1.00	6.00					6.25	37.50																						
			1.00	1.00	6.00					6.25	37.50																						
	Perfil		1.00	1.00	12.00					A4																							
			1.00	1.00	12.00					19.80	237.60																						
			1.00	1.00	12.00					19.80	237.60																						
			1.00	1.00	12.00					19.80	237.60																						
06.02	EXCAVACION DE TERRENO NORMAL PARA UÑA O CIMIENTO DE ESPIGON CON MAQUINARIA PESADA	m3											1,490.08																				
	ESPIGON 1,2,3																																
	<table><tr><td>Espigones</td><td>Km</td><td>Long</td><td>Tramo</td><td>Long</td></tr><tr><td>1</td><td>1+330</td><td>2.00</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>1+180</td><td>2.70</td><td>1</td><td>2.5</td></tr><tr><td>3</td><td>0+980</td><td>3.40</td><td>1</td><td>2.0</td></tr></table>	Espigones	Km	Long	Tramo	Long	1	1+330	2.00	1		2	1+180	2.70	1	2.5	3	0+980	3.40	1	2.0												
Espigones	Km	Long	Tramo	Long																													
1	1+330	2.00	1																														
2	1+180	2.70	1	2.5																													
3	0+980	3.40	1	2.0																													
			1.00	1.00	2.00					Prom. A2																							
			1.00	1.00	2.70					17.16	34.32																						
			1.00	1.00	3.40					17.16	46.33																						
			1.00	1.00	3.40					17.16	58.34																						
	<table><tr><td>Espigones</td><td>Km</td><td>Long 2</td><td>Tramo</td></tr><tr><td>1</td><td>1+330</td><td>9.00</td><td>2</td></tr><tr><td>2</td><td>1+180</td><td>9.00</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>0+980</td><td>9.00</td><td>2</td></tr></table>	Espigones	Km	Long 2	Tramo	1	1+330	9.00	2	2	1+180	9.00	2	3	0+980	9.00	2																
Espigones	Km	Long 2	Tramo																														
1	1+330	9.00	2																														
2	1+180	9.00	2																														
3	0+980	9.00	2																														



HOJA DE JUSTIFICACION DE METRADOS

PROYECTO : "AMPLIACION DE LA DEFENSA RIBERENA EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HIGUERAS EN LOS CARRIZALES VINA DEL RIO - LA LAGUNA, PROVINCIA DE HUANUCO - HUANUCO"

ESPECIALIDAD : DEFENSA RIBERENA

FECHA : MARZO - 2021

LUGAR : LOS CARRIZALES, VINA DEL RIO - LA LAGUNA

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	N° DE VECES	MEDIDAS			SUB TOTAL				TOTAL	
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNDS.	LONG.	AREA	VOL.		KG.
	Perfil									A4			
			1.00	1.00	9.00					15.00	135.00		
			1.00	1.00	9.00					15.00	135.00		
			1.00	1.00	9.00					15.00	135.00		
	ESPIGON 4,5,6												
	Seccion									Prom. A2			
			1.00	1.00	2.00					28.80	57.60		
			1.00	1.00	2.70					28.80	77.76		
			1.00	1.00	3.40					28.80	97.92		
	Perfil									A4			
			1.00	1.00	12.00					19.80	237.60		
			1.00	1.00	12.00					19.80	237.60		
			1.00	1.00	12.00					19.80	237.60		
06.03	ACOMODO Y CONFORMACION PARA LA CONSTRUCCION DE ESPIGONES CON EQUIPO PESADO	m3											1,754.67
	ESPIGON 1,2,3									A1			
	Seccion									A1			
			1.00	1.00	2.00					8.75	17.50		
			1.00	1.00	2.70					8.75	23.63		
			1.00	1.00	3.40					8.75	29.75		
	Perfil									- Area de Uña de Muro			
			1.00	3.00	9.00					-1.35	-38.45		
			1.00	1.00	2.00					Prom. A2			
			1.00	1.00	2.70					17.16	34.32		
			1.00	1.00	2.70					17.16	46.33		
			1.00	1.00	3.40					17.16	58.34		
	ESPIGON 4,5,6									A3			
	Seccion									A3			
			1.00	1.00	6.00					4.70	28.20		
			1.00	1.00	6.00					4.70	28.20		
			1.00	1.00	6.00					4.70	28.20		
	Perfil									A4			
			1.00	1.00	9.00					15.00	135.00		
			1.00	1.00	9.00					15.00	135.00		
			1.00	1.00	9.00					15.00	135.00		
	ESPIGON 4,5,6									A1			
	Seccion									A1			
			1.00	1.00	4.00					8.75	35.00		
			1.00	1.00	4.00					8.75	35.00		
			1.00	1.00	4.00					8.75	35.00		
	Perfil									- Area de Uña de Muro			
			1.00	3.00	12.00					-1.35	-48.60		
			1.00	1.00	2.00					Prom. A2			
			1.00	1.00	2.70					25.92	51.84		
			1.00	1.00	2.70					25.92	69.98		
			1.00	1.00	3.40					25.92	88.13		
	ESPIGON 4,5,6									A3			
	Seccion									A3			
			1.00	1.00	6.00					6.25	37.50		
			1.00	1.00	6.00					6.25	37.50		
			1.00	1.00	6.00					6.25	37.50		
	Perfil									A4			
			1.00	1.00	12.00					19.80	237.60		
			1.00	1.00	12.00					19.80	237.60		
			1.00	1.00	12.00					19.80	237.60		

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
V° B°
Ing. José Dolores Rivas Llorca
DIRECTOR
(e)
HUALLAGA

UNIDAD NACIONAL DE DEFENSA RIBERENA
V° B°
Ing. Pedro C. Sarmiento
SARMIENTO
ALTO HUALLAGA

AUTORIZADO ADMINISTRATIVO DEL AGUA
V° B°
Ing. William F. Chacabaza
ALTA
HUALLAGA

ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA
V° B°
Ing. Milton E. Milta Chamorro
A.T.
ALTO HUALLAGA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANUCO
ALCALDIA
ALTO HUALLAGA

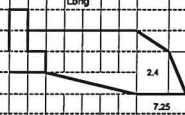
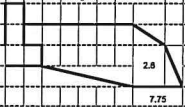
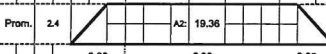
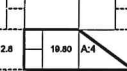
HOJA DE JUSTIFICACION DE METRADOS

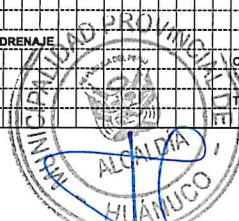
PROYECTO : "AMPLIACION DE LA DEFENSA RIBERENA EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HIGUERAS EN LOS CARRIZALES VIÑA DEL RIO - LA LAGUNA, PROVINCIA DE HUANUCO - HUANUCO"

