

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CUT: 106405-2023

San Isidro, 12 de junio de 2023

OFICIO N° 0385-2023-ANA-J

Señor

MIGUEL YAMASAKI KOIZUMI

Jefe del Centro Nacional de Estimación, Prevención y
Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED
Av. Parque Norte N°313
San Isidro.-

Asunto : Remite avance de 07 Fichas Técnicas Referenciales de puntos críticos
2023 de los departamentos de Huánuco, Junín y Amazonas

Referencia : Ley 29664 y Reglamento - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de
Desastres - SINAGERD

Es grato dirigirme a usted con relación a la normatividad de la referencia, para manifestarle que esta Autoridad, ha elaborado 07 fichas técnicas referenciales de los departamentos de Huánuco, Junín y Amazonas.

Al respecto, se remite el Informe N° 0403-2023-ANA-DPDRH, emitido por la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos de nuestra institución, el cual recoge lo señalado en el Informe Técnico N° 0040-2023-ANA-DPDRH/JSQR, que adjunta las fichas citadas, para que, de acuerdo a sus competencias, se realice el registro de 05 fichas técnicas referenciales, en la base de datos del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID.

Sin otro particular, es propicia la ocasión para reiterarle las muestras de mi especial estima personal.

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

JOSÉ LUIS AGUILAR HUERTAS

JEFE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Adj: lo indicado.

JFHP/SASS/JSQR
c.c. GG

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CUT: 106405-2023

INFORME N° 0403-2023-ANA-DPDRH

A : WILLIAM JESÚS CUBA ARANA
GERENTE GENERAL
GERENCIA GENERAL

ASUNTO : Remite avance de 07 Fichas Técnicas Referenciales de puntos críticos
2023 de los departamentos de Huánuco, Junín y Amazonas

REFERENCIA : Ley 29664 y Reglamento - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de
Desastres - SINAGERD

FECHA : San Isidro, 07 de junio de 2023

Me dirijo a usted con relación a la normatividad de la referencia, para manifestarle que esta Dirección en su Plan Operativo Institucional del 2023 ha programado realizar la generación de información sobre peligros naturales (inundación, flujo de detritos y/o erosión); detallada en la Meta Presupuestaria 144: Estudios y Proyectos – Soporte 27 “Supervisión y sistematización de puntos críticos identificados en el ámbito de las Autoridades Administrativas del Agua”.

Al respecto, remito el Informe Técnico N° 0040-2023-ANA-DPDRH/JSQR, que concluye que, nuestra institución, en el marco de sus competencias y del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD, realizó la identificación de 07 puntos críticos ante la inundación, flujo de detritos y/o erosión fluvial, mediante fichas técnicas referenciales en los departamentos de Huánuco, Junín y Amazonas.

En ese sentido, esta Dirección da conformidad al Informe Técnico citado, el mismo que traslado a su Despacho, a fin de remitir al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, para ser registradas en la base de datos del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID y al Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI, con atención a la Sub Dirección de Sistematización de Información sobre Escenarios de Riesgos de Desastres (SIER); para que, de acuerdo a sus competencias realice las acciones correspondientes en el marco del SINAGERD; de considerarlo pertinente.

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

JOSE FRANCISCO HUAMAN PISCOYA
DIRECTOR
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO
DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Adj: lo indicado

JSQR

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <http://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : 72878C8B



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CUT: 106405-2023

INFORME TECNICO N° 0040-2023-ANA-DPDRH/JSQR

A : JOSE FRANCISCO HUAMAN PISCOYA
DIRECTOR
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE LOS
RECURSOS HÍDRICOS

ASUNTO : Remite avance de 07 Fichas Técnicas Referenciales de puntos críticos
2023 de los departamentos de Huánuco, Junín y Amazonas

REFERENCIA : Ley 29664 y Reglamento - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de
Desastres - SINAGERD

FECHA : San Isidro, 07 de junio de 2023

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación a documento de la referencia y hacer de su conocimiento lo siguiente:

I) ANTECEDENTES

- 1.1. La Autoridad Nacional del Agua – ANA es el ente rector y normativo de la gestión de los recursos hídricos del Perú, entre sus competencias, conforme a lo señalado en la Ley de Recursos Hídricos, en el Artículo 119°, establece que la ANA fomenta programas integrales de control de avenidas, desastres naturales o artificiales y prevención de daños por inundaciones o por otros impactos del agua y sus bienes asociado, promoviendo la coordinación de acciones estructurales, institucionales y operativas necesarias.
- 1.2. La Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento, en su artículo 264°, numeral 264.3, hace mención sobre las *acciones de prevención de inundaciones consideran la identificación de puntos críticos* de desbordamiento por la recurrencia de fenómenos hidrometeorológicos y de eventos extremos, que hacen necesaria la ejecución de actividades permanentes de descolmatación de cauces, mantenimiento de las pendientes de equilibrio y construcción de obras permanentes de control y corrección de cauce.
- 1.3. Asimismo, la ANA es una de las instituciones que conforma el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD, como institución técnico-normativa realiza acciones en el 1er proceso referido a la *Estimación del riesgo*, que comprende las acciones para generar el conocimiento de los peligros naturales de inundación, flujo de detritos (huaico) y erosión.
- 1.4. Para el presente año 2023, la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos – DPDRH de la ANA en el marco de la Ley de Recursos Hídricos y Ley del SINAGERD, ha programado en su Plan Operativo Institucional del 2023, realizar la generación de información sobre peligros naturales (inundación, flujo de detritos y/o

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

erosión fluvial); detallada en la Meta Presupuestaria 144: Estudios y Proyectos – Soporte 27 “Supervisión y sistematización de puntos críticos identificados en el ámbito de las Autoridades Administrativas del Agua”.

II) OBJETIVO

Remitir 07 Fichas Técnicas Referenciales de puntos críticos en el ámbito de los departamentos de Huánuco, Junín y Amazonas.

III) ANALISIS

3.1. Desde el 2015, la ANA realiza la actividad de identificación de puntos críticos en ríos y quebradas en el marco de la Ley de Recursos Hídricos y el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD, que comprende la identificación y registro mediante Fichas Técnicas Referenciales de puntos críticos ante inundación, erosión y flujo de detritos (huaicos) en ríos y quebradas. Estas fichas presentan la caracterización de tramos críticos, propuesta de medidas estructurales, no estructurales y estimación de costos. Los resultados son coordinados y remitidos al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, para que sea registrado a través del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID. Asimismo, se remite a los Gobiernos Regionales y Locales, INDECI, SGRD-PCM, MVCS, MTC, MIDAGRI y otras instituciones públicas; para que en el marco de sus competencias realicen las gestiones para su financiamiento y su ejecución como medidas de prevención y reducción del riesgo.

3.2. La Autoridad Nacional del Agua, a través de la DPDRH y en coordinación con los Órganos Desconcentrados y Unidades Orgánicas de la Autoridad Nacional del Agua (ALA y AAA, respectivamente), realiza la identificación de puntos críticos de inundación, flujo de detritos (huaico) y erosión fluvial en cauces de ríos y quebradas, mediante Fichas Técnicas Referenciales en coordinación con los gobiernos locales, es decir, genera información sobre peligros naturales.

3.3. Al respecto, las Administraciones Locales del Agua Alto Mayo, Mantaro y Huallaga Central; ubicadas en el departamento de Huánuco, Junín y Amazonas, respectivamente; han elaborado 07 Fichas Técnicas Referenciales, debidamente validadas y firmadas. Ver cuadro y anexo 1.

Cuadro N° 1 Fichas técnicas referenciales de identificación de puntos críticos 2023, ámbito de los departamentos de Huánuco, Junín y Amazonas.

N°	UBICACIÓN HIDROGRÁFICA		UBICACIÓN ADMINISTRATIVA		UBICACIÓN POLÍTICA			
	CUENCA	RÍO_QDA	AAA	ALA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR
4	VI - AMAZONAS							
1	Huayabamba	Qda. La Banda	Huallaga	Huallaga Central	Amazonas	Rodriguez De Mendoza	Santa Rosa	La Banda
2	Huayabamba	Qda. Mashopampa	Huallaga	Huallaga Central	Amazonas	Rodriguez De Mendoza	Santa Rosa	Mashopampa
3	Huayabamba	Qda. Santa Rosa	Huallaga	Huallaga Central	Amazonas	Rodriguez De Mendoza	Santa Rosa	Santa Rosa
4	Huayabamba	Qda. Ramos	Huallaga	Huallaga Central	Amazonas	Rodriguez De Mendoza	Santa Rosa	Ramos, La Calzada
2	X - HUANUCO							
1	Intercuenca Alto Huallaga	Huallaga	Huallaga	Alto Mayo	Huánuco	Huánuco	Pillco Marca	Yanag
2	Intercuenca Alto Huallaga	Huallaga	Huallaga	Alto Mayo	Huánuco	Huánuco	Pillco Marca	Pitumama
1	XII - JUNIN							
1	Mantaro	Rio Shullcas	Mantaro	Mantaro	Junín	Huancayo	El Tambo y Huancayo	Puente Carrión-Río Mantaro
7	TOTAL							

Fuente: DPDRH – ANA

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <http://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : D3144178



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

IV) CONCLUSIONES

4.1. La ANA, en el marco de sus competencias y del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD, realizó la identificación de 07 puntos críticos ante inundación, flujo de detritos y/o erosión fluvial, mediante fichas técnicas referenciales en los departamentos de Huánuco, Junín y Amazonas.

V) RECOMENDACIONES

5.1. Remitir el presente informe técnico al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, para ser registradas en la base de datos del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID y al Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI, con atención a la Sub Dirección de Sistematización de Información sobre Escenarios de Riesgos de Desastres (SIER); para que, de acuerdo a sus competencias realice las acciones correspondientes en el marco del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD.

VI) ANEXOS

6.1. Anexo 1 - 07 Fichas Técnicas Referenciales de los departamentos de Huánuco, Junín y Amazonas, en formato pdf. Enlace:
https://drive.google.com/drive/folders/10LDkIFHwi_U70Adwy-N_1O8gl9pLCf1x

Es todo en cuanto tengo que informar a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

JEANNE SUSAN QUINONES ROJAS
PROFESIONAL
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR YANAG, DISTRITO DE PILLCO MARCA, PROVINCIA DE HUALLAGA, DEPARTAMENTO DE HUALLAGA

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDO DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR YANAG, DISTRITO DE PILLCO MARCA, PROVINCIA DE HUALLAGA, DEPARTAMENTO DE HUALLAGA

1. UBICACIÓN:

AAA **HUALLAGA** ALA **ALTO HUALLAGA** Fecha **25/05/2023**

1.1. Ubicación política

Departamento **HUANUCO** Provincia **HUANUCO** Distrito **PILLCO MARCA** Sector **YANAG**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **INTERCUENCA ALTO HUALLAGA** Cuerpo de agua **RIO HUALLAGA**

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

[Agregar Tramo](#)

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	364,038.7510	8,894,655.1710	18S	364,123.3860	8,895,141.4590	18S	Izquierdo	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

Inundación fluvial Flujos Erosión

2.2. Geología

a conformación del cauce está compuesta por bolonería de 1,50 m canto rodado, piedras pequeñas 0,1 – 0,5 m de diámetro, arena de 0,5mm a 10,00mm; en el margen derecho y izquierdo del 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 del río Huallaga en el tramo crítico tiene una pendiente de 1.19% aproximadamente, tiene un ancho variable que oscila entre 20 a 30 m, la parte central se encuentra colmatado con bolonería canto rodado y arena, presentando el tramo algunas viviendas de la periferia de la localidad de Pitumama, así como arboles frutales como (palta, tara y otros) y otros cultivos menores.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	-
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)							

2.3. Hidrología

PARAMETROS GEOFORMOLOGICOS Área de la cuenca del Río Huallaga en el punto de interés es de 1860 Rm, perímetro 226Rm, la cota más alta de la cuenca es de 1976 y la cota más baja de 1973 m la pendiente de la cuenca es de 1.15 %, la pendiente de la quebrada es de 1,15 y 1.85 % y la longitud del cauce principal es de 80,12km. El ancho promedio del río Huallaga en el punto de interés es de 20 metros siendo variable entre 25 m y 30 m. Si bien es cierto no se tienen estaciones Hidrológicas en el río Huallaga que proporcionen los registros de caudales en el tramo del estudio, asimismo no se tiene registrado ningún estudio que determinen caudales máximos de la referida fuente de agua. La Administración local del Agua Alto Huallaga considerando los lineamientos de la Resolución Jefatural N° 251-2013-ANA a partir del aforo puntual realizado el día 25 de mayo del 2022 y complementando con la información proporcionada por los lugareños respecto al comportamiento dela 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 4,86 m3/seg. Llegando a caudales máximos en el punto de interés del orden de 50,66m3/seg. Tal como se describe a continuación



2.4. Elementos expuestos:

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P./I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
600	120	Material rustico			-		1	CARRETRA NACIONAL 3N

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
3.00	hortalizas	1	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	alfalfa	2		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	palta	0		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Otros	0		Equinos	-	Carreteras	-	1	200
	-	-		Porcinos	-	Redes Eléctricas	Local	1	500
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	Red principal	1	15

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

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

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desagüe afectados (km)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Área (ha)	Tipo de ganado	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)
hortalizas	1	-	-	0,50	0,02	-	-	-	-	-	0,20	-	-	-
alfalfa	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
palta	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-Estructural

Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se propone implementar las siguientes actividades:

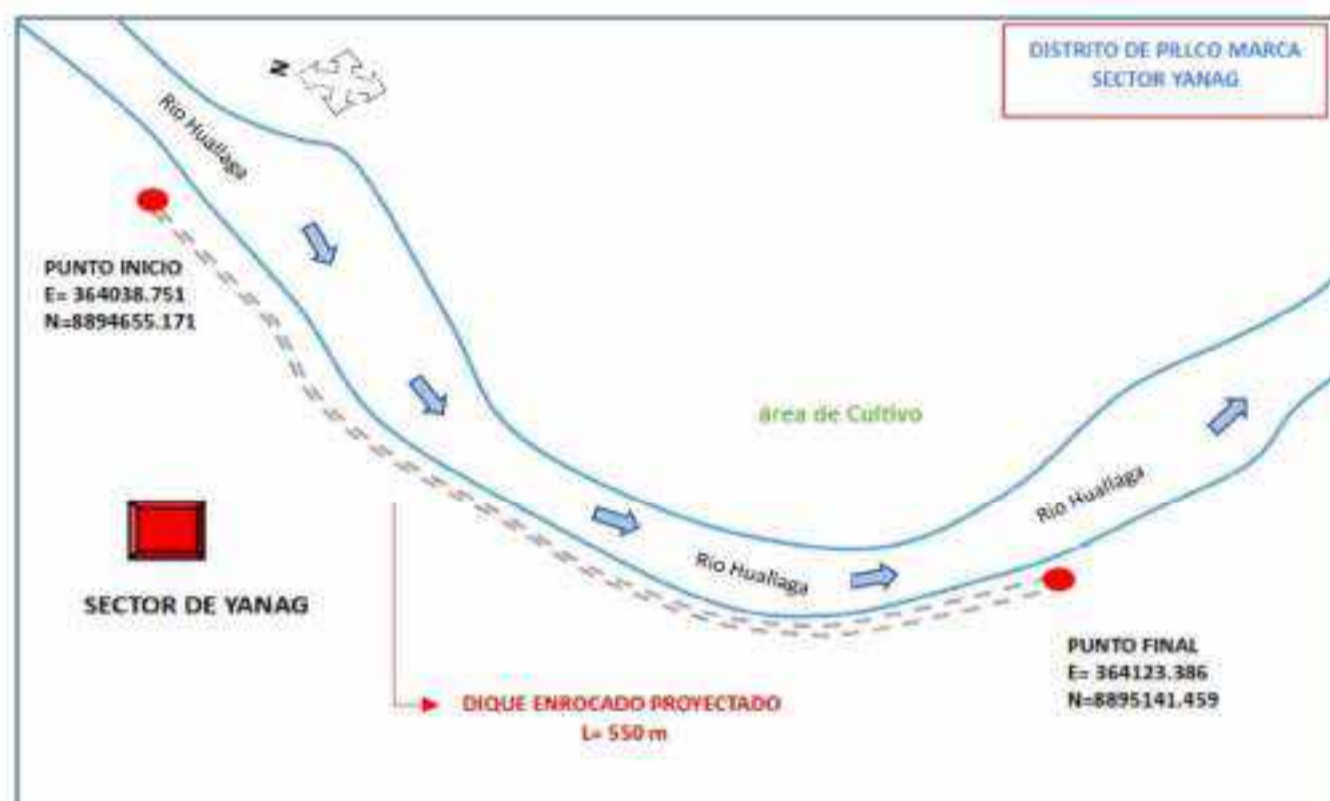
- Limpieza y descolmatación del cauce del río Huallaga en el Tramo 1 de 550.00 m de longitud.
- Conformación de dique con material propio y enrocado, en la margen izquierda del río Huallaga, Tramo 2 de 550.00 m de longitud