ESPECIALIDAD : DEFENSA RIBERENA

FECHA : MARZO - 2021

LUGAR : LOS CARRIZALES, VIÑA DEL RIO - LA LAGUNA

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTI DAD	N° DE VECES	MEDIDAS			SUB TOTAL					TOTAL																			
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNDS.	LONG.	AREA	VOL.	KG.																				
06.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE PROVENIENTE DE CORTES	m3											1,490.08																			
	ESPIGON 1,2,3																															
	<table><tr><td>Espligones</td><td>Km</td><td>Long</td><td>Tramo</td><td>Long</td></tr><tr><td>1</td><td>1+330</td><td>2.00</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>1+180</td><td>2.70</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>0+980</td><td>3.40</td><td>1</td><td></td></tr></table> 	Espligones	Km	Long	Tramo	Long	1	1+330	2.00	1		2	1+180	2.70	1		3	0+980	3.40	1												
Espligones	Km	Long	Tramo	Long																												
1	1+330	2.00	1																													
2	1+180	2.70	1																													
3	0+980	3.40	1																													
	Section	2.5																														
	<table><tr><td>Prom. A2</td><td>Long</td><td>Area</td><td>Vol.</td><td>KG.</td></tr><tr><td>1.00</td><td>1.00</td><td>2.00</td><td></td><td></td></tr><tr><td>1.00</td><td>1.00</td><td>2.70</td><td></td><td></td></tr><tr><td>1.00</td><td>1.00</td><td>3.40</td><td></td><td></td></tr></table> 	Prom. A2	Long	Area	Vol.	KG.	1.00	1.00	2.00			1.00	1.00	2.70			1.00	1.00	3.40													
Prom. A2	Long	Area	Vol.	KG.																												
1.00	1.00	2.00																														
1.00	1.00	2.70																														
1.00	1.00	3.40																														
	Perfil	2.4																														
	<table><tr><td>Espligones</td><td>Km</td><td>Long 2</td><td>Tramo</td></tr><tr><td>1</td><td>1+330</td><td>9.00</td><td>2</td></tr><tr><td>2</td><td>1+180</td><td>9.00</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>0+980</td><td>9.00</td><td>2</td></tr></table> 	Espligones	Km	Long 2	Tramo	1	1+330	9.00	2	2	1+180	9.00	2	3	0+980	9.00	2															
Espligones	Km	Long 2	Tramo																													
1	1+330	9.00	2																													
2	1+180	9.00	2																													
3	0+980	9.00	2																													
	ESPIGON 4,5,6																															
	<table><tr><td>Espligones</td><td>Km</td><td>Long</td><td>Tramo</td><td>Long</td></tr><tr><td>4</td><td>0+940</td><td>4.00</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>0+900</td><td>4.00</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>0+560</td><td>4.00</td><td>1</td><td></td></tr></table> 	Espligones	Km	Long	Tramo	Long	4	0+940	4.00	1		5	0+900	4.00	1		6	0+560	4.00	1												
Espligones	Km	Long	Tramo	Long																												
4	0+940	4.00	1																													
5	0+900	4.00	1																													
6	0+560	4.00	1																													
	Section	2.5																														
	<table><tr><td>Prom. A2</td><td>Long</td><td>Area</td><td>Vol.</td><td>KG.</td></tr><tr><td>1.00</td><td>1.00</td><td>2.00</td><td></td><td></td></tr><tr><td>1.00</td><td>1.00</td><td>2.70</td><td></td><td></td></tr><tr><td>1.00</td><td>1.00</td><td>3.40</td><td></td><td></td></tr></table> 	Prom. A2	Long	Area	Vol.	KG.	1.00	1.00	2.00			1.00	1.00	2.70			1.00	1.00	3.40													
Prom. A2	Long	Area	Vol.	KG.																												
1.00	1.00	2.00																														
1.00	1.00	2.70																														
1.00	1.00	3.40																														
	Perfil	2.4																														
	<table><tr><td>Espligones</td><td>Km</td><td>Long 2</td><td>Tramo</td></tr><tr><td>4</td><td>0+940</td><td>12.00</td><td>2</td></tr><tr><td>5</td><td>0+900</td><td>12.00</td><td>2</td></tr><tr><td>6</td><td>0+560</td><td>12.00</td><td>2</td></tr></table> 	Espligones	Km	Long 2	Tramo	4	0+940	12.00	2	5	0+900	12.00	2	6	0+560	12.00	2															
Espligones	Km	Long 2	Tramo																													
4	0+940	12.00	2																													
5	0+900	12.00	2																													
6	0+560	12.00	2																													
07	OBRA DE CONCRETO SIMPLE																															
07.01	CONCRETO CICLOPEO FC=150 KG/CM2 +50% P.G. (Parapeto)	m3											605.25																			
	Muro ciclopeo		1.00	1.00	85.00					15.15																						
			1.00	1.00	370.00					11.95																						
			1.00	1.00	890.00					15.15																						
	parapeto		1.00	0.45	1345.00						605.25																					
	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (Muro-Parapeto)	m2											9,176.28																			
	MURO																															
	Longitudinal		2.00			area=	4875			9750.00																						
			2.00			area=	1480			2960.00																						
	Transversal		279.00			area=	42.25			11787.75																						
	PARAPETO																															
	Longitudinal		2.00			area=	1390			2780.00																						
	Transversal		279.00	2.00		area=	0.45			251.10																						
08	VARIOS																															
08.01	ADQUISICIÓN Y SEMBRIO DE PLANTONES	Glb											1.00																			
08.02	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TEKNOPORT	m2											3,959.60																			
			17.00			area=	15.15			257.55																						
			74.00			area=	11.95			884.30																						
			178.00			area=	15.15			2696.70																						
	parapeto		269.00			area=	0.45			121.05																						
08.03	SUB DRENAJE CON TUBERIA HDPE 150MM	ml											1,358.00																			
08.04	DESCARGA DE SUB DRENAJE CON TUBERIA HDPE FLEXIBLE 150MM	ml											1,971.12																			
	Numero de salidas																															
	Superior		1.00	1.58				4.00		461.36																						
			1.00	1.76				4.00		1400.96																						
	parapeto		1.00	0.20				1.00		108.60																						
08.05	ACCESORIOS PARA SUBDRENAJE												544.00																			
	CODO HDPE 4"																															
	TEE HDPE 4"																															



HOJA DE JUSTIFICACION DE METRADOS

PROYECTO : "AMPLIACION DE LA DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HIGUERAS EN LOS CARRIZALES VIÑA DEL RIO – LA LAGUNA, PROVINCIA DE HUANUCO – HUANUCO"

ESPECIALIDAD : DEFENSA RIBEREÑA

FECHA : MARZO - 2021

LUGAR : LOS CARRIZALES, VIÑA DEL RIO - LA LAGUNA

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTI DAD	N° DE VECES	MEDIDAS			SUB TOTAL					TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNDS.	LONG.	AREA	VOL.	KG.	
08.05	MONITOREO ARQUEOLOGICO	gib		1.00				1.00					1.00
09	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA												
09.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	gib		1.00									1.00
09.02	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	und	300.00										300.00
09.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	Gib	1.00										1.00
09.04	SEÑALIZACION TEMPORAL PARA SEGURIDAD	Gib	1.00										1.00
09.05	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	und	1.00										1.00
10	IMPACTO AMBIENTAL												
10.01	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL												
10.01.01	MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACIÓN												
10.01.01.01	IMPLEMENTACIÓN DE KITS ANTIDERRAME	und	1.00					4.00					4.00
10.01.01.02	ADQUISICION DE BOLSAS DE POLIETILENO	cja	1.00					10.00					10.00
10.01.01.03	INSTALACION DE CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS	gib	1.00					3.00					3.00
10.01.01.04	CAPACITACIÓN AL PERSONAL DE OBRA	und	1.00					6.00					6.00
10.01.01.05	CAPACITACIÓN A LA POBLACIÓN	und	1.00					3.00					3.00
10.01.01.06	BOLETINES AMBIENTALES	und	1.00					500.00					500.00
10.01.01.07	LETREROS DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL 0.4x0.7m	und	1.00					20.00					20.00
10.01.02	PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL												
10.01.02.01	APLICACIÓN DE NORMAS DE COMPORTAMIENTO	mes	1.00	8.00				8.00					8.00
10.01.02.02	SEGUIMIENTO A LAS PAUTAS AMBIENTALES	mes	1.00	8.00				8.00					8.00
10.01.02.03	MONITOREO A LA CALIDAD DEL AIRE	und	1.00	2.00				2.00					2.00
10.01.02.04	MONITOREO METEOROLÓGICO	und	1.00	2.00				2.00					2.00
10.01.02.05	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA	und	1.00	2.00				2.00					2.00
10.01.02.06	MONITOREO DE RUIDO	und	1.00	3.00				3.00					3.00
10.01.03	PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA												
10.01.03.01	TALLER PARTICIPATIVO	und	1.00	4.00				4.00					4.00
10.01.03.02	REUNIONES INFORMATIVAS	und	1.00	4.00				4.00					4.00
10.01.03.03	BOLETINES INFORMATIVOS	und	1.00	500.00				500.00					500.00
10.01.04	PLAN DE CONTINGENCIA												
10.01.04.01	CHARLAS DE INDUCCIÓN DE SEGURIDAD	mes	1.00	7.00				7.00					7.00
10.01.04.02	ADQUISICIÓN DE EXTINTORES	und	1.00	1.00				1.00					1.00
10.01.04.03	INSTALACIÓN DE BOTIQUIN	und	1.00	2.00				2.00					2.00
10.01.05	PLAN DE CIERRE Y ABANDONO												
10.01.05.01	DESMONTAJE DE OBRAS PROVISIONALES	gib	1.00	1.00				1.00					1.00
10.01.05.02	CLAUSURA DE PUNTO DE ACOPIO	gib	1.00	1.00				1.00					1.00