4.2.- No Estructurales

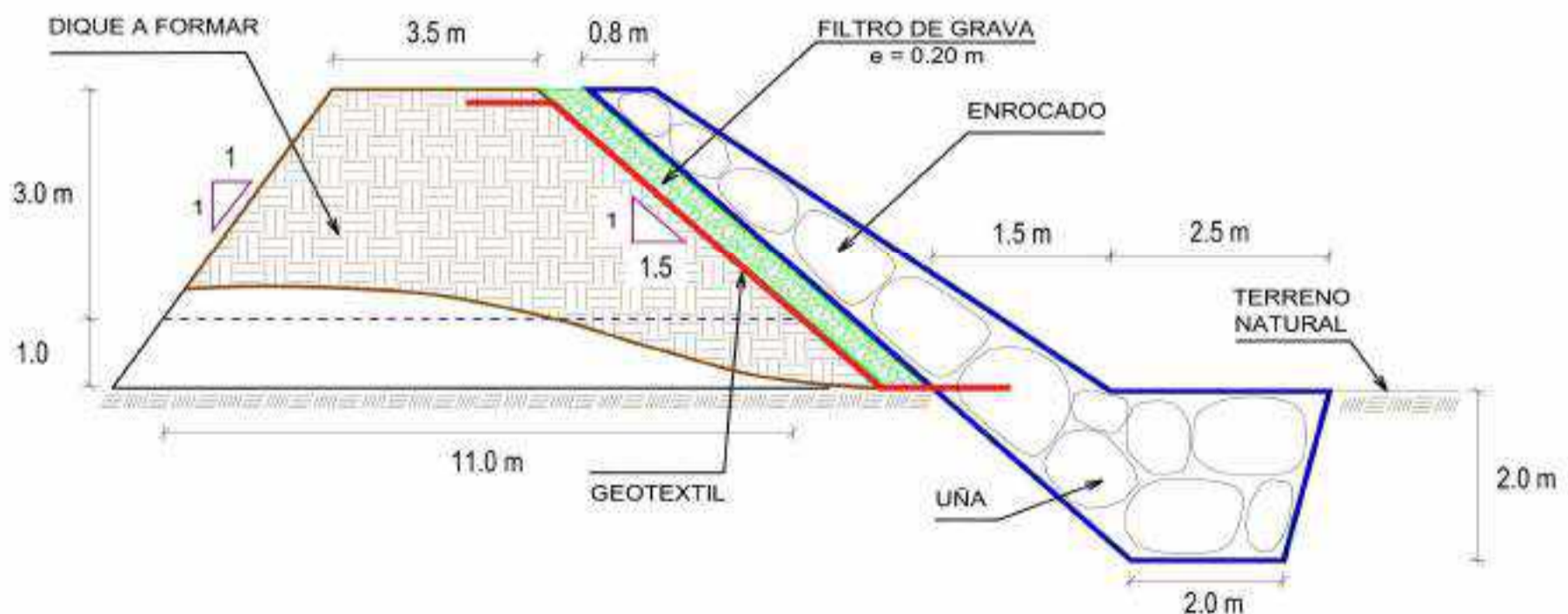
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la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

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

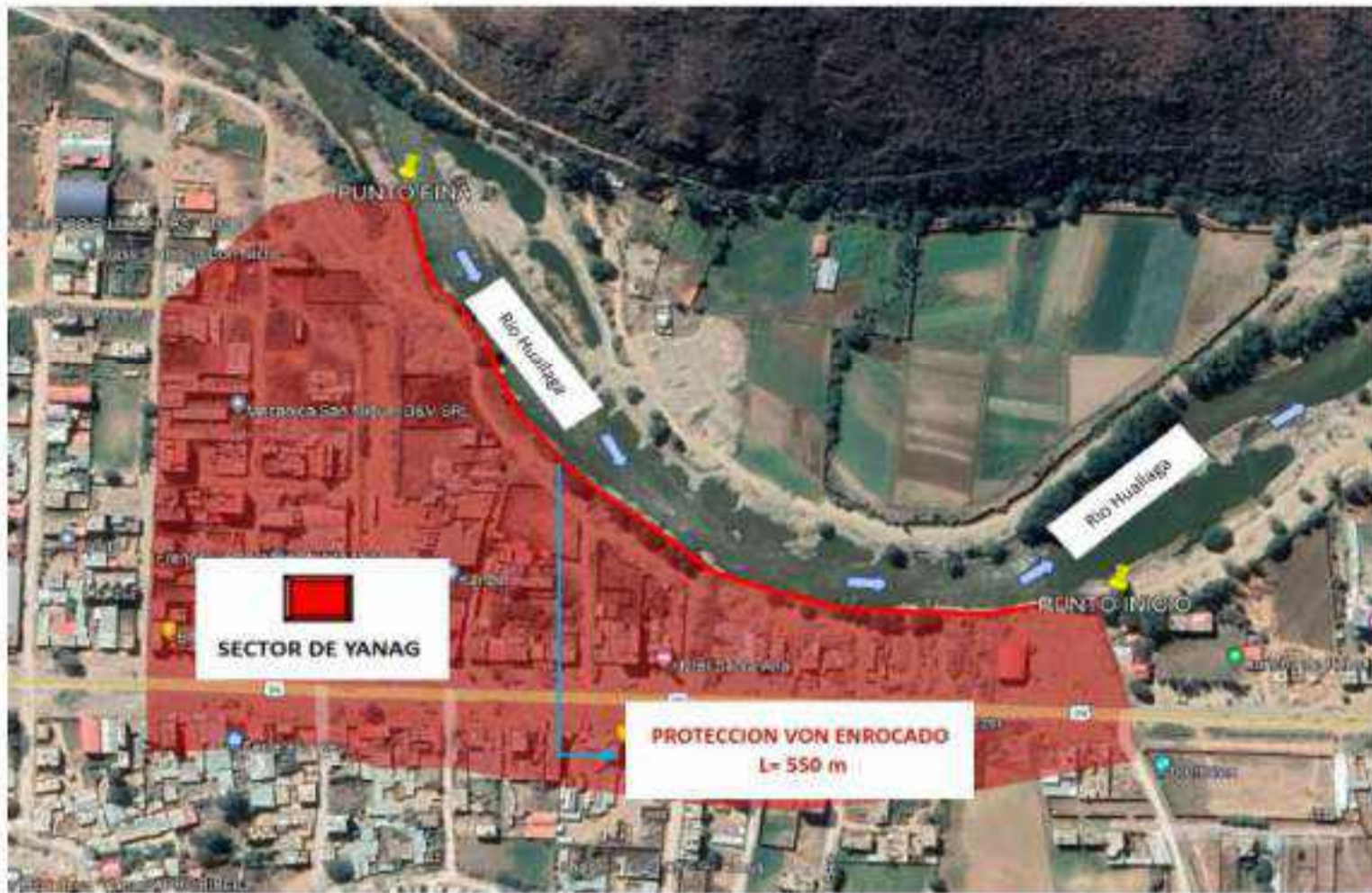
5.1.- VISTA DE PLANTA



5.2.-VISTA DE PERFIL



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RIO HUALLAGA, EN EL SECTOR PITUMAMA, DISTRITO DE PILLCO MARCA, PROVINCIA DE HUANUCO - HUANUCO



FIGURA N°02: VIVIENDAS, CALLES EXPUESTOS ANTE UNA CRECIDA DEL RÍO HUALLAGA EN LA MARGEN



FIGURA N°03: EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS, EL RÍO HUALLAGA SE DESBORDA EN ESTE TRAMO DEL SECTOR PITUMAMA, ARRASANDO CON TODO LO QUE ENCUENTRA A SU PASO.

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 550 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				5,671.33
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.60 m	und	1.00	1,277.29	1,277.29
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	292.94	4,394.04
01.02	OBRAS PRELIMINARES				73,723.05
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	8,520.46	8,520.46
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	14,554.92	7,277.46
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	5.88	1,412.16
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00	13,976.26	27,952.53
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.50	57,120.89	28,560.45
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				203,238.03
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	9,900.00	5.18	51,232.59
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	11,962.50	10.00	119,569.75
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	3,300.00	5.28	17,437.41
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,111.27	3.17	9,864.09
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	618.75	8.30	5,134.19
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				605,595.90
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	4,321.27	13.09	56,568.32
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	622.25	50.74	31,574.51
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	5,830.00	32.72	190,749.88
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	5,830.00	10.57	61,612.18
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	5,830.00	37.70	219,786.97
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	2,640.00	9.06	23,914.16
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	2,024.00	10.57	21,389.89
1.05	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00
	COSTO DIRECTO				891,728.31
	GASTOS GENERALES (10%CD)				89,172.83
	UTILIDAD (10%CD)				89,172.83
	SUB TOTAL				1,070,073.97
	IGV (18%)				192,613.31
	TOTAL				1,262,687.28
	SUPERVISIÓN (5%CD)				44,586.42
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				17,834.57
	FICHA DEFINITVA				15,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL				1,340,108.26

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCIÓN (DÍAS)																			
			MES 01				MES 02				MES 03											
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV								
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 550 m																					
1.01	OBRAS PROVISIONALES																					
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.																				
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2																				
1.02	OBRAS PRELIMINARES																					
01.02.01	MOVLIZACIÓN Y DESMOVLIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb																				
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km																				
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3																				
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes																				
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km																				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3																				
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3																				
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3																				
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2																				
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																				
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO																					
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2																				
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3																				
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3																				
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3																				
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3																				
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3																				
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3																				
1.05	FLETE TERRESTRE																					
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb																				

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05
		15	30	15	30	15	30	15	30	15
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA									
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 25/05/2023

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

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDO DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR YANAG, DISTRITO DE PILLCO MARCA, PROVINCIA DE HUANUCO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Lugar : Sector: YANAG Distrito: PILLCO MARCA Provincia: HUANUCO Región: HUANUCO

Fecha : 05/04/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 550 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				5,671.33
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,277.29	1,277.29
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	292.94	4,394.04
01.02	OBRAS PRELIMINARES				73,723.05
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	8,520.46	8,520.46
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	14,554.92	7,277.46
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	5.88	1,412.16
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00	13,976.26	27,952.53
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.50	57,120.89	28,560.45
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				203,238.03
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	9,900.00	5.18	51,232.59
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	11,962.50	10.00	119,569.75
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	3,300.00	5.28	17,437.41
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,111.27	3.17	9,864.09
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	618.75	8.30	5,134.19
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				605,595.90
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	4,321.27	13.09	56,568.32
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	622.25	50.74	31,574.51
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	5,830.00	32.72	190,749.88
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	5,830.00	10.57	61,612.18
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	5,830.00	37.70	219,786.97
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	2,640.00	9.06	23,914.16
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	2,024.00	10.57	21,389.89
1.05	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00

COSTO DIRECTO	891,728.31
GASTOS GENERALES (10%CD)	89,172.83
UTILIDAD (10%CD)	89,172.83
SUB TOTAL	1,070,073.97
IGV (18%)	192,613.31
TOTAL	1,262,687.28
SUPERVISIÓN (5%CD)	44,586.42
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	17,834.57
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	1,340,108.26

Firmado digitalmente por
MILLA CHAMORRO
Nilton Edinson FAU
elaborado por el personal administrativoFirmado digitalmente por
ESTELA BALCAZAR
Jose Wilder FAU
Administradora de la Oficina de
Mantenimiento y Riego
05/04/2023 05:25:16:39:23-0500Firmado digitalmente por
OSCAR ALTA
Administrador de la Oficina de
Mantenimiento y RiegoFirmado digitalmente por
HUAMANCHUMO UCANAY
Jaime Peco FAU
Director de la Oficina de
Mantenimiento y Riego
Administrador del Agua

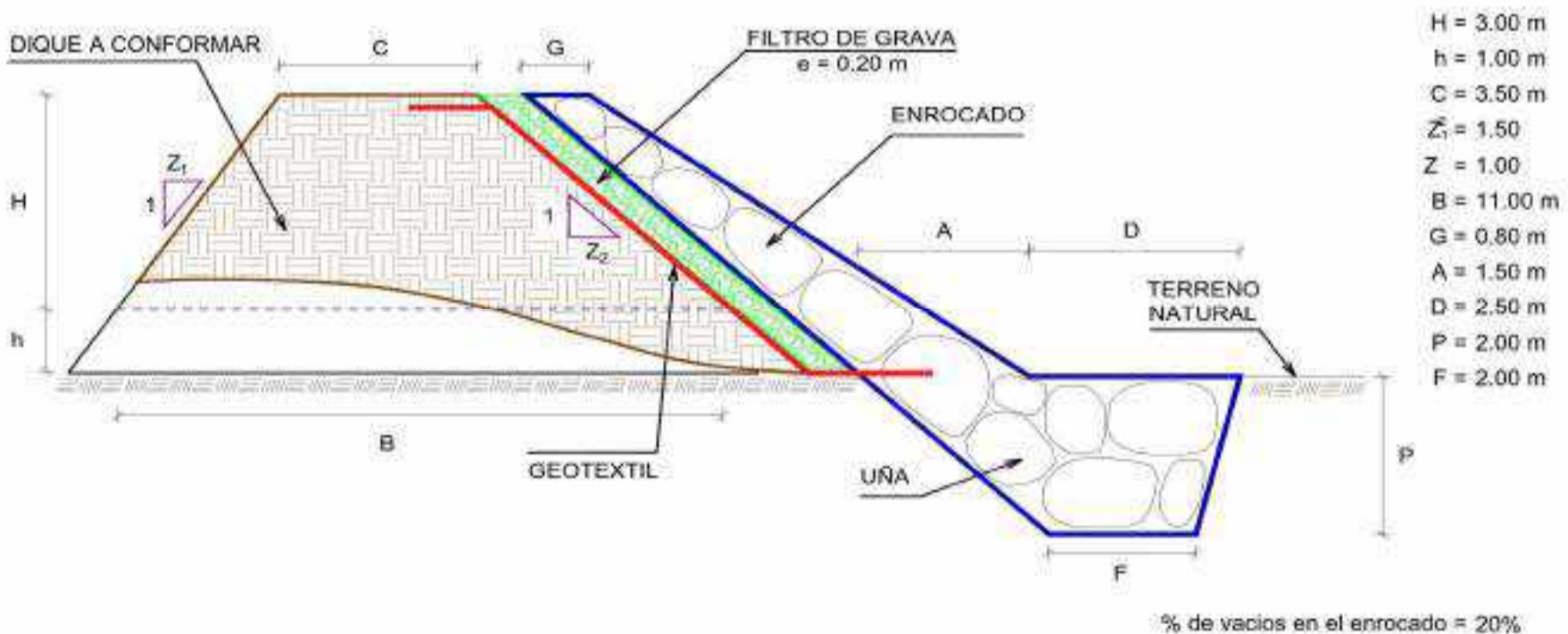


PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDO DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR YANAG, DISTRITO DE PILLCO MARCA, PROVINCIA DE HUANUCO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO
Ubicación: Sector: YANAG Distrito: PILLCO MARCA Provincia: HUANUCO Región: HUANUCO
Fecha: 25/05/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 550 m							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00		15.00	15.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	1.00				1.00	1.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.50			0.50	0.50
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00				2.00	2.00
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	1.00	0.50			0.50	0.50
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	550.0	30.00	0.60	9,900.00	9,900.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	550.0	7.25	3.00	11,962.50	11,962.50
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	550.0	3.00	2.00	3,300.00	3,300.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	550.0		5.66	3,111.27	3,111.27
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00				618.75	618.75
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	550.0	7.96		4,321.27	4,321.27
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	550.0	0.20	5.66	622.25	622.25
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3						5,830.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	550.0	1.15	4.00	2,530.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	550.0	3.00	2.00	3,300.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						5,830.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	550.0	1.15	4.00	2,530.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	550.0	3.00	2.00	3,300.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						5,830.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	550.0	1.15	4.00	2,530.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	550.0	3.00	2.00	3,300.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						2,640.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	550.0	3.00	2.00	2,640.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						2,024.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	550.0	1.15	4.00	2,024.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



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



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDO DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR YANAG, DISTRITO DE PILLCO MARCA, PROVINCIA DE HUANUCO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Lugar : Sector: YANAG Distrito: PILLCO MARCA Provincia: HUANUCO Región: HUANUCO

Partida	01.01.01 CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m					
Rendimiento	Und./DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : Und.		1,277.29
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	8.00	23.38	187.04
	OFICIAL	hh	1.00	8.00	18.48	147.84
	PEON	hh	1.00	8.00	16.71	133.68
						468.56
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	19.32	20.29
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	46.02	22.09
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.50	4.47	2.24
	BANNER SEGÚN DISEÑO	und		1.00	459.00	459.00
	MADERA TORNILLO	p2		46.20	6.30	291.06
						794.67
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	468.56	14.06
						14.06
Partida	01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 20.00	EQ. 20.00	Costo unitario directo por : m2.		292.94
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	0.40	23.38	9.35
	OFICIAL	hh	1.00	0.40	18.48	7.39
	PEON	hh	1.00	0.40	16.71	6.68
						23.43
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	19.32	20.29
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	46.02	22.09
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.25	4.47	1.12
	TRIPLAY LUPUNA DE e=6 mm	m2		9.60	12.22	117.31
	CALAMINA GALVANIZADA e=0.20 mm	m2		1.80	7.50	13.50
	MADERA TORNILLO	p2		15.00	6.30	94.50
						268.81
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	23.43	0.70
						0.70
Partida	01.02.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA					
Rendimiento	gib/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : gib		8,520.46
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.80	18.48	14.78
	PEON	hh	2.00	16.00	16.71	267.36
						282.14
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	282.14	8.46
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm		3.00	147.97	443.91
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm		15.00	297.06	4,455.90
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm		8.00	313.26	2,506.08
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm		2.00	169.86	339.72
	CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm		4.00	121.06	484.24
						8,238.31



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Partida	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por :	km	14,554.92
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	1.00	18.48	18.48
	PEON	hh	1.00	10.00	16.71	167.10
						185.58
	Materiales					
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN ACTIVIDAD)			200.00	35.00	7,000.00
						7,000.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	185.58	5.57
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	0.75	7.50	169.86	1,273.95
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HF	hm	0.25	2.50	118.46	296.15
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	10.00	530.73	5,307.30
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.25	2.50	194.55	486.38
						7,369.34
Partida	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1,200.0	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por :	m3	5.88
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	18.48	0.01
	PEON	hh	1.00	0.007	16.71	0.11
						0.12
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.12	0.00
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	0.50	0.003	169.86	0.57
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HF	hm	0.50	0.003	118.46	0.39
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.007	530.73	3.54
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.50	0.003	377.19	1.26
						5.76
Partida	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	Mes/DIA	MO. 0.08	EQ. 0.08	Costo unitario directo por :	mes	13,976.26
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1,000	100.00	23.38	2,338.00
	OFICIAL	hh	3,000	300.00	18.48	5,544.00
	PEON	hh	2,000	200.00	16.71	3,342.00
						11,224.00
	Materiales					
	YESO BOLSA DE 28 Kg	bis		3.00	16.00	48.00
	CORDEL	rl		10.00	5.00	50.00
	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg		18.00	3.78	68.04
	ESTACA DE MADERA	und.		20.00	2.50	50.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.25	44.01	11.00
						227.04
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	11224.00	336.72
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	50.00	10.19	509.50
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	100.00	16.79	1,679.00
						2,525.22