EXPLANACIONES

PROYECTO: "AMPLIACION DE LA DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HIGUERAS EN LOS CARRIZALES UNIDAD : M3
VIÑA DEL RIO – LA LAGUNA, PROVINCIA DE HUANOUCO – HUANOUCO"

UBICACIÓN: LOC.: LOS CARRIZALES, VIÑA DEL RIO - LA LAGUNA, DIST. HUANOUCO, PROV. HUANOUCO, DPTO: HUANOUCO KM : 0+000 - 1+000
TRAMO: PROG. 0+000 KM - 1+000 KM FECHA : MARZO-2021

PROG. KM	DIST. ML	AREA (M2)		VOLUMEN (M3)		VOLUMEN DE CORTE (M3)			VOLUMEN DE RELLENO (M3)		
		CORTE	RELLENO	CORTE	RELLENO	TIERRA SUELTA	ROCA SUELTA	ROCA DURA	PROPIO (LATERAL)	PRESTAMO CANTERA	EXCED. CORTE
0 + 000	0.00	24.94	16.23								
0 + 020	20.00	31.02	18.76	559.60	349.90	559.60			349.90		
0 + 040	20.00	30.39	16.13	614.10	348.90	614.10			348.90		
0 + 060	20.00	30.21	7.56	606.00	236.90	606.00			236.90		
0 + 080	20.00	31.20	9.50	614.10	170.60	614.10			170.60		
0 + 085	5.00	30.05	8.20	153.13	44.25	153.13			44.25		
0 + 096	11.00	31.10	10.72	0.00	0.00	0.00			0.00		
0 + 120	24.00	23.08	10.18	650.16	250.80	650.16			250.80		
0 + 140	20.00	22.39	10.08	454.70	202.60	454.70			202.60		
0 + 160	20.00	22.41	10.62	448.00	207.00	448.00			207.00		
0 + 180	20.00	21.47	9.87	438.80	204.90	438.80			204.90		
0 + 200	20.00	22.96	10.39	444.30	202.60	444.30			202.60		
0 + 220	20.00	21.72	10.21	446.80	206.00	446.80			206.00		
0 + 240	20.00	20.31	7.67	420.30	178.80	420.30			178.80		
0 + 260	20.00	25.55	8.80	458.60	164.70	458.60			164.70		
0 + 280	20.00	27.50	10.17	530.50	189.70	530.50			189.70		
0 + 300	20.00	28.61	9.75	561.10	199.20	561.10			199.20		
0 + 320	20.00	27.80	9.66	564.10	194.10	564.10			194.10		
0 + 340	20.00	27.28	9.56	550.80	192.20	550.80			192.20		
0 + 360	20.00	26.54	9.52	538.20	190.80	538.20			190.80		
0 + 380	20.00	24.63	9.82	511.70	193.40	511.70			193.40		
0 + 400	20.00	20.14	9.85	447.70	196.70	447.70			196.70		
0 + 420	20.00	15.57	9.14	357.10	189.90	357.10			189.90		
0 + 440	20.00	16.82	10.19	323.90	193.30	323.90			193.30		
0 + 460	20.00	18.00	11.20	348.20	213.90	348.20			213.90		
0 + 466	6.00	18.10	12.20	108.30	67.17	108.30			67.17		
0 + 500	34.00	30.97	15.55	0.00	0.00	0.00			0.00		
0 + 520	20.00	32.86	16.10	638.30	316.50	638.30			316.50		
0 + 540	20.00	27.92	14.67	607.80	307.70	607.80			307.70		
0 + 560	20.00	23.34	15.93	512.60	306.00	512.60			306.00		
0 + 580	20.00	18.47	24.61	418.10	405.40	418.10			405.40		
0 + 600	20.00	22.40	22.65	408.70	472.60	408.70			472.60		
0 + 620	20.00	26.20	21.29	486.00	439.40	486.00			439.40		
0 + 640	20.00	21.88	21.05	504.90	308.00	504.90			308.00		
0 + 660	20.00	22.46	19.84	443.40	408.90	443.40			408.90		
0 + 680	20.00	24.91	20.53	473.70	403.70	473.70			403.70		
0 + 700	20.00	18.01	25.95	429.20	464.80	429.20			464.80		
0 + 720	20.00	14.72	20.50	327.30	464.50	327.30			464.50		
0 + 740	20.00	15.54	17.49	302.60	379.90	302.60			379.90		
0 + 760	20.00	21.75	15.60	372.90	330.90	372.90			330.90		
0 + 780	20.00	27.82	17.02	495.70	326.20	495.70			326.20		
0 + 800	20.00	29.20	15.36	570.20	323.80	570.20			323.80		
0 + 820	20.00	30.57	15.98	597.70	313.40	597.70			313.40		
0 + 840	20.00	30.98	15.47	615.50	314.50	615.50			314.50		
0 + 860	20.00	23.92	16.60	549.00	320.70	549.00			320.70		
0 + 880	20.00	21.52	18.38	454.40	349.80	454.40			349.80		
0 + 900	20.00	34.75	16.07	562.70	344.50	562.70			344.50		
0 + 920	20.00	34.88	16.98	696.30	330.50	696.30			330.50		
0 + 940	20.00	37.30	17.23	721.80	342.10	721.80			342.10		
0 + 960	20.00	38.42	16.47	757.20	337.00	757.20			337.00		
0 + 980	20.00	26.93	21.70	653.50	381.70	653.50			381.70		
1 + 000	20.00	26.21	22.31	531.40	440.10	531.40			440.10		
SUB TOTAL				24,281.09	13,920.92	24,281.09	0.00	0.00	13,920.92		



EXPLANACIONES

PROYECTO: "AMPLIACION DE LA DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HIGUERAS EN LOS CARRIZALES UNIDAD : M3
VIÑA DEL RIO – LA LAGUNA, PROVINCIA DE HUANUCO – HUANUCO"

UBICACIÓN: LOC.: LOS CARRIZALES, VIÑA DEL RIO - LA LAGUNA, DIST. HUANUCO, PROV. HUANUCO, DPTO: HUANUCO KM : 1+000 - 1+380
TRAMO: PROG. 1+000 KM - 1+380 KM FECHA : MARZO-2021

PROG. KM	DIST. ML	AREA (M2)		VOLUMEN (M3)		VOLUMEN DE CORTE (M3)			VOLUMEN DE RELLENO (M3)		
		CORTE	RELLENO	CORTE	RELLENO	TIERRA SUELTA	ROCA SUELTA	ROCA DURA	PROPIO (LATERAL)	PRESTAMO CANTERA	EXCED. CORTE
1 + 000		26.21	22.31								
1 + 020	20.00	31.16	20.60	573.70	429.10	573.70			429.10		
1 + 040	20.00	35.95	17.77	671.10	383.70	671.10			383.70		
1 + 060	20.00	28.09	15.35	640.40	331.20	640.40			331.20		
1 + 080	20.00	24.78	15.97	528.70	313.20	528.70			313.20		
1 + 100	20.00	23.68	20.88	484.60	368.50	484.60			368.50		
1 + 120	20.00	21.85	15.03	455.30	359.10	455.30			359.10		
1 + 140	20.00	23.78	17.02	456.30	320.50	456.30			320.50		
1 + 160	20.00	23.67	18.81	474.50	358.30	474.50			358.30		
1 + 180	20.00	28.06	19.47	517.30	382.80	517.30			382.80		
1 + 200	20.00	30.97	18.22	590.30	376.90	590.30			376.90		
1 + 220	20.00	32.83	18.56	638.00	367.80	638.00			367.80		
1 + 240	20.00	32.35	20.87	651.80	394.30	651.80			394.30		
1 + 260	20.00	28.91	23.62	612.60	444.90	612.60			444.90		
1 + 280	20.00	23.93	22.57	528.40	461.90	528.40			461.90		
1 + 300	20.00	28.86	20.94	527.90	435.10	527.90			435.10		
1 + 320	20.00	30.65	21.07	595.10	420.10	595.10			420.10		
1 + 340	20.00	30.65	21.07	613.00	421.40	613.00			421.40		
1 + 360	20.00	29.58	20.80	602.30	418.70	602.30			418.70		
1 + 390	30.00	36.07	15.57	984.75	545.55	984.75			545.55		
SUB TOTAL				11,146.05	7,533.05	11,146.05	0.00	0.00	7,533.05	0.00	