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Partida	DESvío DEL RÍO					
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.10	EQ. 0.10	Costo unitario directo por :	km	57,120.89
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	80.00	23.38	1,870.40
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	8.00	18.48	147.84
	PEON	hh	1.00	80.00	16.71	1,336.80
						3,355.04
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	3,355.04	100.65
	MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	1.000	80.000	28.26	2,260.80
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.000	80.000	377.19	30,175.20
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.500	40.000	530.73	21,229.20
						53,765.85
Partida	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por :	m3	5.18
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	18.48	0.02
	PEON	hh	1.00	0.01	16.71	0.16
						0.17
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.17	0.01
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.01	530.73	5.00
						5.00
Partida	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 650.00	EQ. 650.00	Costo unitario directo por :	m3	10.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	18.48	0.02
	PEON	hh	1.00	0.012	16.71	0.21
						0.23
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.23	0.01
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HF	hm	1.00	0.012	118.46	1.46
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	0.50	0.006	169.86	1.05
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.50	0.006	194.55	1.20
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.25	0.003	377.19	1.16
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.75	0.009	530.73	4.90
						9.77
Partida	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 600.00	EQ. 600.00	Costo unitario directo por :	m3	5.28
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	18.48	0.02
	PEON	hh	1.00	0.01	16.71	0.22
						0.25
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.25	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.01	377.19	5.03
						5.04



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Partida	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1,000.0	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por :	m2	3.17
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.001	18.48	0.015
	PEON	hh	1.000	0.008	16.71	0.134
						0.148
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.15	0.00
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.000	0.008	377.19	3.02
						3.02
Partida	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1500.00	EQ. 1500.00	Costo unitario directo por :	m3	8.30
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.0005	18.48	0.01
	PEON	hh	1.000	0.0053	16.71	0.09
						0.10
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.10	0.00
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	4.000	0.0213	313.26	6.68
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0053	283.66	1.51
						8.20
Partida	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1,500.0	EQ. 1,500.0	Costo unitario directo por :	m2	13.09
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	8.00	0.043	23.38	0.998
	PEON	hh	16.00	0.085	16.71	1.428
						2.423
	Materiales					
	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2		1.050	10.09	10.595
						10.595
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.42	0.073
						0.073
Partida	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 800.0	EQ. 800.0	Costo unitario directo por :	m3	50.74
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	18.48	0.018
	PEON	hh	2.00	0.020	16.71	0.334
						0.353
	Materiales					
	FILTRO GRAVA SELECCIONADA	m3		1.100	42.37	46.607
						46.607
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.35	0.011
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.010	377.19	3.77
						3.782

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Partida	EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADOS					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 250.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por :	m3	32.72
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA. X SUCAMEC)	hh	1.00	0.032	24.30	0.78
	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	2.00	0.064	24.30	1.56
	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.00	0.064	18.48	1.18
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	18.48	0.06
						3.57
	Materiales					
	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.000	2.20	2.20
	FULMINANTE	und.		1.000	1.69	1.69
	DINAMITA AL 65%	kg		0.250	7.62	1.91
	BARRENO 5' X 7/8"	und.		0.017	251.06	4.27
						10.06
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	3.57	0.11
	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.00	0.032	203.12	6.50
	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.00	0.064	6.31	0.40
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.032	377.19	12.07
						19.08
Partida	01.04.04 SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 300.00	EQ. 300.00	Costo unitario directo por :	m3	10.57
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	18.48	0.05
	PEON	hh	1.00	0.027	16.71	0.45
						0.49
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.49	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.027	377.19	10.06
						10.07
Partida	01.04.05 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por :	m3	37.70
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.002	18.48	0.04
	PEON	hh	1.00	0.023	16.71	0.38
						0.42
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.42	0.01
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	4.00	0.091	313.26	28.64
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.023	377.19	8.62
						37.28



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Partida	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por :	m3	9.06
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.00	0.023	16.71	0.38
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.002	18.48	0.04
						0.42
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.42	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.023	377.19	8.62
						8.63
Partida	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 300.00	EQ. 300.00	Costo unitario directo por :	m3	10.57
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.00	0.027	16.71	0.45
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	18.48	0.05
						0.49
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.49	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.027	377.19	10.06
						10.07
Partida	FLETE TERRESTRE					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por :	Glb	3,500.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	FLETE TERRESTRE	Glb		1.000	3,500.00	3,500.00
						3,500.00

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



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Autoridad Nacional del Agua

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDO DEL RIO HUALLAGA, SECTOR YANAG, DISTRITO DE PILLCO MARCA, PROVINCIA DE HUANUCO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Lugar: Sector: YANAG Distrito: PILLCO MARCA Provincia: HUANUCO Region: HUANUCO

FECHA: 05/04/2023

Table with 5 columns: RECURSO, UNIDAD, CANTIDAD, PRECIO (S/), PARCIAL (S/). Rows include MANO DE OBRA (OPERARIO, OFICIAL, PEON, etc.), MATERIALES (CEMENTO PORTLAND TIPO I, HORMIGON, etc.), EQUIPOS (HERRAMIENTAS MANUALES, CAMION PLATAFORMA, etc.), and a final row for TOTAL (S/) with a value of 891,728.31.

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



Firmado digitalmente por MELA CHAMORRO Milton Edinson FAU...



Firmado digitalmente por ESTELA BALCAZAR Jose Wilber FAU...



Firmado digitalmente por...

Director de la Autoridad Administrativa del Agua

Firmado digitalmente por...



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO
Ubicación : Sector: YANAG Distrito: PILLCO MARCA Provincia: HUANUCO Región: HUANUCO
Fecha : 05/04/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)																				
			MES 01				MES 02				MES 03												
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV									
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 550 m																						
1.01	OBRAS PROVISIONALES																						
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	■																				
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	■																				
1.02	OBRAS PRELIMINARES																						
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	■																				■
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	■																				
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	■																				
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.02.05	DESVIÓ DEL RÍO	Km		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																						
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.03.03	EXCAVACION PARA UÑA DE ENROCADO	m3		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1.04	PROTECCION CON ENROCADO																						
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.04.03	EXTRACCION DE ROCAS	m3			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.04.04	SELECCION Y ACOPIO DE ROCAS	m3				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1.05	FLETE TERRESTRE																						
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	■				■				■				■								



Firmado digitalmente por MILLA CHAMORRO
20520711885
Elaborado por el personal administrativo del documento.



Firmado digitalmente por ESTELA BALCAZAR
20520711885
Administración Profesional Designado del Agua
Fecha: 2023/05/25 16:39:23-0500



Firmado digitalmente por
20520711885
Administración Profesional Designado del Agua

Firmado digitalmente por HUAMANCHUMO UCANAY
20520711885
Director de la Autoridad Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		15.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	3.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	2.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	8.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	4.0

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



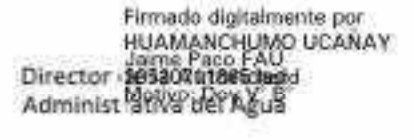
Firmado digitalmente por MILLA CHAMORRO Nilton Edinson FAU el 20/05/2023 a las 18:39:23. Motivo: Por el autor de documento



Firmado digitalmente por ESTELA BALCAZAR Jose Wildor FAU el 20/05/2023 a las 18:39:23. Motivo: Day V B



Firmado digitalmente por GISMAY ALBA GUSTAVO FAU el 20/05/2023 a las 18:39:23. Motivo: Day V B



Firmado digitalmente por HUAMANCHUMO UCANAY Jaime Paco FAU el 20/05/2023 a las 18:39:23. Motivo: Day V B

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR PITUMAMA, DISTRITO DE PILLCO MARCA, PROVINCIA DE HUALLAGA, DEPARTAMENTO DE HUALLAGA

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDO DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR PITUMAMA, DISTRITO DE PILLCO MARCA, PROVINCIA DE HUALLAGA, DEPARTAMENTO DE HUALLAGA

1. UBICACIÓN:

AAA **AAA HUALLAGA** ALA **ALTO HUALLAGA** Fecha **25/05/2023**

1.1. Ubicación política

Departamento **HUANUCO** Provincia **HUANUCO** Distrito **PILLCO MARCA** Sector **PITUMAMA**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **INTERCUENCA ALTO HUALLAGA** Cuerpo de agua **RIO HUALLAGA**

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

Agregar Tramo

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	364,171.7920	8,895,904.6970	18S	363,528.4150	8,896,318.8110	18S	Izquierdo	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

Inundación fluvial Flujos Erosión

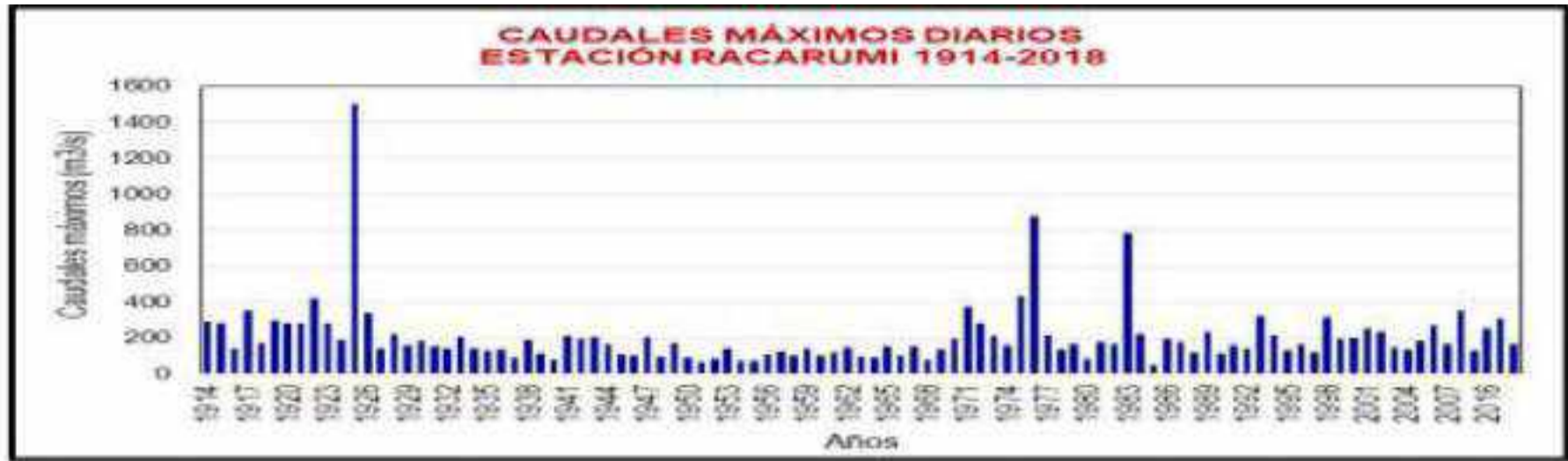
2.2. Geología

a conformación del cauce está compuesta por bolonería de 1,50 m canto rodado, piedras pequeñas 0,1 – 0,5 m de diámetro, arena de 0,5mm a 10,00mm; en el margen derecho y izquierdo del 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 del río Huallaga en el tramo crítico tiene una pendiente de 1.19% aproximadamente, tiene un ancho variable que oscila entre 20 a 30 m, la parte central se encuentra colmatado con bolonería canto rodado y arena, presentando el tramo algunas viviendas de la periferia de la localidad de Pitumama, así como arboles frutales como (palta, tara y otros) y otros cultivos menores.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	-
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)							

2.3. Hidrología

PARAMETROS GEOMORFOLÓGICOS Área de la cuenca del Río Huallaga en el punto de interés es de 1860 Rm, perímetro 226Rm, la cota más alta de la cuenca es de 2001 y la cota más baja de 1976 m la pendiente de la cuenca es de 1.15 %, la pendiente de la quebrada es de 1,15 y 1.85 % y la longitud del cauce principal es de 80,12km. El ancho promedio del río Huallaga en el punto de interés es de 20 metros siendo variable entre 25 m y 30 m. Si bien es cierto no se tienen estaciones Hidrológicas en el río Huallaga que proporcionen los registros de caudales en el tramo del estudio, asimismo no se tiene registrado ningún estudio que determinen caudales máximos de la referida fuente de agua. La Administración local del Agua Alto Huallaga considerando los lineamientos de la Resolución Jefatural N° 251-2013-ANA a partir del aforo puntual realizado el día 25 de mayo del 2022 y complementando 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 4,86 m3/seg. Llegando a caudales máximos en el punto de interés del orden de 50,66m3/seg. Tal como se describe a continuación



2.4. Elementos expuestos:

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E./P.I./E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
750	150	Material rustico	1	COLEGIO MILITAR LEONCIO PRADO HUÁNUCO - KM.6 S/N YANAG	-	SANIDAD DEL EJERCITO DEL PERU- MILITAR DEL BTN FFEE N°201	1	MILITAR DEL BTN FFEE N°201
							2	PUENTE COLPA BAJA

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
7.00	hortalizas	1	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	alfalfa	5		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	palta	0		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Otros	1		Equinos	-	Carreteras	-	1	200
	-	-		Porcinos	-	Redes Eléctricas	Local	1	500
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	Red principal	1	15

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desagüe afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
	Si	No	Si	No		
150		X		X	-	-

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desagüe afectados (km)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Área (ha)	Tipo de ganado	Nº de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENE S (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETE RAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)
hortalizas	1	-	-	0.50	0.02	-	-	-	-	-	0.20	-	-	-
alfalfa	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
palta	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. PROPUESTA TECNICA:

4.1.-Estructural

Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se propone implementar las siguientes actividades:

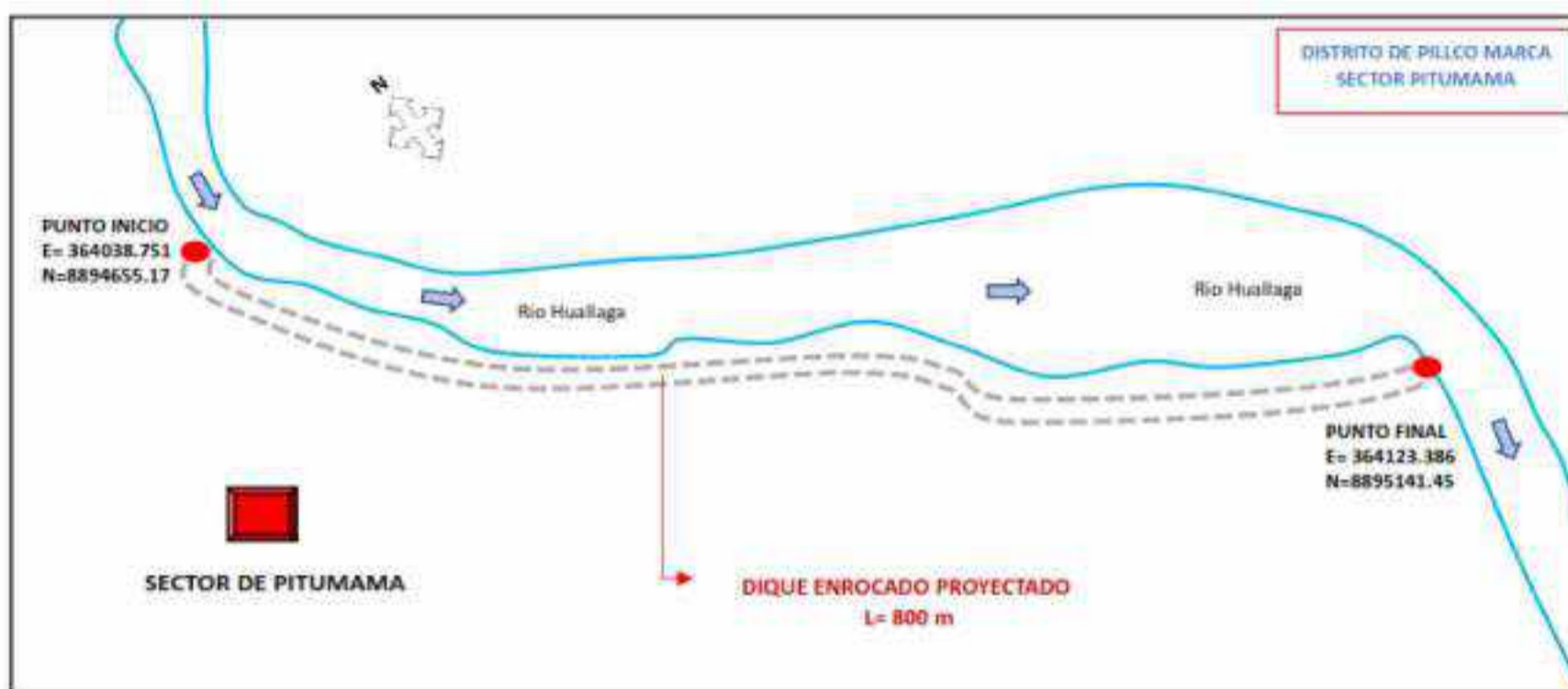
- Limpieza y descolmatación del cauce del río Huallaga en el Tramo 1 de 800.00 m de longitud.
- Conformación de dique con material propio y enrocado, en la margen izquierda del río Huallaga, Tramo 2 de 800.00 m de longitud

4.2.- No Estructurales

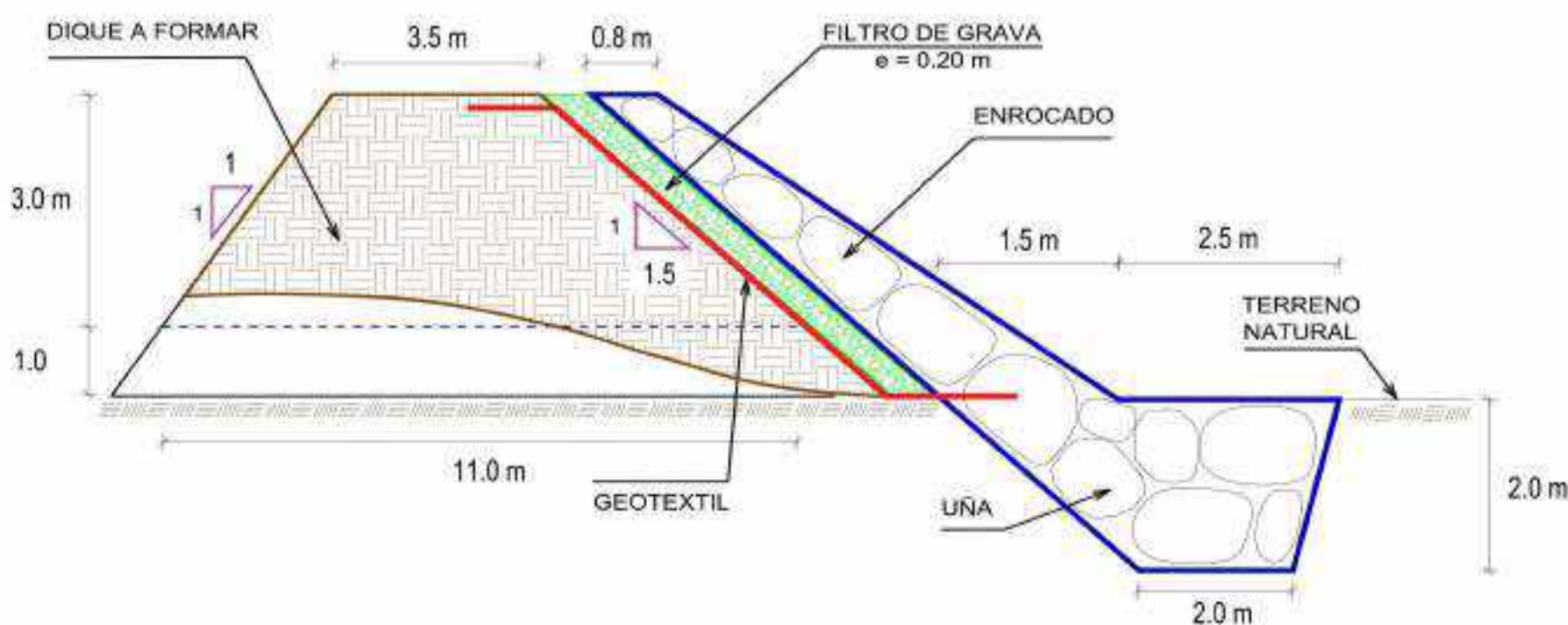
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la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

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.- VISTA DE PLANTA



5.2.-VISTA DE PERFIL



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RIO HUALLAGA, EN EL SECTOR PITUMAMA, DISTRITO DE PILLCO MARCA, PROVINCIA DE HUANUCO - HUANUCO



FIGURA N°02: VIVIENDAS, CALLES EXPUESTOS ANTE UNA CRECIDA DEL RÍO HUALLAGA EN LA MARGEN IZQUIERDA



FIGURA N°03: EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS, EL RÍO HUALLAGA SE DESBORDA EN ESTE TRAMO DEL SECTOR PITUMAMA, ARRASANDO CON TODO LO QUE ENCUENTRA A SU PASO.

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 800 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				5,671.33
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,277.29	1,277.29
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	292.94	4,394.04
01.02	OBRAS PRELIMINARES				73,723.05
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	8,520.46	8,520.46
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	14,554.92	7,277.46
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	5.88	1,412.16
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00	13,976.26	27,952.53
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.50	57,120.89	28,560.45
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				385,127.90
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	24,000.00	5.18	124,200.22
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	17,400.00	10.00	173,919.64
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	4,800.00	5.28	25,363.50
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,525.48	3.17	14,347.76
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,700.00	8.30	47,296.77
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				880,866.77
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	6,285.48	13.09	82,281.19
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	905.10	50.74	45,926.56
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	8,480.00	32.72	277,454.37
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	8,480.00	10.57	89,617.71
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	8,480.00	37.70	319,690.13
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	3,840.00	9.06	34,784.23
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	2,944.00	10.57	31,112.56
1.05	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00
	COSTO DIRECTO				1,348,889.04
	GASTOS GENERALES (10%CD)				134,888.90
	UTILIDAD (10%CD)				134,888.90
	SUB TOTAL				1,618,666.85
	IGV (18%)				291,360.03
	TOTAL				1,910,026.88
	SUPERVISIÓN (5%CD)				67,444.45
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				26,977.78
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL				2,019,449.11

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)																			
			MES 01				MES 02				MES 03											
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV								
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 800 m																					
1.01	OBRAS PROVISIONALES																					
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	■																			
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	■																			
1.02	OBRAS PRELIMINARES																					
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	■																			■
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	■																			
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	■																			
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																				
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO																					
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3																				
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3																				
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3																				
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3																				
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3																				
1.05	FLETE TERRESTRE																					
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	■																			

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05	
		15	30	15	30	15	30	15	30	15	30
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA	■	■								
1.02	CONTRATACION		■								
1.03	EJECUCION			■	■	■	■	■	■	■	■
1.04	SUPERVISION			■	■	■	■	■	■	■	■
1.05	SEGUMIENTO			■	■	■	■	■	■	■	■
1.06	LIQUIDACION									■	■

Fecha de elaboración de la ficha: 25/05/2023

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

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

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDO DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR PITUMAMA, DISTRITO DE PILLCO MARCA, PROVINCIA DE HUANUCO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Lugar : Sector: PITUMAMA Distrito: PILLCO MARCA Provincia: HUANUCO Región: HUANUCO

Fecha : 05/04/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 800 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				5,671.33
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,277.29	1,277.29
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	292.94	4,394.04
01.02	OBRAS PRELIMINARES				73,723.05
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	8,520.46	8,520.46
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	14,554.92	7,277.46
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	5.88	1,412.16
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00	13,976.26	27,952.53
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.50	57,120.89	28,560.45
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				385,127.90
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	24,000.00	5.18	124,200.22
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	17,400.00	10.00	173,919.64
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	4,800.00	5.28	25,363.50
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,525.48	3.17	14,347.76
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,700.00	8.30	47,296.77
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				880,866.77
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	6,285.48	13.09	82,281.19
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	905.10	50.74	45,926.56
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	8,480.00	32.72	277,454.37
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	8,480.00	10.57	89,617.71
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	8,480.00	37.70	319,690.13
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	3,840.00	9.06	34,784.23
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	2,944.00	10.57	31,112.56
1.05	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00

COSTO DIRECTO	1,348,889.04
GASTOS GENERALES (10%CD)	134,888.90
UTILIDAD (10%CD)	134,888.90
SUB TOTAL	1,618,666.85
IGV (18%)	291,360.03
TOTAL	1,910,026.88
SUPERVISIÓN (5%CD)	67,444.45
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	26,977.78
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	2,019,449.11

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

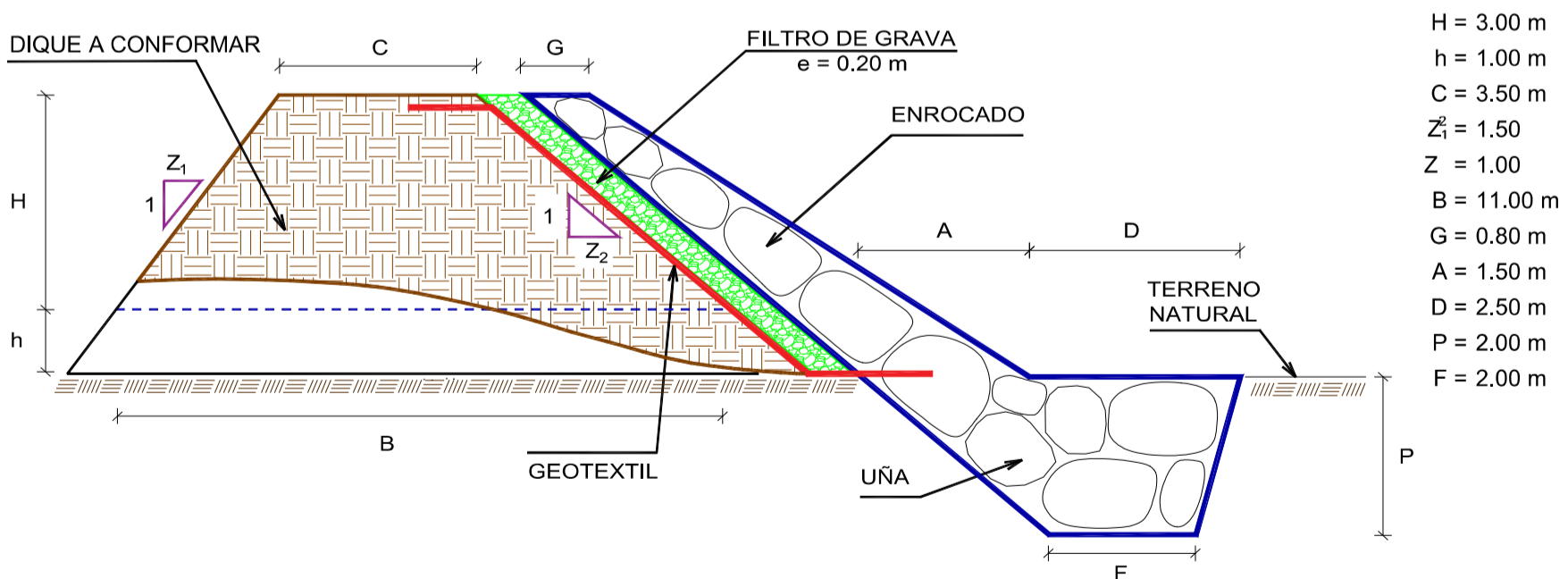
Actividad: : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDO DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR PITUMAMA, DISTRITO DE PILLCO MARCA, PROVINCIA DE HUANUCO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Ubicación: : Sector: PITUMAMA Distrito: PILLCO MARCA Provincia: HUANUCO Región: HUANUCO

Fecha : 25/05/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 800 m							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00		15.00	15.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	1.00				1.00	1.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.50			0.50	0.50
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00				2.00	2.00
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	1.00	0.50			0.50	0.50
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	800.0	50.00	0.60	24,000.00	24,000.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	800.0	7.25	3.00	17,400.00	17,400.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	800.0	3.00	2.00	4,800.00	4,800.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	800.0		5.66	4,525.48	4,525.48
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00				5,700.00	5,700.00
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	800.0	7.86		6,285.48	6,285.48
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	800.0	0.20	5.66	905.10	905.10
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3						8,480.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	800.0	1.15	4.00	3,680.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	800.0	3.00	2.00	4,800.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						8,480.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	800.0	1.15	4.00	3,680.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	800.0	3.00	2.00	4,800.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						8,480.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	800.0	1.15	4.00	3,680.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	800.0	3.00	2.00	4,800.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						3,840.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	800.0	3.00	2.00	3,840.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						2,944.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	800.0	1.15	4.00	2,944.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



% de vacios en el enrocado = 20%

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDO DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR PITUMAMA, DISTRITO DE PILLCO MARCA, PROVINCIA DE HUANUCO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Ubicación: Sector: PITUMAMA Distrito: PILLCO MARCA Provincia: HUANUCO Región: HUANUCO

Partida	01.01.01 CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m					
Rendimiento	Und./DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : Und.		1,277.29
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	8.00	23.38	187.04
	OFICIAL	hh	1.00	8.00	18.48	147.84
	PEON	hh	1.00	8.00	16.71	133.68
						468.56
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	19.32	20.29
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	46.02	22.09
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.50	4.47	2.24
	BANNER SEGÚN DISEÑO	und		1.00	459.00	459.00
	MADERA TORNILLO	p2		46.20	6.30	291.06
						794.67
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	468.56	14.06
						14.06
Partida	01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 20.00	EQ. 20.00	Costo unitario directo por : m2.		292.94
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	0.40	23.38	9.35
	OFICIAL	hh	1.00	0.40	18.48	7.39
	PEON	hh	1.00	0.40	16.71	6.68
						23.43
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	19.32	20.29
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	46.02	22.09
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.25	4.47	1.12
	TRIPLAY LUPUNA DE e=6 mm	m2		9.60	12.22	117.31
	CALAMINA GALVANIZADA e=0.20 mm	m2		1.80	7.50	13.50
	MADERA TORNILLO	p2		15.00	6.30	94.50
						268.81
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	23.43	0.70
						0.70
Partida	01.02.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb		8,520.46
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.80	18.48	14.78
	PEON	hh	2.00	16.00	16.71	267.36
						282.14
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	282.14	8.46
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm		3.00	147.97	443.91
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm		15.00	297.06	4,455.90
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm		8.00	313.26	2,506.08
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm		2.00	169.86	339.72
	CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm		4.00	121.06	484.24
						8,238.31



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Partida	01.02.02 MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por :	km	14,554.92
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	1.00	18.48	18.48
	PEON	hh	1.00	10.00	16.71	167.10
						185.58
	Materiales					
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN ACTIVIDAD)			200.00	35.00	7,000.00
						7,000.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	185.58	5.57
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	0.75	7.50	169.86	1,273.95
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HF	hm	0.25	2.50	118.46	296.15
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	10.00	530.73	5,307.30
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.25	2.50	194.55	486.38
						7,369.34
Partida	01.02.03 RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1,200.0	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por :	m3	5.88
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	18.48	0.01
	PEON	hh	1.00	0.007	16.71	0.11
						0.12
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.12	0.00
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	0.50	0.003	169.86	0.57
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HF	hm	0.50	0.003	118.46	0.39
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.007	530.73	3.54
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.50	0.003	377.19	1.26
						5.76
Partida	01.02.04 TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	Mes/DIA	MO. 0.08	EQ. 0.08	Costo unitario directo por :	mes	13,976.26
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	100.00	23.38	2,338.00
	OFICIAL	hh	3.000	300.00	18.48	5,544.00
	PEON	hh	2.000	200.00	16.71	3,342.00
						11,224.00
	Materiales					
	YESO BOLSA DE 28 Kg	bls		3.00	16.00	48.00
	CORDEL	rll		10.00	5.00	50.00
	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg		18.00	3.78	68.04
	ESTACA DE MADERA	und.		20.00	2.50	50.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.25	44.01	11.00
						227.04
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	11224.00	336.72
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	50.00	10.19	509.50
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	100.00	16.79	1,679.00
						2,525.22



Partida	01.03.01 DESVÍO DEL RÍO					
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.10	EQ. 0.10	Costo unitario directo por :	km	57,120.89
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	80.00	23.38	1,870.40
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	8.00	18.48	147.84
	PEON	hh	1.00	80.00	16.71	1,336.80
						3,355.04
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	3,355.04	100.65
	MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	1.000	80.000	28.26	2,260.80
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.000	80.000	377.19	30,175.20
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.500	40.000	530.73	21,229.20
						53,765.85
Partida	01.03.02 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por :	m3	5.18
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	18.48	0.02
	PEON	hh	1.00	0.01	16.71	0.16
						0.17
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.17	0.01
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.01	530.73	5.00
						5.00
Partida	01.03.03 CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 650.00	EQ. 650.00	Costo unitario directo por :	m3	10.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	18.48	0.02
	PEON	hh	1.00	0.012	16.71	0.21
						0.23
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.23	0.01
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HF	hm	1.00	0.012	118.46	1.46
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	0.50	0.006	169.86	1.05
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.50	0.006	194.55	1.20
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.25	0.003	377.19	1.16
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.75	0.009	530.73	4.90
						9.77
Partida	01.03.04 EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 600.00	EQ. 600.00	Costo unitario directo por :	m3	5.28
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	18.48	0.02
	PEON	hh	1.00	0.01	16.71	0.22
						0.25
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.25	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.01	377.19	5.03
						5.04



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Partida	01.03.05 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1,000.0	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por :	m2	3.17
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.001	18.48	0.015
	PEON	hh	1.000	0.008	16.71	0.134
						0.148
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.15	0.00
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.000	0.008	377.19	3.02
						3.02
Partida	01.03.06 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1500.00	EQ. 1500.00	Costo unitario directo por :	m3	8.30
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.0005	18.48	0.01
	PEON	hh	1.000	0.0053	16.71	0.09
						0.10
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.10	0.00
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	4.000	0.0213	313.26	6.68
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0053	283.66	1.51
						8.20
Partida	01.04.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1,500.0	EQ. 1,500.0	Costo unitario directo por :	m2	13.09
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	8.00	0.043	23.38	0.998
	PEON	hh	16.00	0.085	16.71	1.426
						2.423
	Materiales					
	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2		1.050	10.09	10.595
						10.595
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.42	0.073
						0.073
Partida	01.04.02 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 800.0	EQ. 800.0	Costo unitario directo por :	m3	50.74
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	18.48	0.018
	PEON	hh	2.00	0.020	16.71	0.334
						0.353
	Materiales					
	FILTRO GRAVA SELECCIONADA	m3		1.100	42.37	46.607
						46.607
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.35	0.011
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.010	377.19	3.77
						3.782



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Partida	EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADOS					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 250.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por :	m3	32.72
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA. X SUCAMEC)	hh	1.00	0.032	24.30	0.78
	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	2.00	0.064	24.30	1.56
	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.00	0.064	18.48	1.18
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	18.48	0.06
						3.57
	Materiales					
	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.000	2.20	2.20
	FULMINANTE	und.		1.000	1.69	1.69
	DINAMITA AL 65%	kg		0.250	7.62	1.91
	BARRENO 5' X 7/8"	und.		0.017	251.06	4.27
						10.06
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	3.57	0.11
	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.00	0.032	203.12	6.50
	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.00	0.064	6.31	0.40
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.032	377.19	12.07
						19.08
Partida	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 300.00	EQ. 300.00	Costo unitario directo por :	m3	10.57
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	18.48	0.05
	PEON	hh	1.00	0.027	16.71	0.45
						0.49
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.49	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.027	377.19	10.06
						10.07
Partida	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por :	m3	37.70
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.002	18.48	0.04
	PEON	hh	1.00	0.023	16.71	0.38
						0.42
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.42	0.01
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	4.00	0.091	313.26	28.64
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.023	377.19	8.62
						37.28
Partida	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por :	m3	9.06
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.00	0.023	16.71	0.38
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.002	18.48	0.04
						0.42
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.42	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.023	377.19	8.62
						8.63