RESUMEN DE METRADO DE EXPLANACIONES

PROYECTO: "AMPLIACION DE LA DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HIGUERAS EN LOS CARRIZALES UNIDAD : M3
VIÑA DEL RIO – LA LAGUNA, PROVINCIA DE HUANUCO – HUANUCO"

UBICACIÓN: LOC.: LOS CARRIZALES, VIÑA DEL RIO - LA LAGUNA, DIST. HUANUCO, PROV. HUANUCO, DPTO: HUANUCO KM : 0+000 - 1+380
TRAMO: PROG. 0+000 KM - 1+000 KM FECHA : MARZO-2021

PROG. KM	VOLUMEN (M3)		VOLUMEN DE CORTE (M3)			VOLUMEN DE RELLENO (M3)		
	CORTE	RELLENO	MATERIAL SUELTO	ROCA SUELTA	ROCA FIJA	PROPIO (LATERAL)	PRESTAMO CANTERA	EXCED. CORTE
00+000	-	01+000	24,281.09	13,920.92	24,281.09	13,920.92	0.00	0.00
01+000	-	01+390	11,146.05	7,533.05	11,146.05	7,533.05	0.00	0.00
SUB TOTAL			35,427.14	21,453.97	35,427.14	21,453.97	0.00	0.00



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0701007 "AMPLIACION DE LA DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HIGUERAS EN LOS CARRIZALES VIÑA DEL RIO - LA LAGUNA, PROVINCIA DE HUANUCO - HUANUCO"

Subpresupuesto 001 CONSTRUCCIÓN DE DEFENSAS RIBEREÑAS

Fecha presupuesto 22/03/2021

Partida 01.01 CONSTRUCCION PROVISIONAL DE ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA

Rendimiento m2/DIA 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m2 97.25

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0147010001	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0800	23.93	1.91
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	23.93	9.57
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	18.91	7.56
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.4000	17.07	6.83
						25.87

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0202010007	Materiales					
0202010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.2500	3.90	0.98
0202170001	CLAVOS PARA CALAMINA	kg		0.1000	4.24	0.42
0226040004	CANDADO INCLUYE ALDABA	u		0.0400	50.00	2.00
0243920002	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		10.0000	3.60	36.00
0244030021	TRIPLAY DE 4" X 8" X 4 mm	pl		0.8000	22.80	18.24
0256900011	CALAMINA GALVANIZADA 1.83X0.83X0.3MM	pl		0.8500	15.25	12.96
						70.60

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0337010001	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	25.87	0.78
						0.78

Partida 01.02 INSTALACION DE PATIO Y CUARTO DE MAQUINAS

Rendimiento m2/DIA 50.0000 EQ. 50.0000 Costo unitario directo por : m2 32.43

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0147010001	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0160	23.93	0.38
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	23.93	3.83
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.1600	18.91	3.03
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1600	17.07	2.73
						9.97

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0202010007	Materiales					
0202010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.2000	3.90	0.78
0202170001	CLAVOS PARA CALAMINA	kg		0.1000	4.24	0.42
02436000010004	MADERA EUCALIPTO ROLLIZO 8" X 6 m	pza		0.2000	40.00	8.00
0256900011	CALAMINA GALVANIZADA 1.83X0.83X0.3MM	pl		0.8500	15.25	12.96
						22.16

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0337010001	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	9.97	0.30
						0.30

Partida 01.03 INSTALACION DE CERCO PROVISIONAL DE TELA SINTETICA h=2.10m AL REDEDOR DEL PATIO DE CUARTO DE MAQUINA Y ALMACEN DE OBRA

Rendimiento m/DIA 200.0000 EQ. 200.0000 Costo unitario directo por : m 14.14

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0147010001	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	23.93	0.10
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0400	23.93	0.96
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	18.91	0.76
0147010004	PEON	hh	3.0000	0.1200	17.07	2.05
						3.87

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0202170001	Materiales					
0202170001	CLAVOS PARA CALAMINA	kg		0.1000	4.24	0.42
0239020101	TELA DE RAFIA h=2.10m	m		0.5000	8.45	4.23
02436000010002	MADERA EUCALIPTO ROLLIZO 3" X 2.80 m	pza		1.1000	5.00	5.50
						10.15

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0337010001	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	3.87	0.12
						0.12

Partida CARTEL DE OBRA 2.40 X3.60 ml.

Rendimiento m/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : u 629.88

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0147010001	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	0.2000	1.6000	23.93	38.29
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	23.93	191.44
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	18.91	151.28
0147010004	PEON	hh	2.0000	16.0000	17.07	273.12
						654.13

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0202010003	Materiales					
0202010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg		0.2000	3.90	0.78
0202010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.1000	3.90	0.39
0202810006	GANTOGRAFIA PARA CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 2.40	m2		9.0000	8.20	73.80
0205000039	HORMIGON	m3		0.3600	67.79	24.40
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bis		1.0000	20.76	20.76
0243920002	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		10.0000	3.60	36.00
						156.13

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0337010001	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	654.13	19.62
						19.62

Partida 01.05 APERTURA DE ACCESOS A LA RIVERA IZQUIERDO DEL RIO HIGUERAS

Rendimiento km/DIA 0.5000 EQ. 0.5000 Costo unitario directo por : km 5,033.08

0147010023	CONTROLADOR OFICIAL	hh	2.0000	3.2000	15.94	51.01
						673.83
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	673.83	20.21
0349040034	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	16.0000	271.19	4,339.04
						4,359.25

Partida 02.01.01 LIMPIEZA Y DEFORESTACION DE TERRENO MANUAL

Rendimiento	m2/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m2	0.32	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0016	23.93	0.04
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0160	17.07	0.27
						0.31
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.31	0.01
						0.01

Partida 02.02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO PESADO, HUANUCO-RIBERA IZQUIERDA DEL RIO HIGUERAS

Rendimiento	gib/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : gib	7,120.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0232970009	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	vje		6.0000	720.00	4,320.00
0232970010	AUTOMOVILIZACION DE EQUIPO PESADO	vje		10.0000	280.00	2,800.00
						7,120.00

Partida 02.02.02 TRANSPORTE DE MATERIAL GEOCOMPUESTO Y TUBERIAS HDPE TRAMO LIMA-HUANUCO

Rendimiento	kg/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : kg	0.68	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0232000062	FLETE TERRESTRE DE LIMA-RIBERA IZQUIERDA DEL RIO HIGUERAS	kg		1.0000	0.68	0.68
						0.68

Partida 02.03.01 TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR

Rendimiento	km/DIA	2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : km	945.01	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147000032	TOPOGRAFO	hh	1.0000	4.0000	23.93	95.72
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.4000	23.93	9.57
0147010004	PEON	hh	1.0000	4.0000	17.07	68.28
						173.57
	Materiales					
0229060003	YESO EN BOLSAS DE 18 kg	bls		20.0000	12.71	254.20
0230990104	WINCHA DE FIBRA DE VIDRIO DE 50 MTS.	u		1.0000	101.70	101.70
0230990105	WINCHA METALICA DE 5.00 MTS.	u		1.0000	50.85	50.85
0244010001	ESTACA DE MADERA	p2		50.0000	3.20	160.00
0275010005	CORDEL	m		100.0000	0.30	30.00
						596.75
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	173.57	5.21
0349880022	ALQUILER DE EQUIPO TOPOGRAFICO(TEODOLITO, NIVEL, etc.)	he	1.0000	4.0000	42.37	169.48
						174.69