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Partida	01.04.06		ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 300.00	EQ. 300.00	Costo unitario directo por :	m3	10.57
Codigo	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/. Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON		hh	1.00	0.027	16.71 0.45
	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	0.10	0.003	18.48 0.05
						0.49
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES		%M.O		3.000	0.49 0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP		hm	1.00	0.027	377.19 10.06
						10.07
Partida	01.05.01		FLETE TERRESTRE			
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por :	Glb	3,500.00
Codigo	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/. Parcial S/.
	FLETE TERRESTRE		Glb		1.000	3,500.00 3,500.00
						3,500.00

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

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDO DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR PITUMAMA, DISTRITO DE PILLCO MARCA, PROVINCIA DE HUANUCO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Ubicación: Sector: PITUMAMA Distrito: PILLCO MARCA Provincia: HUANUCO Región: HUANUCO

FECHA: 05/04/2023

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (S/)	PARCIAL (S/)
MANO DE OBRA				92,684.46
OPERARIO	hh	322.18	23.38	7,532.58
OFICIAL	hh	614.00	18.48	11,346.72
PEON	hh	2,187.94	16.71	36,560.53
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	149.19	18.48	2,757.01
TOPOGRAFO	hh	200.00	23.38	4,676.00
OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA. X SUCAMEC)	hh	271.36	24.30	6,594.05
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	542.72	24.30	13,188.10
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	542.72	18.48	10,029.47
MATERIALES				206,390.64
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	16.80	19.32	324.58
HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3	7.68	46.02	353.43
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	Kg	4.25	4.47	19.00
BANNER SEGÚN DISEÑO	Und.	1.00	459.00	459.00
MADERA TORNILLO	p2	271.20	6.30	1,708.56
TRIPLAY LUPUNA DE e=6 mm	m2	144.00	12.22	1,759.68
CALAMINA GALVANIZADA e=0.20 mm	m2	27.00	7.50	202.50
MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3	100.00	35.00	3,500.00
YESO BOLSA DE 28 Kg	bls	6.00	16.00	96.00
CORDEL	rll	20.00	5.00	100.00
ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	Kg	36.00	3.78	136.08
ESTACA DE MADERA	Und.	40.00	2.50	100.00
PINTURA ESMALTE SINTETICO	Gln	0.50	44.01	22.01
GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2	6,599.76	10.09	66,591.55
FILTRO GRAVA SELECCIONADA	m3	995.61	42.37	42,183.84
MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	8,480.00	2.20	18,656.00
FULMINANTE	Und.	8,480.00	1.69	14,331.20
DINAMITA AL 65%	Kg	2,120.00	7.62	16,154.40
BARRENO 5' X 7/8"	Und.	144.16	251.06	36,192.81
FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3500.00	3,500.00
EQUIPOS				1,049,813.94
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,780.53
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	3.00	147.97	443.91
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	15.00	297.06	4,455.90
CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	904.91	313.26	283,473.45
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	113.63	169.86	19,300.67
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm	4.00	121.06	484.24
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	216.20	118.46	25,611.51
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	413.10	530.73	219,243.36
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	108.33	194.55	21,075.00
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	94.34	377.19	35,583.52
NIVEL DE INGENIEROS	he	100.00	10.19	1,019.00
ESTACION TOTAL	he	200.00	16.79	3,358.00
MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	40.00	28.26	1,130.40
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	966.85	377.19	364,687.97
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	30.40	283.66	8,623.26
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	271.36	203.12	55,118.64
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	542.72	6.31	3,424.56
TOTAL (S/)				1,348,889.04

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

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO
Ubicación : Sector: PITUMAMA Distrito: PILLCO MARCA Provincia: HUANUCO Región: HUANUCO
Fecha : 05/04/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)																				
			MES 01				MES 02				MES 03												
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV									
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 800 m																						
1.01	OBRAS PROVISIONALES																						
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	■																				
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	■																				
1.02	OBRAS PRELIMINARES																						
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	■																				■
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	■																				
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	■																				
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km		■	■																		
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																						
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																					
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO																						
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3																					
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3																					
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3																					
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3																					
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3																					
1.05	FLETE TERRESTRE																						
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	■																				

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		15.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	3.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	2.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	8.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	4.0

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



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR PUENTE CARRIÓN-RIO MANTARO, DISTRITOS DE EL TAMBO Y HUANCAYO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE MURO GAVIONADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO SHULLCAS, SECTOR PUENTE CARRION-RIO MANTARO, DISTRITOS DE EL TAMBO Y HUANCAYO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNIN.

1. UBICACIÓN:

AAA ALA Fecha

1.1. Ubicación política
Departamento Provincia Distrito Sector

1.2. Ubicación hidrográfica
Unidad hidrográfica Cuerpo de agua

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO PUENTE CARRION-RIO MANTARO	8,665,622.0000	476,016.0000	18S	8,665,516.0000	474,414.0000	18S	Derecha	
	8,665,578.0000	476,034.0000		8,665,455.0000	474,432.0000		Izquierda	

2. EVALUACION DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1. Tipo de peligro

- Inundación fluvial Flujos Erosión

2.2. Geología

La zona de estudio presenta un relieve casi plano, el cauce del río por formaciones de meandros, producto de la dinámica fluvial, donde se aprecia medianas y grandes islas que son producto de la sedimentación de los materiales arrastrados en periodos de crecida del río, dichos materiales son canto rodados, gravas, arenas y poco material fino.

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

2.3. Hidrología

La subcuenca del río Shullcas que pertenece a la cuenca hidrografica del río Mantaro se encuentra ubicada en el departamento de Junin, en la provincia de Huancayo en el distrito de El Tambo. Dentro del ambito geografico de subcuenca se han identificado 43 lagunas, todas ubicadas sobre los 4000 msnm, de los cuales la de mayor longitud y de mayor representatividad es Lazo Huntay de 33 has y Chuspicocha de 22.5 has donde nace el río Shullcas de ambas lagunas en la base de los nevados Talves y Huaytapallana respectivamente. la subcuenca del río Shullcas, tributario del río mantaro, es de origen nivo-lacustre es decir alimentado de las lagunas Lazo Huantay, Chuspicocha y esta asu vez por la fusion del hielo glacial del nevado Huaytapallana y en forma pluvial de la laguna Huacracochoa localizada en el margen derecha del río Shullcas. Asimismo, el analisis geomorfologico de la subcuenca del río Shullcas, permite relacionar los parametros de relieve, forma y drenaje, que influyen directamente en la dinamica de la entrada la salida del agua, esto permite predecir su comportamiento, nos indican una subcuenca pequeña de forma alargada, predominan un paisaje montañoso, su red de drenaje es de baja eficiencia, debido a su suelo impermeable. la pendiente del cauce principal es de 3.409% aproximadamente, considerada mmoderadamente empinado, influyendo en la velocidad del flujo y en la capacidad de transportar sedimentos sea mayor.

A continuacion se muestra los caudales maximos del río Shullcas para diferentes periodos de retorno.

Caudales maximos instantaneos del río Shullcas

Tabla 4-69 Caudales instantáneos generados vs. Caudales instantáneos observados

PERIODO DE RETORNO (años)	CAUDALES OBSERVADOS EN m³/s	CAUDALES GENERADOS CON EL HUG EN m³/s						
		CAUDAL O ESCORRENTIA DIRECTA (m³/s)	Q10 (m³/s)	Q20 (m³/s)	Q40 (m³/s)	Q1 h (m³/s)	Q2 h (m³/s)	Q5 h (m³/s)
2	19.336	1.500	5.012	12.276	17.750	21.426	24.256	23.071
5	26.876	2.622	6.908	15.812	22.922	26.432	29.561	28.902
10	31.137	3.601	8.419	18.410	25.639	30.021	33.349	32.384
25	37.076	5.695	10.641	21.982	30.151	34.861	38.482	37.022
50	41.483	6.407	12.479	24.843	33.738	38.667	42.666	40.620
100	45.856	7.690	14.466	27.852	37.470	42.622	46.591	44.745

FUENTE: TORRES MODELO HIDROLOGICO PARA LA DETERMINACION DE ESCORRENTIAS EN LAS CUENCAS HIDROGRAFICAS MANTARO Y EL TAMBO. DISEÑADO POR TORRES EN LA SUPERINTENDENCIA DEL AGUA. AUTOR: DANILO VILLALBA, JUAN CARLOS TORRES



2.4. Elementos expuestos:

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

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E./P.I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
135	27	Material rustico	1	IE Daniel Alcides Carrión	-	-	1	Pasivo Ambiental El Edén

En la zona de estudio, 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)
10.00	maíz	3	-	Vacunos	-	Bocatomas	Captación de riego	1	-
	papa	3		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Otros	4		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Eléctricas	-	-	-
-	-	otros		-	Servicios de agua y desague	-	-	-	

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluacion de daños 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		
27	-	X	-	X	1	-

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desague afectados (Und)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Área (ha)	Tipo de ganado	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACÉQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS (km)	CAMINOS (km)	PUENTES (Und)	OTROS
Maiz	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
papa	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Otros	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



4. PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-Estructural

Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se propone implementar las siguientes actividades:

- Limpieza y descolmatación del cauce del río Shullcas en una longitud de 1700 m.
- Protección con muro gavionado en ambas margenes del río Shullcas haciendo una longitud total de 3400 m (1700 m en cada margen)

4.2.- No Estructurales

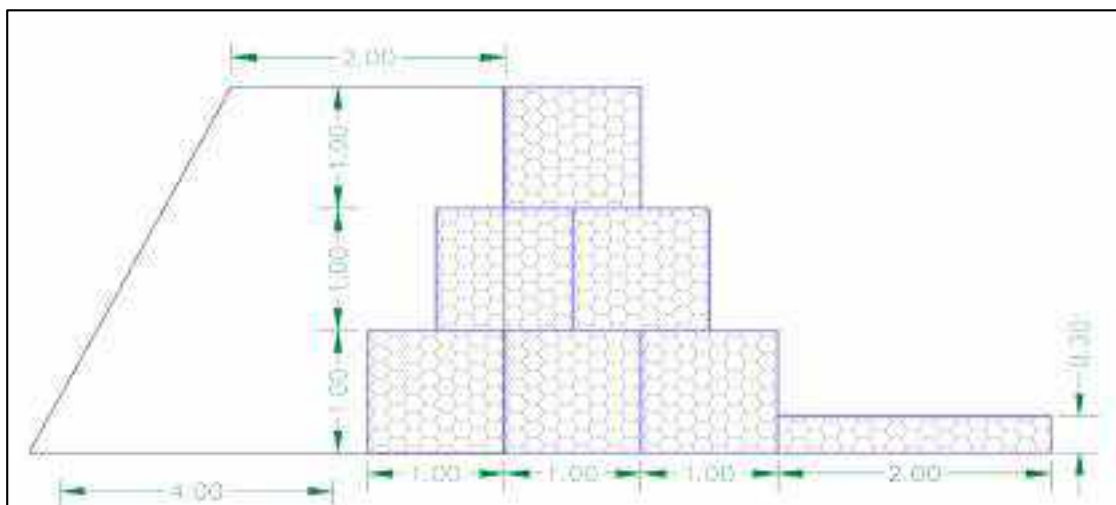
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la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

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.- VISTA DE PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

FOTO N°01: SE OBSERVA EL RIO SHULLCAS A LA ALTURA DEL PUENTE CARRION





FOTOS N°02, 03, 04, 05: SE OBSERVA EL ANGOSTAMIENTO DEL CAUCE DEL RIO SHULLCAS CON MATERIAL DESMONTE Y VIVIENDAS EN AMBAS MARGENES



FOTO N°06: SE OBSERVA EL PASIVO AMBIENTAL EL EDEN EN EL SECTOR AGUAS DE LAS VIRGENES UBICADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO SHULLCAS





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	TRABAJOS PRELIMINARES				18,958.36
01.01	CARTEL DE OBRA	und	1.00	831.64	831.64
01.02	CAMPAMENTO Y CASETA DE GUARDIANA	m2	24.00	69.03	1,656.72
01.03	TRAZO Y REPLANTEO DE OBRA	m	3,400.00	3.05	10,370.00
01.04	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	vje	4.00	1,525.00	6,100.00
02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				244,528.00
02.01	CORTE DE MATERIAL EN LECHO DEL RIO (LIMPIEZA DE CAUCE)	m3	13,600.00	3.55	48,280.00
02.02	EXCAVACION DE TERRENO PARA CIMENTACION DE MURO GAVIONADO	m3	5,440.00	4.11	22,358.40
02.03	RELLENO Y COMPACTADO DE MATERIAL DE LECHO DE RIO (PARTE TRASERA DE GAVION)	m3	22,848.00	4.25	97,104.00
02.04	MEJORAMIENTO Y HABILITACION DE ACCESOS	m3	2,720.00	8.48	23,065.60
02.05	NIVELACION Y CONTROL DE OBRA (MURO GAVIONADO)	m	3,400.00	15.80	53,720.00
03	CONSTRUCCION DE GAVIONES				6,270,387.17
03.01	MURO DE CONTENCIÓN - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	7,838.40	13.77	107,934.77
03.02	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA SELECTA 6" a 12"	m3	22,440.00	69.85	1,567,434.00
03.03	GAVIONES TIPO CAJA - SUMINISTRO E INSTALACION (5X1X1)	und	4,080.00	612.52	2,499,081.60
03.04	GAVIONES TIPO COLCHON - SUMINISTRO E INSTALACION (5X2X0.3)	und	680.00	541.26	368,056.80
03.05	RELLENO DE PIEDRAS EN GAVIONES Y COLCHONES	m3	22,440.00	77.00	1,727,880.00
04	MITIGACION AMBIENTAL				43,229.87
04.01	RECUPERACION AMBIENTAL EN ZONA DE CANTERA	ha	10.20	4,184.15	42,678.33
04.02	REACONDICIONAMIENTO DE CAMPAMENTO Y PATIO DE MAQUINAS	ha	0.12	4,596.15	551.54
05	CAPACITACION				25,000.00
05.01	CAPACITACION	glb	1.00	25,000.00	25,000.00
	COSTO DIRECTO				6,602,103.40
	GASTOS GENERALES (10%CD)				660,210.34
	UTILIDAD (10%CD)				660,210.34
	SUB TOTAL				7,922,524.08
	IGV (18%)				1,426,054.33
	TOTAL				9,348,578.41
	SUPERVISION (5%CD)				330,105.17
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				132,042.07
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL				9,825,725.65


 Firmado digitalmente por TORRES
 SALAS Edgar FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Fecha: 2023/05/26 09:51:46-0500

 Profesional de la ALA que ha elaborado
 la Ficha Técnica Referencial

 Firmado digitalmente por
 VICENTE MILLA Julio Cesar
 FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Administrador de la Administración
 Local del Agua

 Firmado digitalmente
 por ARIAS PONZE Roger
 Gaero FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 2023/05/26
 15:17:53-0500

 Profesional Designado
 por la AAA

 Firmado digitalmente
 por OSORIO VALENCIA
 Alberto Domingo FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Fecha: 2023/05/26
 16:23:11-0500

 Director de la Autoridad
 Administrativa del Agua



9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (Por Quincenas)																			
			MES 01		MES 02		MES 03		MES 04		MES 05		MES 06		MES 07		MES 08		MES 09		MES 10	
			15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30
01	TRABAJOS PRELIMINARES																					
01.01	CARTEL DE OBRA	und	■																			
01.02	CAMPAMENTO Y CASETA DE GUARDIANA	m2	■																			
01.03	TRAZO Y REPLANTEO DE OBRA	m	■																			
01.04	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	vje	■																			
02	MOVIMIENTO DE TIERRAS																					
02.01	CORTE DE MATERIAL EN LECHO DEL RIO (LIMPIEZA DE CAUCE)	m3																				
02.02	EXCAVACION DE TERRENO PARA CIMENTACION DE MURO GAVIONADO	m3																				
02.03	RELLENO Y COMPACTADO DE MATERIAL DE LECHO DE RIO (PARTE TRASERA DE)	m3																				
02.04	MEJORAMIENTO Y HABILITACION DE ACCESOS	m3	■																			
02.05	NIVELACION Y CONTROL DE OBRA (MURO GAVIONADO)	m																				
03	CONSTRUCCION DE GAVIONES																					
03.01	MURO DE CONTENCION - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2																				
03.02	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA SELECTA 6" a 12"	m3																				
03.03	GAVIONES TIPO CAJA - SUMINISTRO E INSTALACION (5X1X1)	und																				
03.04	GAVIONES TIPO COLCHON - SUMINISTRO E INSTALACION (5X2X0.3)	und																				
03.05	RELLENO DE PIEDRAS EN GAVIONES Y COLCHONES	m3																				
04	MITIGACION AMBIENTAL																					
04.01	RECUPERACION AMBIENTAL EN ZONA DE CANTERA	ha																				
04.02	REACONDICIONAMIENTO DE CAMPAMENTO Y PATIO DE MAQUINAS	ha																				
05	CAPACITACION																					
05.01	CAPACITACION	glb																				

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05		Mes 06		Mes 07		Mes 08		Mes 09		Mes 10		Mes 11		Mes 12	
		15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA	■																							
1.02	CONTRATACION		■																						
1.03	EJECUCION																								
1.04	SUPERVISION																								
1.05	SEGUIMIENTO																								
1.06	LIQUIDACION																								

Fecha de elaboración de la ficha: 18/04/2023

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



S10

Ing. Pablo Valero Chicana

Página

1

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE MURO GAVIONADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO SHULLCAS, SECTOR PUENTE CARRION - RIO MANTARO, DISTRITOS DE EL TAMBO Y HUANCAYO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNIN

Lugar : JUNÍN - HUANCAYO - EL TAMBO - HUANCAYO

Fecha : 17/04/2023

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	TRABAJOS PRELIMINARES				18,958.36
01.01	CARTEL DE OBRA	und	1.00	831.64	831.64
01.02	CAMPAMENTO Y CASETA DE GUARDIANIA	m2	24.00	69.03	1,656.72
01.03	TRAZO Y REPLANTEO DE OBRA	m	3,400.00	3.05	10,370.00
01.04	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	vje	4.00	1,525.00	6,100.00
02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				244,528.00
02.01	CORTE DE MATERIAL EN LECHO DEL RIO (LIMPIEZA DE CAUCE)	m3	13,600.00	3.55	48,280.00
02.02	EXCAVACION DE TERRENO PARA CIMENTACION DE MURO GAVIONADO	m3	5,440.00	4.11	22,358.40
02.03	RELLENO Y COMPACTADO DE MATERIAL DE LECHO DE RIO (PARTE TRASERA DE GAVION)	m3	22,848.00	4.25	97,104.00
02.04	MEJORAMIENTO Y HABILITACION DE ACCESOS	m3	2,720.00	8.48	23,065.60
02.05	NIVELACION Y CONTROL DE OBRA (MURO GAVIONADO)	m	3,400.00	15.80	53,720.00
03	CONSTRUCCION DE GAVIONES				6,270,387.17
03.01	MURO DE CONTENCION - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	7,838.40	13.77	107,934.77
03.02	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA SELECTA 6" a 12"	m3	22,440.00	69.85	1,567,434.00
03.03	GAVIONES TIPO CAJA - SUMINISTRO E INSTALACION (5X1X1)	und	4,080.00	612.52	2,499,081.60
03.04	GAVIONES TIPO COLCHON - SUMINISTRO E INSTALACION (5X2X0.3)	und	680.00	541.26	368,056.80
03.05	RELLENO DE PIEDRAS EN GAVIONES Y COLCHONES	m3	22,440.00	77.00	1,727,880.00
04	MITIGACION AMBIENTAL				43,229.87
04.01	RECUPERACION AMBIENTAL EN ZONA DE CANTERA	ha	10.20	4,184.15	42,678.33
04.02	REACONDICIONAMIENTO DE CAMPAMENTO Y PATIO DE MAQUINAS	ha	0.12	4,596.15	551.54
05	CAPACITACION				25,000.00
05.01	CAPACITACION	glb	1.00	25,000.00	25,000.00
	COSTO DIRECTO				6,602,103.40
	GASTOS GENERALES (10%CD)				660,210.34
	UTILIDAD (10%CD)				660,210.34
	SUB TOTAL				7,922,524.08
	IGV (18%)				1,426,054.33
	TOTAL				9,348,578.41
	SUPERVISION (5%CD)				330,105.17
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				132,042.07
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL				9,825,725.65

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



Firmado digitalmente por TORRES SALAS Edgar FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/05/26 09:51:46-0500

Profesional de la ALA que
la Ficha Técnica Refe

Firmado digitalmente por
VICENTE MILLA Julio Cesar
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado digitalmente
por ARIAS PONZE Roger
Gaero FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 2023/05/26
15:17:53-0500

Profesional Designado
por la AAA



Firmado digitalmente
por OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/05/26
16:23:11-0500

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Actividad : Limpieza, descolmatación y conformación de muro gavionado en ambas márgenes del río Sulcas, sector puente carrion - río Mantaro, distritos de El Tambo y Huancayo, Provincia de Huancayo, departamento de Junín.
 Lugar : JUNÍN - HUANCAYO - EL TAMBO Y HUANCAYO - SECTOR PUENTE CARRIÓN
 Fecha : 17/04/2023

1.00.00 TRABAJOS PRELIMINARES

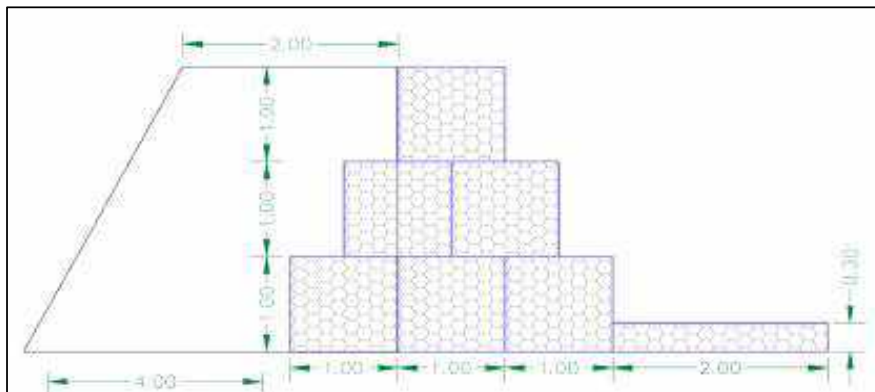
Part	ESPECIFICACIONES	UNID.	Nº VECES	LARGO	ANCHO	ALTO	SUB TOTAL	TOTAL
1.01	CARTEL DE OBRA	Und	1.00				1.00	1.00
1.02	CAMPAMENTO Y CASETA DE GUARDIANA	M2	1.00	6.00	4.00		24.00	24.00
1.03	TRAZO Y REPLANTEO DE OBRA	ML	1.00	3400.00			3400.00	3400.00
1.04	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	Viaje	4.00	1.00			4.00	4.00

02.00.00 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Part	ESPECIFICACIONES	UNID.	Nº VECES	LARGO	ANCHO	ALTO	SUB TOTAL	TOTAL
2.01	CORTE DE MATERIAL EN LECHO DE RIO (LIMPIEZA DE CAUCE) RIO SHULLCAS	m3	1.00	1,700.00	20.00	0.40	13,600.0	13,600.00
2.02	EXCAVACION DE TERRENO PARA CIMENTACION DE MURO GAVIONADO	m3		3400.00	4.00	0.40	5440.00	5,440.00
2.03	RELLENO Y COMPACTADO DE MATERIAL DE LECHO DE RIO (Parte Trasera Gavión)	m3		3,400.00		6.72	22,848.0	22,848.00
2.04	MEJORAMIENTO Y HABILITACION DE ACCESOS (GAVIONES)	m3	1.00	3,400.00	4.00	0.20	2720.00	2,720.00
2.05	NIVELACION Y CONTROL DE OBRA (CONSTRUCCION DE GAVIONES)	ml	1.00	3400.00			3400.00	3400.00

03.00.00 CONSTRUCCION DE GAVIONES

Part	ESPECIFICACIONES	UNID.	Nº VECES	LARGO	ANCHO	ALTO	SUB TOTAL	TOTAL
3.01	MURO DE CONTENCIÓN-ENCOFRADO Y DESENCOFRADO Muros Longitudinales de Gaviones de 5x1x1 Muros Laterales de Gaviones de 5x1x1 Muros Longitudinales de Gaviones tipo colchón de 5x2x0.3 Muros Laterales de Gaviones tipo colchón de 5x2x0.3	m2	4 4 2 4	1700 4 1700 2		1 1 0.3 0.3	6,800.00 16.00 1,020.00 2.40	7,838.40
3.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA SELECTA 6" A 12" Para Gaviones 5x1x1 Para Gaviones tipo colchón 5x2x0.3	m3	4080 680	5 5	1 2	1 0.3	20400 2040	22,440.00
3.03	GAVIONES -SUMINISTRO E INSTALACION (5x1x1)	UND	4080					4,080.00
3.04	GAVIONES TIPO COLCHON -SUMINISTRO E INSTALACION (5x2x0.3)	UND	680					680.00
3.05	RELLENO DE PIEDRAS EN GAVIONES Y COLCHONES Para Gaviones 5x1x1 Para Gaviones tipo colchón 5x2x0.3	m3	4080 680	5 5	1 2	1 0.3	20400 2040	22,440.00
4.00	MEDIDAS DE MITIGACION IMPACTO AMBIENTAL							
4.01	Recuperación ambiental en zona de Cantera	Ha						10.20
4.02	Reacondicionamiento de campamento y patio de máquinas	Ha						0.12
5.01	CAPACITACION	Glob.						1.00



NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES. El presente documento es una copia digitalizada de la versión original en papel. FIRMADO DIGITALMENTE POR ARIAS PONZE Roger ESTABLEZCOLOSVA
 AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL VICENTE MILLA Julio Cesar FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
 Firmado digitalmente por SALAS Edgar FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2023/05/26 09:51:46-0500
 Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2023/05/26 16:23:11-0500



Firmado digitalmente por SALAS Edgar FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2023/05/26 09:51:46-0500



Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger ESTABLEZCOLOSVA
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 2023/05/26 15:17:53-0500



Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2023/05/26 16:23:11-0500



S10

Página: 1

Ing. Pablo Valero Chicana

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Actividad **1003003** : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE MURO GAVIONADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO SHULLCAS, SECTOR PUENTE CARRION - RIO MANTARO, DISTRITOS DE EL TAMBO Y HUANCAYO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNIN

Lugar : JUNIN - HUANCAYO - EL TAMBO-HUANCAYO - PUENTE CARRIÓN

Fecha : 17/01/2023

Partida	01.01	(010301090101-1003003-01)	CARTEL DE OBRA				
					Costo unitario directo por:	und	831.64
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL		hh	8.0000	14.00	112.00	
0101010005	PEON		hh	16.0000	12.00	192.00	
304.00							
Materiales							
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	3.0000	22.88	68.64	
0231190002	CARTEL DE OBRA		und	1.0000	459.00	459.00	
527.64							
Partida	01.02	(010601080105-1003003-01)	CAMPAMENTO Y CASETA DE GUARDIANIA				
					Costo unitario directo por:	m2	69.03
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL		hh	0.2000	14.00	2.80	
0101010005	PEON		hh	0.4000	12.00	4.80	
7.60							
Materiales							
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16		kg	0.2500	5.80	1.45	
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg	0.2500	6.70	1.68	
0204180008	CALAMINA		und	1.0000	26.27	26.27	
0231190005	MADERA NACIONAL PARA ENCOFRADO		p2	6.0000	4.00	24.00	
53.40							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.23	0.23	
0301450004	PILAS PARA LINTERNA		und	6.0000	1.30	7.80	
8.03							
Partida	01.03	(010701030003-1003003-01)	TRAZO Y REPLANTEO DE OBRA				
					Costo unitario directo por:	m	3.05
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	0.0160	15.00	0.24	
0101010004	OFICIAL		hh	0.0160	14.00	0.22	
0101010005	PEON		hh	0.0640	12.00	0.77	
0101030009	TOPOGRAFO INC. EQUIPO		hh	0.0320	50.40	1.61	
2.84							
Materiales							
0231040002	ESTACA DE MADERA		p2	0.0125	12.71	0.16	
0.16							
Equipos							
03014700010012	WINCHA DE 50m		und	0.0008	60.00	0.05	
0.05							
Partida	01.04	(010301030103-1003003-01)	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				
					Costo unitario directo por:	vje	1,525.00
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Equipos							
0301220009	CAMION PLATAFORMA PARA MAQ. PESADA		vje	1.0000	1,525.00	1,525.00	
1,525.00							

Firmado digitalmente por TORRES SALAS Edgar FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/05/26 09:51:46-0500

Profesional de la ANA que
la Ficha Técnica Refe

Firmado digitalmente por
VICENTE MILLA Julio Cesar
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la Administración
Local del Agua

Firmado digitalmente
por ARIAS PONZE Roger
Gaero FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 2023/05/26
15:17:53-0500

Profesional Designado
por la AAA

Firmado digitalmente
por OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/05/26
16:23:11-0500

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Partida	02.01	(010703010530-1003003-01)	CORTE DE MATERIAL EN LECHO DEL RIO (LIMPIEZA DE CAUCE)	Costo unitario directo por:	m3	3.55
---------	--------------	----------------------------------	---	-----------------------------	----	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.0037	15.00	0.06
0101010004	OFICIAL	hh	0.0148	14.00	0.21
0101010005	PEON	hh	0.0074	12.00	0.09
0101030002	GUARDIAN	hh	0.0148	12.00	0.18
0.54					
Equipos					
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.0074	406.78	3.01
3.01					

Partida	02.02	(010703010532-1003003-01)	EXCAVACION DE TERRENO PARA CIMENTACION DE MURO GAVIONADO	Costo unitario directo por:	m3	4.11
---------	--------------	----------------------------------	---	-----------------------------	----	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.0056	15.00	0.08
0101010004	OFICIAL	hh	0.0222	14.00	0.31
0101010005	PEON	hh	0.0111	12.00	0.13
0.52					
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.02	0.02
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 230 - 280 HP	hm	0.0111	322.03	3.57
3.59					

Partida	02.03	(010703010533-1003003-01)	RELLENO Y COMPACTADO DE MATERIAL DE LECHO DE RIO (PARTE TRASERA DE GAVION)	Costo unitario directo por:	m3	4.25
---------	--------------	----------------------------------	---	-----------------------------	----	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.0056	15.00	0.08
0101010004	OFICIAL	hh	0.0333	14.00	0.47
0101010005	PEON	hh	0.0111	12.00	0.13
0.68					
Equipos					
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 230 - 280 HP	hm	0.0111	322.03	3.57
3.57					

Partida	02.04	(010703010509-1003003-01)	MEJORAMIENTO Y HABILITACION DE ACCESOS	Costo unitario directo por:	m3	8.48
---------	--------------	----------------------------------	---	-----------------------------	----	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.0048	15.00	0.07
0101010004	OFICIAL	hh	0.0190	14.00	0.27
0101010005	PEON	hh	0.0190	12.00	0.23
0.57					
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.03	0.03
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 230 - 280 HP	hm	0.0024	322.03	0.77
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.0024	406.78	0.98
03012200040005	VOLQUETE 17 m3	hm	0.0381	161.01	6.13
7.91					

Partida	02.05	(010701030006-1003003-01)	NIVELACION Y CONTROL DE OBRA (MURO GAVIONADO)	Costo unitario directo por:	m	15.80
---------	--------------	----------------------------------	--	-----------------------------	---	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.0800	15.00	1.20
0101010004	OFICIAL	hh	0.1600	14.00	2.24
0101010005	PEON	hh	0.1600	12.00	1.92
0101030009	TOPOGRAFO INC. EQUIPO	h	1	50.40	50.40
3.84					

Firmado digitalmente por TORRES SALAS Edgar FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2023/05/26 09:51:46-0500

Firmado digitalmente por VICENTE MILLA Julio Cesar FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por ARIAS PONCE Roger Gaero FAU 0066001865 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 2023/05/26 15:17:53-0500

Firmado digitalmente por ROSARIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 15340711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2023/05/26 16:23:11-0500

Profesional de la ALA que la Ficha Técnica Refe

Administrador de la Administración Local del Agua

Profesional Designado por la AAA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos	%mo	0.46	0.46
					0.46

Partida	03.01	(010703010520-1003003-01)	MURO DE CONTENCIÓN - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO		
			Costo unitario directo por:	m2	13.77

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.0533	15.00	0.80
0101010004	OFICIAL	hh	0.1067	14.00	1.49
0101010005	PEON	hh	0.3200	12.00	3.84
					6.13
Materiales					
02040100010003	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	0.1067	5.80	0.62
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.1067	6.70	0.71
0231190003	MADERA NACIONAL 3" X 3" X 10'	p2	0.5000	4.00	2.00
0231190005	MADERA NACIONAL PARA ENCOFRADO	p2	1.0000	4.00	4.00
					7.33
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.31	0.31
					0.31

Partida	03.02	(010703010539-1003003-01)	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA SELECTA 6" a 12"		
			Costo unitario directo por:	m3	69.85

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.0889	15.00	1.33
0101010004	OFICIAL	hh	0.1778	14.00	2.49
0101010005	PEON	hh	5.3333	12.00	64.00
					67.82
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		2.03	2.03
					2.03

Partida	03.03	(010703010522-1003003-01)	GAVIONES TIPO CAJA - SUMINISTRO E INSTALACION (5X1X1)		
			Costo unitario directo por:	und	612.52

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.2667	15.00	4.00
0101010004	OFICIAL	hh	0.5333	14.00	7.47
0101010005	PEON	hh	4.8000	12.00	57.60
					69.07
Materiales					
02043000010007	GAVION CAJA DE 5X1X1 (ZINC + ALUM) + PVC	und	1.0000	390.00	390.00
0207010015	PIEDRA GRANDE SELECCIONADA 6" a 12"	m3	5.0000	30.00	150.00
					540.00
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.45	3.45
					3.45

Partida	03.04	(010703010526-1003003-01)	GAVIONES TIPO COLCHON - SUMINISTRO E INSTALACION (5X2X0.3)		
			Costo unitario directo por:	und	541.26

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.1333	15.00	2.00
0101010004	OFICIAL	hh	0.2667	14.00	3.73
0101010005	PEON	hh	2.4000	12.00	28.80
					34.53
Materiales					
02043000010008	GAVION TIPO COLCHON DE 5X2X0.3 (ZINC + ALUMINIO) + PVC	und	1.0000	415.00	415.00
0207010015	PIEDRA GRANDE SELECCIONADA 6" a 12"	m3	3.0000	30.00	90.00
					505.00
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		1.73	1.73

ANA
Firmado digitalmente por TORRES SALAS Edgar FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/05/26 09:51:46-0500

Profesional de la ALA que la Ficha Técnica Refe

Administrador de la Administración Local del Agua

ANA
Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger Gaero FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/05/26 15:17:53-0500

Profesional Designado por la AAA

ANA
Firmado digitalmente por ROSARIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/05/26 16:23:11-0500