Partida 02.03.02 TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO

Rendimiento	km/DIA	2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : km	945.01	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147000032	TOPOGRAFO	hh	1.0000	4.0000	23.93	95.72
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.4000	23.93	9.57
0147010004	PEON	hh	1.0000	4.0000	17.07	68.28
						173.57
	Materiales					
0229060003	YESO EN BOLSAS DE 18 kg	bls		20.0000	12.71	254.20
0230990104	WINCHA DE FIBRA DE VIDRIO DE 50 MTS.	u		1.0000	101.70	101.70
0230990105	WINCHA METALICA DE 5.00 MTS.	u		1.0000	50.85	50.85
0244010001	ESTACA DE MADERA	p2		50.0000	3.20	160.00
0275010005	CORDEL	m		100.0000	0.30	30.00
						596.75
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	173.57	5.21
0349880022	ALQUILER DE EQUIPO TOPOGRAFICO(TEODOLITO, NIVEL, etc.)	he	1.0000	4.0000	42.37	169.48
						174.69

Partida 03.01 CORTE DE SECCION PARA MURO EN TERRENO NORMAL CON EQUIPO PESADO

Rendimiento	m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m3	4.04	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0013	23.93	0.03
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0267	17.07	0.46
0147010023	CONTROLADOR OFICIAL	hh	0.2000	0.0027	15.94	0.04
						0.53
	Materiales					
0253000002	PETROLEO DIESSEL # 2	gal		0.0107	11.86	0.13
						0.13
	Equipos					



Rendimiento	m3/DIA	750.0000	EQ. 750.0000	Costo unitario directo por : m3	3.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0011	23.93	0.03
0147010023	CONTROLADOR OFICIAL	hh	0.2000	0.0021	15.94	0.03
						0.06
	Materiales					
0253000002	PETROLEO DIESEL # 2	gal		0.0160	11.86	0.19
						0.19
	Equipos					
0349040034	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0031	0.0107	271.19	2.90
						2.90

Partida 03.03 APILAMIENTO DE MATERIAL PROVENIENTE DE CORTE PARA RELLENO Y ELIMINACIÓN

Rendimiento	m3/DIA	750.0000	EQ. 750.0000	Costo unitario directo por : m3	3.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0011	23.93	0.03
0147010023	CONTROLADOR OFICIAL	hh	0.2000	0.0021	15.94	0.03
						0.06
	Materiales					
0253000002	PETROLEO DIESEL # 2	gal		0.0160	11.86	0.19
						0.19
	Equipos					
0349040034	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0031	0.0107	271.19	2.90
						2.90

Partida 03.04 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE PROVENIENTE DE CORTES

Rendimiento	m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m3	12.31	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0013	23.93	0.03
0147010023	CONTROLADOR OFICIAL	hh	0.2000	0.0027	15.94	0.04
						0.07
	Materiales					
0253000002	PETROLEO DIESEL # 2	gal		0.1100	11.86	1.30
						1.30
	Equipos					
0348130081	CAMION VOLQUETE DE 15 M3	hm	4.0000	0.0533	152.54	8.13
0349040011	CARGADOR SOBRE LLANTAS 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0133	211.18	2.81
						10.94

Partida 04.01 CONFORMACION DE DIQUE PROVISIONAL PARA ENCAUZAMIENTO DE RIO HIGUERAS

Rendimiento	m3/DIA	700.0000	EQ. 700.0000	Costo unitario directo por : m3	3.46	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0011	23.93	0.03
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0229	17.07	0.39
0147010023	CONTROLADOR OFICIAL	hh	0.2000	0.0023	15.94	0.04
						0.46
	Materiales					
0253000002	PETROLEO DIESEL # 2	gal		0.0079	11.86	0.09
						0.09
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.46	0.01
0349040092	EXCAVADORA S/ORUGAS 170-250 HP	hm	1.0000	0.0114	254.24	2.90
						2.91

Partida 05.01 EXTRACCION,SELECCION,CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA PROVENIENTE DE CANTERA

Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3	78.31	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	0.5000	0.0114	23.93	0.27
0147010004	PEON	hh	4.0000	0.0914	17.07	1.56
0147010023	CONTROLADOR OFICIAL	hh	2.0000	0.0457	15.94	0.73
0147010025	PERFORISTA OFICIAL	hh	4.0000	0.0914	15.94	1.46
						4.02
	Materiales					
0205000053	ROCA Dmin=0.80m (DERECHO DE EXTRACCION DE CANTEI	m3		1.2000	21.18	25.42
0227020011	FULMINANTE	u		1.0000	1.00	1.00
0227020015	GUIA DE SEGURIDAD	m		1.0000	2.54	2.54
0228000022	DINAMITA	kg		0.6600	2.54	1.68
0230020096	BARRENO 5" X 1/8"	u		0.0170	1.00	0.02
0234000001	GASOLINA 95 OCTANOS	gal		0.2800	11.86	3.32
0253000002	PETROLEO DIESEL # 2	gal		0.0175	11.86	0.21
						34.19
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.02	0.12
0348040036	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	6.0000	0.1371	152.54	20.91
0349020008	COMPRESORA NEUMATICA 87 HP 250-330 PCM	hm	1.0000	0.0229	127.12	2.91
0349040011	CARGADOR SOBRE LLANTAS 160-195 HP 3.5 yd3	hm	0.5000	0.0114	211.18	2.41
0349040021	RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	1.0000	0.0229	169.49	3.88
0349040092	EXCAVADORA S/ORUGAS 170-250 HP	hm	0.5000	0.0114	254.24	2.90
0349060001	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	4.0000	0.0914	33.89	3.10
0349060004	MARTILLO NEUMATICO DE 25 kg	hm	4.0000	0.0914	42.37	3.87
						40.10



Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	1.0000	0.0889	23.93	2.13
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0889	23.93	2.13
0147010004	PEON	hh	6.0000	0.5333	17.07	9.10
						13.36
Materiales						
0253000002	PETROLEO DIESEL # 2	gal		0.1420	11.86	1.68
						1.68
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	13.36	0.40
0349040021	RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	0.5000	0.0444	169.49	7.53
0349040092	EXCAVADORA S/ORUGAS 170-250 HP	hm	1.0000	0.0889	254.24	22.60
						30.53

Partida **05.03** **INSTALACION DE FILTRO GEOTEXTIL MACTEX N 40.1**

Rendimiento **m2/DIA** **200.0000** **EQ. 200.0000** **Costo unitario directo por : m2** **42.21**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0080	23.93	0.19
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0400	23.93	0.96
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	18.91	0.76
0147010004	PEON	hh	3.0000	0.1200	17.07	2.05
						3.96
Materiales						
0229120068	GEOCOMPUESTO PARA DRENAJE FLEXIBLE VERTICAL	m2		1.5000	25.42	38.13
						38.13
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	3.96	0.12
						0.12

Partida **05.04** **RELLENO Y COMPACTACION EN CAPAS DE 20cm CON MATERIAL SELECCIONADO Y EQUIPO LIVIANO EN ZONAS DE RELLENO**

Rendimiento **m3/DIA** **500.0000** **EQ. 500.0000** **Costo unitario directo por : m3** **13.53**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0016	23.93	0.04
0147010002	OPERARIO	hh	3.0000	0.0480	23.93	1.15
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0160	17.07	0.27
0147010023	CONTROLADOR OFICIAL	hh	0.5000	0.0080	15.94	0.13
						1.59
Materiales						
0205300074	MATERIAL SELECCIONADO DE EXCAVACION DE OBRA	m3		1.0000	5.00	5.00
0253000002	PETROLEO DIESEL # 2	gal		0.0268	11.86	0.32
						5.32
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.59	0.05
0349030003	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHAS 5.8 HP	hm	1.0000	0.0160	33.89	0.54
0349040011	CARGADOR SOBRE LLANTAS 160-195 HP 3.5 yd3	hm	0.5000	0.0080	211.18	1.69
0349040034	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0160	271.19	4.34
						6.62