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



Partida	03.05	(010703010525-1003003-01)	RELLENO DE PIEDRAS EN GAVIONES Y COLCHONES			
					Costo unitario directo por:	77.00
					m3	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.0889	15.00	1.33
0101010004	OFICIAL	hh	0.1778	14.00	2.49
0101010005	PEON	hh	5.3333	12.00	64.00
					67.82
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		2.03	2.03
03012200040005	VOLQUETE 17 m3	hm	0.0444	161.01	7.15
					9.18

Partida	04.01	(010314010403-1003003-01)	RECUPERACION AMBIENTAL EN ZONA DE CANTERA			
					Costo unitario directo por:	4,184.15
					ha	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	16.6667	15.00	250.00
0101010004	OFICIAL	hh	4.1667	14.00	58.33
0101010005	PEON	hh	50.0000	12.00	600.00
					908.33
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		27.25	27.25
0301160005	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP	hm	4.1667	211.86	882.76
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	4.1667	406.78	1,694.93
03012200040005	VOLQUETE 17 m3	hm	4.1667	161.01	670.88
					3,275.82

Partida	04.02	(010314010404-1003003-01)	REACONDICIONAMIENTO DE CAMPAMENTO Y PATIO DE MAQUINAS			
					Costo unitario directo por:	4,596.15
					ha	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	16.6667	15.00	250.00
0101010004	OFICIAL	hh	4.1667	14.00	58.33
0101010005	PEON	hh	83.3333	12.00	1,000.00
					1,308.33
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		39.25	39.25
0301160005	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP	hm	4.1667	211.86	882.76
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	4.1667	406.78	1,694.93
03012200040005	VOLQUETE 17 m3	hm	4.1667	161.01	670.88
					3,287.82

Partida	05.01	(011002010101-1003003-01)	CAPACITACION			
					Costo unitario directo por:	25,000.00
					glb	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos					
0428010001	CAPACITACION	glb	1.0000	25,000.00	25,000.00
					25,000.00

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

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

S10

Página : 1

Ing. Pablo Valero Chicana

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

Actividad **1003003** : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE MURO GAVIONADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO SHULLCAS, SECTOR PUENTE CARRION - RIO MANTARO, DISTRITOS DE EL TAMBO Y HUANCAYO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNIN

Lugar **120119** : JUNÍN - HUANCAYO - EL TAMBO Y HUANCAYO - PUENTE CARRIÓN

Fecha **01/04/2023** : 17/04/2023

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	6,306.5900	15.00	94,598.82
0101010004	OFICIAL	hh	12,962.0100	14.00	181,468.11
0101010005	PEON	hh	265,400.3100	12.00	3,184,803.71
0101030002	GUARDIAN	hh	201.2800	12.00	2,415.36
0101030009	TOPOGRAFO INC. EQUIPO	hh	652.8000	50.40	32,901.12
					3,496,187.12
MATERIALES					
02040100010003	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	836.3600	5.80	4,850.87
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	6.0000	5.80	34.80
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	842.3600	6.70	5,643.79
0204180008	CALAMINA	und	24.0000	26.27	630.48
02043000010007	GAVION CAJA DE 5X1X1 (ZINC + ALUM) + PVC	und	4,080.0000	390.00	1,591,200.00
02043000010008	GAVION TIPO COLCHON DE 5X2X0.3 (ZINC + ALUMINIO) + PVC	und	680.0000	415.00	282,200.00
0207010015	PIEDRA GRANDE SELECCIONADA 6" a 12"	m3	22,440.0000	30.00	673,200.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3.0000	22.88	68.64
0231040002	ESTACA DE MADERA	p2	42.5000	12.71	540.18
0231190002	CARTEL DE OBRA	und	1.0000	459.00	459.00
0231190003	MADERA NACIONAL 3" X 3" X 10'	p2	3,919.2000	4.00	15,676.80
0231190005	MADERA NACIONAL PARA ENCOFRADO	p2	7,982.4000	4.00	31,929.60
					2,606,434.16
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			110,994.80
0301160005	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP	hm	43.0000	211.86	9,110.04
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 230 - 280 HP	hm	320.5200	322.03	103,218.60
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	150.1700	406.78	61,085.46
03012200040005	VOLQUETE 17 m3	hm	1,142.9700	161.01	184,029.33
0301220009	CAMION PLATAFORMA PARA MAQ. PESADA	vje	4.0000	1,525.00	6,100.00
0301450004	PILAS PARA LINTERNA	und	144.0000	1.30	187.20
03014700010012	WINCHA DE 50m	und	2.7200	60.00	163.20
					474,888.63
SUBCONTRATOS					
0428010001	CAPACITACION	glb	1.0000	25,000.00	25,000.00
					25,000.00
				TOTAL	S/. 6,602,509.91

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



Firmado digitalmente por TORRES SALAS Edgar FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/05/26 09:51:46-0500

Profesional de la ALA
de la Ficha Técnica B

Firmado digitalmente por VICENTE MILLA Julio Cesar FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger Gaero FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2023/05/26 15:17:53-0500

Profesional Designado por la AAA



Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/05/26 16:23:11-0500

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE MURO GAVIONADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO SHULLCAS, SECTOR PUENTE CARRION - RIO MANTARO, DISTRITOS DE EL TAMBO Y HUANCAYO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNIN

Lugar : JUNIN - HUANCAYO - EL TAMBO - HUANCAYO

Fecha : 17/04/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (Por Quincenas)																			
			MES 01		MES 02		MES 03		MES 04		MES 05		MES 06		MES 07		MES 08		MES 09		MES 10	
			15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30
01	TRABAJOS PRELIMINARES																					
01.01	CARTEL DE OBRA	und	■																			
01.02	CAMPAMENTO Y CASETA DE GUARDIANIA	m2	■																			
01.03	TRAZO Y REPLANTEO DE OBRA	m	■																			
01.04	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	vje	■																			
02	MOVIMIENTO DE TIERRAS																					
02.01	CORTE DE MATERIAL EN LECHO DEL RIO (LIMPIEZA DE CAUCE)	m3																				
02.02	EXCAVACION DE TERRENO PARA CIMENTACION DE MURO GAVIONADO	m3																				
02.03	RELLENO Y COMPACTADO DE MATERIAL DE LECHO DE RIO (PARTE TRASERA)	m3																				
02.04	MEJORAMIENTO Y HABILITACION DE ACCESOS	m3																				
02.05	NIVELACION Y CONTROL DE OBRA (MURO GAVIONADO)	m																				
03	CONSTRUCCION DE GAVIONES																					
03.01	MURO DE CONTENCIÓN - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2																				
03.02	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA SELECTA 6" a 12"	m3																				
03.03	GAVIONES TIPO CAJA - SUMINISTRO E INSTALACION (5X1X1)	und																				
03.04	GAVIONES TIPO COLCHON - SUMINISTRO E INSTALACION (5X2X0.3)	und																				
03.05	RELLENO DE PIEDRAS EN GAVIONES Y COLCHONES	m3																				
04	MITIGACION AMBIENTAL																					
04.01	RECUPERACION AMBIENTAL EN ZONA DE CANTERA	ha																				
04.02	REACONDICIONAMIENTO DE CAMPAMENTO Y PATIO DE MAQUINAS	ha																				
05	CAPACITACION																					
05.01	CAPACITACION	glb																				



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 2.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		20.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	8.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 230-280 HP (ACTIVIDAD)	2	8.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	0	0.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	4.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	0	0.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	0	0.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMÁTICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	16.0
CAMION PLATAFORMA PARA MAQ. PESADA	1	4.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	0	0.0

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

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR LA BANDA EN LA QUEBRADA LA BANDA, DISTRITO SANTA ROSA , PROVINCIA RODRIGUEZ DE MENDOZA, REGIÓN AMAZONAS.

PROPUESTA: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA LA BANDA SECTOR LA BANDA - DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS .

1. UBICACIÓN:

AAA ALA Fecha

1.1. Ubicación política

Departamento Provincia Distrito Sector

1.2. Ubicación hidográfica

Unidad hidográfica Cuerpo de agua

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

[Agregar Tramo](#)

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	9,286,416.0000	228,578.0000	18S	9,285,967.0000	228,521.0000	18S		

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1. Tipo de peligro

Inundación fluvial Flujos Erosión

2.2. Geología

El tipo de suelo Arcilloso menores de 0.1 mm de las zonas de asentamientos , erosión fluvial en los tramos de la ribera que se encuentran desprotegidos sin vegetacion. No hay presencia de caída de rocas en laderas de cerros.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie suavemente ondulada, corresponde ambas margenes del quebrada La Banda. El suelo está conformado por suelo limo - arenoso y gravoso mayores a 2mm.

GEODINAMICA EXTERNA

LLUVIAS

El tipo de clima que se presenta en la zona es cálido y húmedo, lluvioso con precipitaciones máximas entre los meses de octubre a marzo, y precipitaciones pequeñas en julio y agosto; es decir, que se destacan dos periodos durante el año, uno lluvioso y otro invernal con precipitaciones escasas. El periodo lluvioso del departamento varía entre 6 y 7 meses, su inicio fluctúa entre los meses de setiembre y octubre, y su final entre marzo y abril.

EROSION

Son fenómenos que se presentan en mayor intensidad en la quebrada La Banda como consecuencia de la erosión hídrica (erosión lateral de la ribera y erosión por impacto de las gotas de lluvia sobre suelo desnudo), provocado por intensas precipitaciones pluviales, morfología meándrica de la quebrada, dinámica fluvial, naturaleza del suelo, colmatación del cauce fluvial, la ocupación inadecuada del suelo por el hombre.

INUNDACIONES

El proceso de inundación generado por la quebrada Las Banda debido al elevado caudal que presenta, impide la descarga por encontrarse colmatado y lleno de malezas, el cual impide el libre flujo del agua, ocasionando desbordamiento e inundacion en algunos tramos.

2.3. Hidrología

La Hidrología se caracteriza por presentar dos épocas hidrológicas bien definidos, una de ellas referida a la época de invierno con marcada presencia de lluvias continuas que generalmente se presentan durante el periodo comprendido entre los meses de febrero, marzo y abril y excepcionalmente durante el mes de mayo, así mismo, otra escasa o esporádica ausencia de precipitaciones que generalmente suceden entre los meses de junio a noviembre e inclusive parte de diciembre.

La caja hidráulica en épocas de estiaje tiene un ancho espejo de agua que varía de 1.00 a 1.50 metros y en avenidas tiene un ancho de espejo que fluctúa entre los 2.00 a 2.50 metros, con tirante de agua que varía de 0.30 m a 0.50 m en estiaje, y en avenidas alcanza hasta los 1.00 metros. Asimismo, el caudal varía entre 0.02 m³/s en estiaje y alcanza hasta 5.00 m³/s en avenidas.

Dicha quebrada ocasiona desbordamiento en su recorrido y genera inundaciones de las zonas planas y cercanas al casco urbano y areas agricolas en epocas de avenidas, sobre todo en las avenidas trae limos y materia organica en la cual en la parte final de su recorrido antes se colmatada la quebrada , ocasionando la reduccion de la seccion hidraulica de la quebrada La Banda

El lecho fluvial de la quebrada La Banda se encuentra colmatado y ante el tránsito de avenidas ocurridas en épocas ordinarias de precipitaciones, ocasiona el DESBORDE e INUNDACIONES de áreas agrícolas y zona Urbana, perjudicando a pastizales, áreas instaladas de cultivos, maíz y piña, café yuca, platanos otros de pan llevar alrededor de 15 hectáreas y la población aledaña, causando daños a la infraestructura social perjudicando a los pobladores alrededor de 30 familias.

2.4. Elementos expuestos:

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P./I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
120	30	Material rustico			-	-	.	.

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
16.00	Café	2	15	Vacunos	15	Bocatomas	-	-	-
	Maiz	3		Ovinos	-	Canales	-	.	.
	yuca	2		Camelidos	-	Drenes	-	-	-
	Platano	1		Equinos	-	Carreteras	-	1	300
	Pastos	4		Porcinos	-	Redes Electricas	-	1	0
	Pastos	3		otros	-	Servicios de agua y desague	-	1	0

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desague afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
	Si	No	Si	No		
20	X		X		0	-

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desague afectados (km)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Área (ha)	Tipo de ganado	Nº de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Café	2	Vacunos	15	0,00	0,00	-	-	-	-	-	300,00	-	3	-	
Maiz	3	Ovinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
yuca	2	Camelidos	-												
Platano	0	Equinos	-												
Pastos	8	Porcinos	-												
Pastos	3	otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

4. PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-Estructural

Las metas físicas son:

- La limpieza y descolmatación de 780.00 metros de encauzamiento del cauce en ambas margenes de la quebrada La Banda.

4.2.- No Estructurales

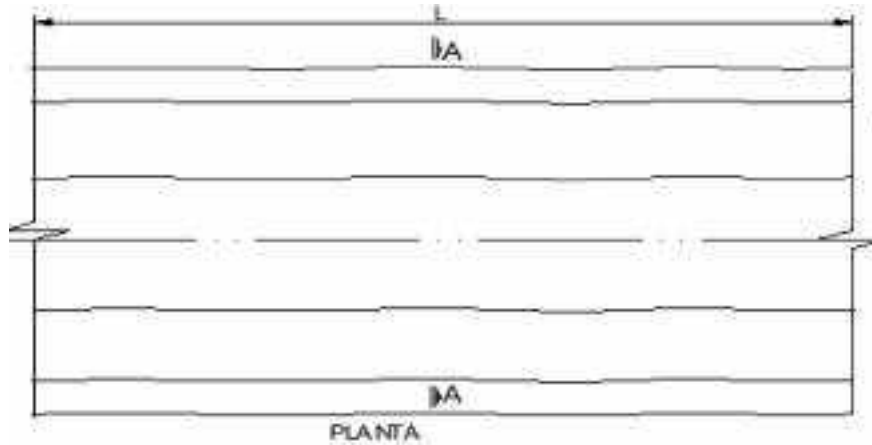
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la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



5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.-VISTA EN PLANTA

Vista de Planta de la quebrada La Banda



5.2.-SECCIÓN TÍPICA



E. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Foto 1. Se aprecia colmatación en ambos márgenes de la ribera.



Foto 2. Puente peatonal en mal estado debido a que se encuentra colmatada la quebrada.

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE , L = 780 m				
01.01	TRABAJOS PROVICIONALES				5,289.79
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,279.39	1,279.39
01.01.02	GUARDIANA	día	30.00	133.68	4,010.40
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				15,127.60
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	4,958.22	4,958.22
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	1.00	10,169.38	10,169.38
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				20,133.57
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	842.40	14.95	12,597.52
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	484.38	15.56	7,536.06
	COSTO DIRECTO				40,550.96
	GASTOS GENERALES (12%CD)				4,866.11
	UTILIDAD (10%CD)				4,055.10
	SUB TOTAL				49,472.17
	IGV (18%)				8,904.99
	TOTAL				58,377.16
	SUPERVISIÓN (10%CD)				4,055.10
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (8%CD)				3,244.08
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				75,676.33

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 780 m					
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES					
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m	Und.	■			
01.01.02	GUARDIANIA	día	■			
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES					
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	■			■
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Mes	■			
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	■			
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3				■

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01				Mes 02				Mes 03	
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA	■									
1.02	CONTRATACION		■								
1.03	EJECUCION			■							
1.04	SUPERVISION			■							
1.05	SEGUMIENTO			■							
1.06	LIQUIDACION							■			

Fecha de elaboración de la ficha: 12/05/2023

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

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA LA BANDA SECTOR LA BANDA - DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.
Lugar : AMAZONAS - RODRIGUEZ DE MENDOZA - SANTA ROSA - QUEBRADA LA BANDA SECTOR LA BANDA
Fecha : 12/05/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE , L = 780 m				
01.01	TRABAJOS PROVICIONALES				5,289.79
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,279.39	1,279.39
01.01.02	GUARDIANIA	día	30.00	133.68	4,010.40
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				15,127.60
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	4,958.22	4,958.22
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	1.00	10,169.38	10,169.38
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				20,133.57
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	842.40	14.95	12,597.52
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	484.38	15.56	7,536.06
	COSTO DIRECTO				40,550.96
	GASTOS GENERALES (12%CD)				4,866.11
	UTILIDAD (10%CD)				4,055.10
	SUB TOTAL				49,472.17
	IGV (18%)				8,904.99
	TOTAL				58,377.16
	SUPERVISIÓN (10%CD)				4,055.10
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (8%CD)				3,244.08
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				75,676.33

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

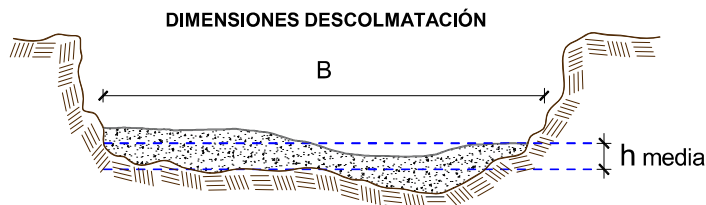
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Proyecto: :LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA LA BANDA SECTOR LA BANDA - DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.

Ubicación: AMAZONAS - RODRIGUEZ DE MENDOZA - SANTA ROSA - QUEBRADA LA BANDA SECTOR LA BANDA

Fecha : 12/05/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 780 m							
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
01.01.02	GUARDIANA	día	30.00				30.00	30.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	1.00				1.00	1.00
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Mes	1.00				1.00	1.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	780.0	1.80	0.60	842.40	842.40
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	15%		484.38	484.38



h media = 0.60 m
 B = 1.80 m
 L = 780.00 m

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

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Proyecto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA LA BANDA SECTOR LA BANDA - DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.