Partida **06.01** **EXTRACCION,SELECCION,CARGUIO Y TRANSPORTE DE ENROCADO PROVENIENTE DE CANTERA**

Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** **EQ. 350.0000** **Costo unitario directo por : m3** **78.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.5000	0.0114	23.93	0.27
0147010004	PEON	hh	4.0000	0.0914	17.07	1.56
0147010023	CONTROLADOR OFICIAL	hh	2.0000	0.0457	15.94	0.73
0147010025	PERFORISTA OFICIAL	hh	4.0000	0.0914	15.94	1.46
						4.02

Materiales						
0205000054	ROCA Dmin=1.00m (DERECHO DE EXTRACCION DE CANTEI	m3		1.2000	21.18	25.42
0227020011	FULMINANTE	u		1.0000	1.00	1.00
0227020015	GUÍA DE SEGURIDAD	m		1.0000	2.54	2.54
0228000022	DINAMITA	kg		0.6600	2.54	1.68
0230020096	BARRENO 5" X 1/8"	u		0.0170	1.00	0.02
0234000001	GASOLINA 95 OCTANOS	gal		0.2800	11.86	3.32
0253000002	PETROLEO DIESEL # 2	gal		0.0175	11.86	0.21
						34.19

Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.02	0.12
0348040036	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	6.0000	0.1371	152.54	20.91
0349020008	COMPRESORA NEUMATICA 87 HP 250-330 PCM	hm	1.0000	0.0229	127.12	2.91
0349040011	CARGADOR SOBRE LLANTAS 160-195 HP 3.5 yd3	hm	0.5000	0.0114	211.18	2.41
0349040021	RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	1.0000	0.0229	169.49	3.88
0349040092	EXCAVADORA S/ORUGAS 170-250 HP	hm	0.5000	0.0114	254.24	2.90
0349060001	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	4.0000	0.0914	33.89	3.10
0349060004	MARTILLO NEUMATICO DE 25 kg	hm	4.0000	0.0914	42.37	3.87
						40.10

Partida **06.02** **EXCAVACION DE TERRENO NORMAL PARA UÑA O CIMIENTO DE ESPIGON CON MAQUINARIA PESADA**

Rendimiento **m3/DIA** **500.0000** **EQ. 500.0000** **Costo unitario directo por : m3** **4.29**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0016	23.93	0.04
0147010023	CONTROLADOR OFICIAL	hh	0.2000	0.0032	15.94	0.05
						0.09
Materiales						
0253000002	PETROLEO DIESEL # 2	gal		0.0107	11.86	0.13



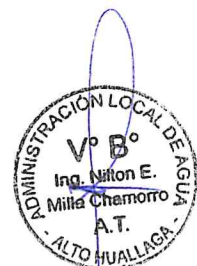
Partida	06.03	ACOMODO Y CONFORMACION PARA LA CONSTRUCCION DE ESPIGONES CON EQUIPO PESADO				
Rendimiento	m3/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m3		67.51
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	1.0000	0.1333	23.93	3.19
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	23.93	3.19
0147010004	PEON	hh	6.0000	0.8000	17.07	13.66
						20.04
	Materiales					
0253000002	PETROLEO DIESSEL # 2	gal		0.1420	11.86	1.68
						1.68
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	20.04	0.60
0349040021	RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	0.5000	0.0667	169.49	11.30
0349040092	EXCAVADORA S/O RUGAS 170-250 HP	hm	1.0000	0.1333	254.24	33.89
						45.79

Partida	06.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE PROVENIENTE DE CORTES				
Rendimiento	m3/DIA	840.0000	EQ. 840.0000	Costo unitario directo por : m3		9.17
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0010	23.93	0.02
0147010023	CONTROLADOR OFICIAL	hh	0.2000	0.0019	15.94	0.03
						0.05
	Materiales					
0253000002	PETROLEO DIESSEL # 2	gal		0.1100	11.86	1.30
						1.30
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.05	
0348040036	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.0000	0.0381	152.54	5.81
0349040011	CARGADOR SOBRE LLANTAS 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0095	211.18	2.01
						7.82

Partida	07.01	CONCRETO CICLOPEO f'c=150 kg/cm2 + 50 % PG. (Parapeto)				
Rendimiento	m3/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m3		316.70
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	23.93	1.60
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.93	15.95
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.91	12.61
0147010004	PEON	hh	8.0000	5.3333	17.07	91.04
						121.20
	Materiales					
0205000009	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3		0.4000	42.38	16.95
0205000039	HORMIGON	m3		0.8500	67.79	57.62
0205000040	AGUA	m3		0.1300	5.00	0.65
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		3.8500	20.76	79.93
						155.15
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	121.20	3.64
0349070003	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50"	hm	1.0000	0.6667	21.18	14.12
0349100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	1.0000	0.6667	33.89	22.59
						40.35

Partida	07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (Muro-Parapeto)				
Rendimiento	m2/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2		80.48
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	23.93	1.60
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.93	15.95
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.91	12.61
0147010004	PEON	hh	3.0000	2.0000	17.07	34.14
						64.30
	Materiales					
0202000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.2500	3.90	0.98
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.7500	3.39	2.54
0243920002	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.9800	3.60	10.73
						14.25
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	64.30	1.93
						1.93

Partida	08.01	ADQUISICION, Y SEMBRIO DE PLANTONES				
Rendimiento	glt/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glt		1,520.27
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	0.2500	2.0000	18.91	37.82
0147010004	PEON	hh	2.0000	16.0000	17.07	273.12
						310.94
	Materiales					
0204010017	HUMUS	kg		200.0000	4.00	800.00
0239090074	PLANTONES ARBOLES	u		200.0000	2.00	400.00
						1,200.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	310.94	9.33
						9.33



Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2		12.42	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	18.91	1.51	
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.1600	17.07	2.73	
						4.24	
	Materiales						
026000002	PLANCHA DE TECKNOPOR DE 1" X 4" X 8'	pl		0.3800	21.19	8.05	
						8.05	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.24	0.13	
						0.13	

Partida 08.03 SUB DRENAJE CON TUBERIA HDPE 150MM

Rendimiento	m/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m		38.19	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	23.93	6.38	
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.5333	17.07	9.10	
						15.48	
	Materiales						
0272290010	TUBERIA HDPE DE 150MM	m		1.0500	21.19	22.25	
						22.25	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	15.48	0.46	
						0.46	

Partida 08.04 DESCARGA DE SUB DRENAJE CON TUBERIA HDPE FLEXIBLE 150MM

Rendimiento	m/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m		38.95	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	23.93	6.38	
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.5333	17.07	9.10	
						15.48	
	Materiales						
0216110001	PEGAMENTO EPOXICO UNIVERSAL	gal		0.0050	152.54	0.76	
0272290010	TUBERIA HDPE DE 150MM	m		1.0500	21.19	22.25	
						23.01	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	15.48	0.46	
						0.46	

Partida 08.05 ACCESORIOS PARA SUBDRENAJE

Rendimiento	u/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : u		35.19	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0160	17.07	0.27	
						0.27	
	Materiales						
0202930023	CODO DE 45 HDPE DE 150MM	u		0.0730	25.42	1.86	
0202930024	TEE DE 150MM HDPE	u		1.0000	25.42	25.42	
0216110001	PEGAMENTO EPOXICO UNIVERSAL	gal		0.0500	152.54	7.63	
						34.91	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.27	0.01	
						0.01	

Partida 08.06 MONITOREO ARQUEOLOGICO

Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		6,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0256020086	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	glb		1.0000	6,000.00	6,000.00	
						6,000.00	

Partida 09.01 ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		2,500.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0256020084	ELABORACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TI u			1.0000	2,500.00	2,500.00	
						2,500.00	

Partida 09.02 EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

Rendimiento	u/DIA	4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : u		134.32	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0205010037	CASCO DE PROTECCION PERSONAL	u		2.0000	5.93	11.86	
0205010038	BOTAS	par		2.0000	29.90	59.80	
0205010039	TAPONES AUDITIVOS	par		1.0000	1.69	1.69	
0205010040	ARNES DE SEGURIDAD	u		0.2000	39.83	7.97	
0205010041	LINEA DE VIDA	u		0.0500	105.93	5.30	
0205010042	GUANTES DE PROTECCION	par		2.0000	5.93	11.86	
0205010043	MASCARILLA FACIAL FILTRANTE PARA RESPIRACION	u		2.0000	3.54	7.08	
0205010044	CHALECO REFLECTIVO	u		1.0000	15.20	15.20	
0205010045	LENTES DE PROTECCION	pza		2.0000	6.78	13.56	
						134.32	



Rendimiento	glt/DIA	4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : glb	1,846.93		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	4.0000	23.93	95.72	
0147010004	PEON	hh	6.0000	12.0000	17.07	204.84	
						300.56	
	Materiales						
0205010046	MALLA DE SEGURIDAD	rl		15.0000	42.49	637.35	
0205010047	CINTA DE SEGURIDAD	rl		15.0000	60.00	900.00	
						1,537.35	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	300.56	9.02	
						9.02	

Partida 09.04 SEÑALIZACION DE MANEJO AMBIENTAL DE 0.50x0.30m C/PLANCHA MET

Rendimiento	glt/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	2,202.78		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	16.0000	23.93	382.88	
0147010004	PEON	hh	2.0000	16.0000	17.07	273.12	
						656.00	
	Materiales						
0230150044	SEÑALIZACION DE MANEJO AMBIENTAL DE 0.50x0.30m C/P u			40.0000	35.00	1,400.00	
0254030000	PINTURA LATEX	gal		5.0000	25.42	127.10	
						1,527.10	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	656.00	19.68	
						19.68	

Partida 09.05 CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD

Rendimiento	u/DIA	6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : u	500.00		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0256020085	MATERIAL DE CHARLA	u		100.0000	5.00	500.00	
						500.00	

Partida 10.01.01.01 IMPLEMENTACIÓN DE KITS ANTIDERRAME

Rendimiento	u/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : u	250.00		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Equipos						
0348760056	KITS ANTIDERRAME	u		1.0000	250.00	250.00	
						250.00	

Partida 10.01.01.02 ADQUISICION DE BOLSAS DE POLIETILENO

Rendimiento	c/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : c	15.00		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0230990075	BOLSAS DE POLIETILENO	c		1.0000	15.00	15.00	
						15.00	

Partida 10.01.01.03 INSTALACION DE CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS

Rendimiento	glt/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	500.00		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Equipos						
0348050002	CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS	glb		1.0000	500.00	500.00	
						500.00	

Partida 10.01.01.04 CAPACITACIÓN AL PERSONAL DE OBRA

Rendimiento	u/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : u	211.50		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147010105	CAPACITACION DE MANO DE OBRA	u		1.0000	211.50	211.50	
						211.50	

Partida 10.01.01.05 CAPACITACIÓN A LA POBLACIÓN

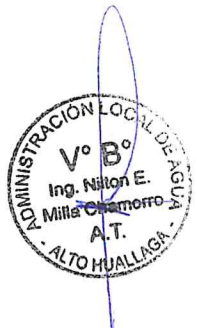
Rendimiento	u/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : u	501.50		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147010106	CAPACITACION DE LA POBLACIÓN	u		1.0000	501.50	501.50	
						501.50	

Partida 10.01.01.06 BOLETINES AMBIENTALES

Rendimiento	u/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : u	0.70		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0230990108	BOLETINES AMBIENTALES	u		1.0000	0.70	0.70	
						0.70	

Partida 10.01.01.07 LETREROS DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL 0.4x0.7m

Rendimiento	u/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : u	148.66		
-------------	-------	--------	------------	--------------------------------	--------	--	--



0230150043	SENALIZACION AMBIENTAL	gib	1.0000	148.66	148.66	
Partida	10.01.02.01	APLICACIÓN DE NORMAS DE COMPORTAMIENTO				
Rendimiento	mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes	51.50	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0239490068	APLICACIÓN DE NORMAS	mes		1.0000	51.50	51.50
						51.50

Partida	10.01.02.02	SEGUIMIENTO A LAS PAUTAS AMBIENTALES				
Rendimiento	mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes	45.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
0349050033	SEGUIMIENTO DE PAUTAS AMBIENTALES	mes		1.0000	45.00	45.00
						45.00

Partida	10.01.02.03	MONITOREO A LA CALIDAD DEL AIRE				
Rendimiento	u/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : u	2,500.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
0348060006	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	u		1.0000	2,500.00	2,500.00
						2,500.00

Partida	10.01.02.04	MONITOREO METEREOLÓGICO				
Rendimiento	u/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : u	500.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
0348060007	MONITOREO METEREOLÓGICO	u		1.0000	500.00	500.00
						500.00

Partida	10.01.02.05	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA				
Rendimiento	u/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : u	4,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
0348060008	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA	u		1.0000	4,000.00	4,000.00
						4,000.00

Partida	10.01.02.06	MONITOREO DE RUIDO				
Rendimiento	u/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : u	800.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
0348060009	MONITOREO DEL RUIDO	u		1.0000	800.00	800.00
						800.00

Partida	10.01.03.01	TALLER PARTICIPATIVO				
Rendimiento	u/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : u	351.50	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
0349160034	TALLER PARTICIPATIVO	u		1.0000	351.50	351.50
						351.50

Partida	10.01.03.02	REUNIONES INFORMATIVAS				
Rendimiento	u/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : u	421.50	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
0349160035	REUNIONES INFORMATIVAS	u		1.0000	421.50	421.50
						421.50

Partida	10.01.03.03	BOLETINES INFORMATIVOS				
Rendimiento	u/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : u	0.70	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0230990109	BOLETINES INFORMATIVOS	u		1.0000	0.70	0.70
						0.70

Partida	10.01.04.01	CHARLAS DE INDUCCIÓN DE SEGURIDAD				
Rendimiento	mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes	2,600.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
0349160036	CHARLAS DE INDUCCIÓN EN SEGURIDAD	mes		1.0000	2,600.00	2,600.00
						2,600.00

Partida	10.01.04.02	ADQUISICIÓN DE EXTINTORES				
Rendimiento	u/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : u	350.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.



Partida 10.01.04.03 INSTALACIÓN DE BOTQUIN

Rendimiento	u/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : u	150.00		
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0239130022	Materiales INSTALACION DE BOTQUIN	u			1.0000	150.00	150.00 150.00

Partida 10.01.05.01 DESMONTAJE DE OBRAS PROVISIONALES

Rendimiento	gib/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : gib	7,045.00		
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0239980004	Materiales DESMONTAJE DE OBRAS PROVICIONALES	gib			1.0000	7,045.00	7,045.00 7,045.00

Partida 10.01.05.02 CLAUSURA DE PUNTO DE ACOPIO

Rendimiento	gib/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : gib	5,000.00		
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0239980005	Materiales CLAUSURA DE PUNTO DE ACOPIO	gib			1.0000	5,000.00	5,000.00 5,000.00



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0701007** "AMPLIACION DE LA DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HIGUERAS EN LOS CARRIZALES VIÑA DEL RIO - LA LAGUNA, PROVINCIA DE HUANUCO - HUANUCO"

Subpresupuesto **001** CONSTRUCCIÓN DE DEFENSAS RIBEREÑAS

Fecha **01/03/2021**

Lugar **100101** HUANUCO - HUANUCO - HUANUCO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0147000032	TOPOGRAFO	hh	11.1200	23.93	266.10
0147010001	CAPATAZ	hh	3,051.6546	23.93	73,026.09
0147010002	OPERARIO	hh	10,730.8872	23.93	256,790.13
0147010003	OFICIAL	hh	7,163.9141	18.91	135,469.62
0147010004	PEON	hh	40,051.2832	17.07	683,675.40
0147010023	CONTROLADOR OFICIAL	hh	1,377.1727	15.94	21,952.13
0147010025	PERFORISTA OFICIAL	hh	1,914.5941	15.94	30,518.63
0147010105	CAPACITACION DE MANO DE OBRA	u	6.0000	211.50	1,269.00
0147010106	CAPACITACION DE LA POBLACIÓN	u	3.0000	501.50	1,504.50

1,204,471.60

MATERIALES

0202000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg	2,294.0700	3.90	8,946.87
0202010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	0.2000	3.90	0.78
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	6,882.2100	3.39	23,330.69
0202010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	44.1000	3.90	171.99
0202170001	CLAVOS PARA CALAMINA	kg	46.0000	4.24	195.04
0202810006	GIGANTOGRAFIA PARA CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 2.40	m2	9.0000	8.20	73.80
0202930023	CODO DE 45 HDPE DE 150MM	u	39.7120	25.42	1,009.48
0202930024	TEE DE 150MM HDPE	u	544.0000	25.42	13,828.48
0204010017	HUMUS	kg	200.0000	4.00	800.00
0205000009	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3	242.1000	42.38	10,260.20
0205000039	HORMIGON	m3	514.8225	67.79	34,899.82
0205000040	AGUA	m3	78.6825	5.00	393.41
0205000053	ROCA Dmin=0.80m (DERECHO DE EXTRACCION DE CANTERA)	m3	23,031.3000	21.18	487,802.93
0205000054	ROCA Dmin=1.00m (DERECHO DE EXTRACCION DE CANTERA)	m3	2,105.6040	21.18	44,596.69
0205010037	CASCO DE PROTECCION PERSONAL	u	600.0000	5.93	3,558.00
0205010038	BOTAS	par	600.0000	29.90	17,940.00
0205010039	TAPONES AUDITIVOS	par	300.0000	1.69	507.00
0205010040	ARNES DE SEGURIDAD	u	60.0000	39.83	2,389.80
0205010041	LINEA DE VIDA	u	15.0000	105.93	1,588.95
0205010042	GUANTES DE PROTECCION	par	600.0000	5.93	3,558.00
0205010043	MASCARILLA FACIAL FILTRANTE PARA RESPIRACION	u	600.0000	3.54	2,124.00
0205010044	CHALECO REFLECTIVO	u	300.0000	15.20	4,560.00
0205010045	LENTES DE PROTECCION	pza	600.0000	6.78	4,068.00
0205010046	MALLA DE SEGURIDAD	rl	15.0000	42.49	637.35
0205010047	CINTA DE SEGURIDAD	rl	15.0000	60.00	900.00
0205010074	MATERIAL SELECCIONADO DE EXCAVACION DE OBRA	m3	21,453.9700	5.00	107,269.85
0205010001	PEGAMENTO EPOXICO UNIVERSAL	gal	37.0556	152.54	5,652.46
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	2,331.2125	20.76	48,395.97
0226040004	CANDADO INCLUYE ALDABA	u	3.2000	50.00	160.00
0227020011	FULMINANTE	u	1,947.4200	1.00	20,947.42
0227020015	GUIA DE SEGURIDAD	m	1,947.4200	2.54	53,206.45
0228000022	DINAMITA	kg	3,825.2972	2.54	35,116.25
0229010100	ADQUISICION DE EXTINTORES	u	1.0000	350.00	350.00
0229060003	YESO EN BOLSAS DE 18 kg	bls	55.6000	12.71	706.68
0229120068	GEOCOMPUESTO PARA DRENAJE FLEXIBLE VERTICAL	m2	3,532.5000	25.42	242,316.15
0230020096	BARRENO 5' X 1/8"	u	356.1062	1.00	356.11
0230150043	SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL	glb	20.0000	148.66	2,973.20
0230150044	SEÑALIZACION DE MANEJO AMBIENTAL DE 0.50x0.30m	u	40.0000	35.00	1,400.00
0230990075	C/PLANCHA MET	c	10.0000	15.00	150.00
0230990104	BOLSAS DE POLIETILENO	u	2.7799	101.70	282.72
0230990105	WINCHA DE FIBRA DE VIDRIO DE 50 MTS.	u	2.7800	50.85	141.36
0230990108	WINCHA METALICA DE 5.00 MTS.	u	500.0000	0.70	350.00
0230990109	BOLETINES AMBIENTALES	u	500.0000	0.70	350.00
0230990109	BOLETINES INFORMATIVOS	u	500.0000	0.70	350.00
0232000062	FLETE TERRESTRE DE LIMA-RIBERA IZQUIERDA DEL RIO HIGUERAS	kg	23,811.0000	0.68	16,191.48
0232970009	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	vje	6.0000	720.00	4,320.00
0232970010	AUTOMOVILIZACION DE EQUIPO PESADO	vje	10.0000	280.00	2,800.00
0234000001	GASOLINA 95 OCTANOS	gal	5,865.2776	11.86	69,562.19
0239020101	TELA DE RAFIA h=2.10m	m	130.0000	8.45	1,098.50
0239090074	PLANTONES ARBOLES	u	200.0000	2.00	400.00
0239130022	INSTALACION DE BOTIQUIN	u	2.0000	150.00	300.00
0239490068	APLICACIÓN DE NORMAS	mes	8.0000	51.50	412.00

02436000010004	MADERA EUCALIPTO ROLLIZO 8" X 6 m	pza	24.0000	40.00	960.00
0243920002	MADERA PARA ENCOFRADO	p2	28,155.3144	3.60	101,359.13
0244010001	ESTACA DE MADERA	p2	139.0000	3.20	444.80
0244030021	TRIPLAY DE 4' X 8' X 4 mm	pl	64.0000	22.80	1,459.20
0253000002	PETROLEO DIESEL # 2	gal	7,112.4722	11.86	84,353.92
0254030000	PINTURA LATEX	gal	5.0000	25.42	127.10
0256020084	ELABORACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	u	1.0000	2,500.00	2,500.00
0256020085	MATERIAL DE CHARLA	u	100.0000	5.00	500.00
0256020086	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	glb	2.0000	6,000.00	12,000.00
0256900011	CALAMINA GALVANIZADA 1.83X0.83X0.3MM	pl	170.0000	15.25	2,592.50
0260000002	PLANCHA DE TECKNOPOR DE 1" X 4' X 8'	pl	1,504.6480	21.19	31,883.49
0272290010	TUBERIA HDPE DE 150MM	m	3,495.5757	21.19	74,071.25
0275010005	CORDEL	m	278.0000	0.30	83.40

1,609,159.86

EQUIPOS

0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			35,385.92
0348040036	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	2,928.6633	152.54	446,738.30
0348050002	CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS	glb	3.0000	500.00	1,500.00
0348060006	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	u	2.0000	2,500.00	5,000.00
0348060007	MONITOREO METEOROLÓGICO	u	2.0000	500.00	1,000.00
0348060008	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA	u	2.0000	4,000.00	8,000.00
0348060009	MONITOREO DEL RUIDO	u	3.0000	800.00	2,400.00
0348130081	CAMION VOLQUETE DE 15 M3	hm	968.2004	152.54	147,689.29
0348760056	KITS ANTIDERRAME	u	4.0000	250.00	1,000.00
0349020008	COMPRESORA NEUMATICA 87 HP 250-330 PCM	hm	479.6959	127.12	60,978.94
0349030003	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 5.8 HP	hm	343.2635	33.89	11,633.20
0349040011	CARGADOR SOBRE LLANTAS 160-195 HP 3.5 yd3	hm	666.1841	211.18	140,684.76
0349040021	RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	1,448.8905	169.49	245,572.45
0349040034	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	724.5739	271.19	196,497.20
0349040092	EXCAVADORA S/ORUGAS 170-250 HP	hm	2,778.5394	254.24	706,415.86
0349050033	SEGUIMIENTO DE PAUTAS AMBIENTALES	mes	8.0000	45.00	360.00
0349060001	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	1,914.5941	33.89	64,885.59
0349060004	MARTILLO NEUMATICO DE 25 kg	hm	1,914.5941	42.37	81,121.35
0349070003	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50"	hm	403.5202	21.18	8,546.56
0349100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	403.5202	33.89	13,675.30
0349160034	TALLER PARTICIPATIVO	u	4.0000	351.50	1,406.00
0349160035	REUNIONES INFORMATIVAS	u	4.0000	421.50	1,686.00
0349160036	CHARLAS DE INDUCCIÓN EN SEGURIDAD	mes	7.0000	2,600.00	18,200.00
0349880022	ALQUILER DE EQUIPO TOPOGRAFICO (TEODOLITO, NIVEL, MIRAS)	he	11.1201	42.37	471.16

2,200,847.88

Total S/. 5,014,479.34