Ubicación: AMAZONAS - RODRIGUEZ DE MENDOZA - SANTA ROSA - QUEBRADA LA BANDA SECTOR LA BANDA

Fecha presupuesto 12/05/2023

Partida	01.01.01 CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m					
Rendimiento	Und./DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : Und.		1,279.39
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	8.00	23.38	187.04
	OFICIAL	hh	1.00	8.00	18.48	147.84
	PEON	hh	1.00	8.00	16.71	133.68
						468.56
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	21.32	22.39
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	46.02	22.09
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.50	4.47	2.24
	BANNER SEGÚN DISEÑO	und		1.00	459.00	459.00
	MADERA TORNILLO	p2		46.20	6.30	291.06
						796.77
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	468.56	14.06
						14.06

Partida	01.01.02 GUARDIANIA					
Rendimiento	Día/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : día.		133.68
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	SERVICIO DE GUARDIANIA	hh	1.00	8.00	16.71	133.68
						133.68

Partida	01.02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb		4,958.22
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.00	8.00	18.48	147.84
	PEON	hh	2.00	16.00	16.71	267.36
						415.20
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	415.20	12.46
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm		6.00	297.06	1,782.36
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm		8.00	313.26	2,506.08
	CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm		2.00	121.06	242.12
						4,543.02

Partida **01.02.04** **TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **Mes/DIA** MO. 0.08 EQ. 0.08 Costo unitario directo por : mes **10,169.38**

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	100.00	23.38	2,338.00
	OFICIAL	hh	1.000	100.00	18.48	1,848.00
	PEON	hh	2.000	200.00	16.71	3,342.00
						7,528.00
Materiales						
	YESO BOLSA DE 28 Kg	bls		3.00	16.00	48.00
	CORDEL	rll		10.00	5.00	50.00
	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg		18.00	3.78	68.04
	ESTACA DE MADERA	und.		20.00	2.50	50.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.25	44.01	11.00
						227.04
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	7528.00	225.84
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	50.00	10.19	509.50
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	100.00	16.79	1,679.00
						2,414.34

Partida **01.03.02** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE**

Rendimiento **m3/DIA** MO. 120.00 EQ. 120.00 Costo unitario directo por : m3 **14.95**

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.01	18.48	0.12
	PEON	hh	1.00	0.07	16.71	1.11
						1.24
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	1.24	0.04
	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS 110 HP 1.3 YD3	hm	1.00	0.07	205.20	13.68
						13.72

Partida **01.03.06** **ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE**

Rendimiento **m3/DIA** MO. 800.00 EQ. 800.00 Costo unitario directo por : m3 **15.56**

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.0010	18.48	0.02
	PEON	hh	1.000	0.0100	16.71	0.17
						0.19
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.19	0.01
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0400	313.26	12.53
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0100	283.66	2.84
						15.37

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

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA LA BANDA SECTOR LA BANDA - DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.

Ubicación: AMAZONAS - RODRIGUEZ DE MENDOZA - SANTA ROSA - QUEBRADA LA BANDA SECTOR LA BANDA

FECHA: 09/05/2023

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (S/)	PARCIAL (S/)
MANO DE OBRA				13,554.27
OPERARIO	hh	8.00	23.38	187.04
OFICIAL	hh	108.00	18.48	1,995.84
PEON	hh	285.00	16.71	4,762.41
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	14.10	18.48	260.58
TOPOGRAFO	hh	100.00	23.38	2,338.00
SERVICIO DE GUARDIANIA	hh	240.00	16.71	4,010.40
MATERIALES				1,023.81
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	1.05	21.32	22.39
HORMIGON (PUERTO EN ACTIVIDAD)	m3	0.48	46.02	22.09
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	Kg	0.50	4.47	2.24
BANNER SEGÚN DISEÑO	Und.	1.00	459.00	459.00
MADERA TORNILLO	p2	46.20	6.30	291.06
YESO BOLSA DE 28 Kg	bls	3.00	16.00	48.00
CORDEL	rtl	10.00	5.00	50.00
ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	Kg	18.00	3.78	68.04
ESTACA DE MADERA	Und.	20.00	2.50	50.00
PINTURA ESMALTE SINTETICO	Gln	0.25	44.01	11.00
EQUIPOS				25,972.88
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			286.32
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	6.00	297.06	1,782.36
CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	27.38	313.26	8,575.56
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm	2.00	121.06	242.12
RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS 110 HP 1.3 Y	hm	56.16	205.20	11,524.03
NIVEL DE INGENIEROS	he	50.00	10.19	509.50
ESTACION TOTAL	he	100.00	16.79	1,679.00
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	4.84	283.66	1,373.99
		1,085.44		
TOTAL (S/)				40,550.96

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

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto : LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA LA BANDA
: SECTOR LA BANDA - DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.

Ubicación : AMAZONAS - RODRIGUEZ DE MENDOZA - SANTA ROSA - QUEBRADA LA BANDA
: SECTOR LA BANDA

Fecha : 12/05/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UND	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 780 m					
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES					
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	■			
01.01.02	GUARDIANIA	día	■			
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES					
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	■			■
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Mes	■			
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	■			
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3				■

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

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

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

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR MASHOPAMPA, EN LA QUEBRADA MASHOPAMPA , DISTRITO SANTA ROSA, PROVINCIA RODRIGUEZ DE MENDOZA, REGIÓN AMAZONAS.

PROPUESTA: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA MASHOPAMPA SECTOR MASHOPAMPA - DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.

1. UBICACIÓN:

AAA ALA Fecha

1.1. Ubicación política

Departamento Provincia Distrito Sector

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica Cuerpo de agua

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

[Agregar Tramo](#)

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	9,285,885.0000	228,125.0000	18S	9,285,715.0000	228,379.0000	18S		

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1. Tipo de peligro

Inundación fluvial Flujos Erosión

2.2. Geología

El tipo de suelo Arcilloso menores de 0.1 mm de las zonas de asentamientos , erosion fluvial en los tramos de la ribera que se encuentran desprotegidos sin vegetacion. No hay presencia de caída de rocas en laderas de cerros.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie suavemente ondulada, corresponde ambas margenes de la quebrada Mashopampa. El suelo está conformado por suelo limo - arenoso y gravoso mayores a 2mm.

GEODINAMICA EXTERNA

LLUVIAS

El tipo de clima que se presenta en la zona es cálido y húmedo, lluvioso con precipitaciones máximas entre los meses de octubre a marzo, y precipitaciones pequeñas en julio y agosto; es decir, que se destacan dos periodos durante el año, uno lluvioso y otro invernal con precipitaciones escasas. El periodo lluvioso del departamento varía entre 6 y 7 meses, su inicio fluctúa entre los meses de setiembre y octubre, y su final entre marzo y abril.

EROSION

Son fenómenos que se presentan en mayor intencidad en la quebrada Mashopampa como consecuencia de la erosión hídrica (erosión lateral de la ribera y erosión por impacto de las gotas de lluvia sobre suelo desnudo), provocado por intensas precipitaciones pluviales, morfología meándrica de la quebrada, dinámica fluvial, naturaleza del suelo, colmatación del cauce fluvial, la ocupación inadecuada del suelo por el hombre.

INUNDACIONES

El proceso de inundación generado por la quebrada Juandil debido al elevado caudal que presenta, impide la descarga por encontrarse colmatado y lleno de malezas, el cual impide el libre flujo del agua, ocasionando desbordamiento e inundacion en algunos tramos.

2.3. Hidrología

La Hidrología se caracteriza por presentar dos épocas hidrológicas bien definidos, una de ellas referida a la época de invierno con marcada presencia de lluvias continuas que generalmente se presentan durante el periodo comprendido entre los meses de febrero, marzo y abril y excepcionalmente durante el mes de mayo, así mismo, otra escasa o esporádica ausencia de precipitaciones que generalmente suceden entre los meses de junio a noviembre e inclusive parte de diciembre.

La caja hidráulica en épocas de estiaje tiene un ancho espejo de agua que varía de 1.00 a 2.00 metros y en avenidas tiene un ancho de espejo que fluctúa entre los 2.5 a 4.00 metros, con tirante de agua que varía de 0.40 m a 0.70 m en estiaje, y en avenidas alcanza hasta los 1.80 metros. Asimismo, el caudal varía entre 0.08 m3/s en estiaje y alcanza hasta 5.00 m3/s en avenidas.

Dicha quebrada ocasiona desbordamiento en su recorrido y genera inundaciones de las zonas planas y cercanas al casco urbano y areas agricolas en épocas de avenidas, sobre todo en las avenidas trae limos y materia organica en la cual en la parte final de su recorrido antes se colmatada la quebrada , ocasionando la reduccion de la seccion hidraulica de la quebrada Mashopampa.

El lecho fluvial de la quebrada Mashopampa se encuentra colmatado y ante el tránsito de avenidas ocurridas en épocas ordinarias de precipitaciones, ocasiona el **DESBORDE e INUNDACIONES** de áreas agricolas y zona Urbana, perjudicando a pastizales, áreas instaladas de cultivos cafe, maiz y piña otros de por llevar alrededor de 10 hectáreas y la población aledaña, causando daños a la infraestructura social perjudicando a los pobladores alrededor de 10 familias.

2.4. Elementos expuestos:

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P/I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
40	10	Material rustico			-	-		sector mashopampa

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
10.00	Café	0	15	Vacunos	15	Bocatomas	-	-	-
	Maíz	2		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Piña	2		Camelidos	-	Drenes	-	-	-
	Platano	0		Equinos	-	Carreteras	-	1	70
	Pastos	6		Porcinos	-	Redes Electricas	-	1	0
	Otros	0		otros	-	Servicios de agua y desague	-	1	0

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desague afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
	Sí	No	Sí	No		
8	X		X		0	-

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desague afectados (km)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Área (ha)	Tipo de ganado	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Café	0	Vacunos	15	0.00	0.00	-	-	-	-	-	0.07	-	-	-	
Maíz	2	Ovinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Piña	2	Camelidos	-												
Platano	0	Equinos	-												
Pastos	6	Porcinos	-												
Otros	0	otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

4. PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-Estructural

Las metas físicas son:

- La limpieza y descolmatación de 500.00 metros de encauzamiento del cauce en ambas margenes de la quebrada Mashopampa.

4.2.- No Estructurales

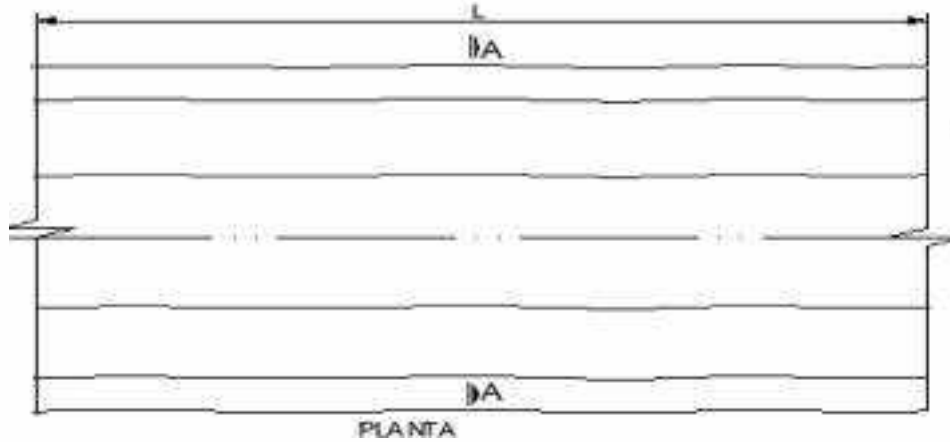
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la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



5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.-VISTA EN PLANTA

Vista de Planta de la Quebrada Mashopampa

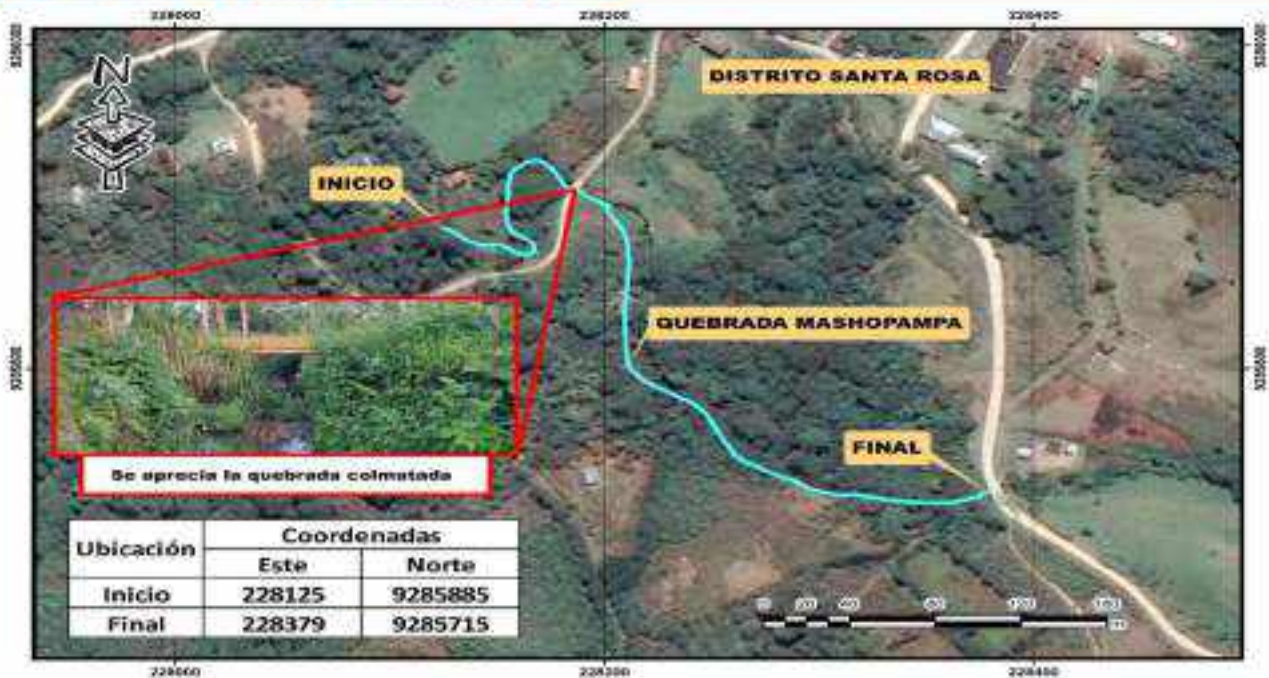


5.2.-SECCIÓN TÍPICA



- L: Longitud de la quebrada
- B: Ancho Corona
- b: Base Caja
- H: Altura
- hc: Altura colmatada

6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



Ubicación	Coordenadas	
	Este	Norte
Inicio	228125	9285885
Final	228379	9285715



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Foto 1. Puente de acceso del sector Mashopampa al sector Santa Rosa



Foto 2. Parte inferior donde se aprecia colmatación de malezas.

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE , L = 500 m				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				5,289.79
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,279.39	1,279.39
01.01.02	GUARDIANIA	día	30.00	133.68	4,010.40
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				15,127.60
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	4,958.22	4,958.22
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	1.00	10,169.38	10,169.38
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				14,758.40
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	617.50	14.95	9,234.29
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	355.06	15.56	5,524.11
COSTO DIRECTO					35,175.79
GASTOS GENERALES (12%CD)					4,221.09
UTILIDAD (10%CD)					3,517.58
SUB TOTAL					42,914.46
IGV (18%)					7,724.60
TOTAL					50,639.07
SUPERVISIÓN (10%CD)					3,517.58
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (8%CD)					2,814.06
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					66,970.71

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 500 m					
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES					
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.				
01.01.02	GUARDIANIA	día				
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES					
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb				
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Mes				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3				
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3				

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01				Mes 02				Mes 03	
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA										
1.02	CONTRATACION										
1.03	EJECUCION										
1.04	SUPERVISION										
1.05	SEGUMIENTO										
1.06	LIQUIDACION										

Fecha de elaboración de la ficha: 19/05/2023

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

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

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA MASHOPAMPA SECTOR MASHOPAMPA - DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.
Lugar : AMAZONAS - RODRIGUEZ DE MENDOZA - SANTA ROSA - QUEBRADA MASHOPAMPA
Fecha : 19/05/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE , L = 500 m				
01.01	TRABAJOS PROVICIONALES				5,289.79
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,279.39	1,279.39
01.01.02	GUARDIANIA	día	30.00	133.68	4,010.40
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				15,127.60
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	4,958.22	4,958.22
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	1.00	10,169.38	10,169.38
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				14,758.40
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	617.50	14.95	9,234.29
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	355.06	15.56	5,524.11
	COSTO DIRECTO				35,175.79
	GASTOS GENERALES (12%CD)				4,221.09
	UTILIDAD (10%CD)				3,517.58
	SUB TOTAL				42,914.46
	IGV (18%)				7,724.60
	TOTAL				50,639.07
	SUPERVISIÓN (10%CD)				3,517.58
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (8%CD)				2,814.06
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				66,970.71

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

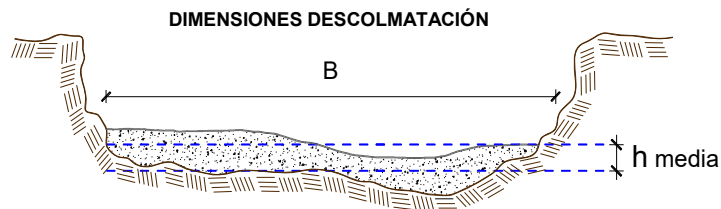
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Proyecto: :LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA MASHOPAMPA SECTOR MASHOPAMPA - DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.

Ubicación: AMAZONAS - RODRIGUEZ DE MENDOZA - SANTA ROSA - QUEBRADA MASHOPAMPA

Fecha : 19/05/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 500 m							
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
01.01.02	GUARDIANA	día	30.00				30.00	30.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	1.00				1.00	1.00
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Mes	1.00				1.00	1.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	500.0	1.90	0.65	617.50	617.50
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	15%		355.06	355.06



h media = 0.65 m
B = 1.90 m
L = 500.00 m

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

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Proyecto: **LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA MASHOPAMPA SECTOR MASHOPAMPA - DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.**

Ubicación: **AMAZONAS - RODRIGUEZ DE MENDOZA - SANTA ROSA - QUEBRADA MASHOPAMPA**

Fecha presupuesto 19/05/2023

Partida	01.01.01 CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m					
Rendimiento	Und./DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : Und.		1,279.39
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	8.00	23.38	187.04
	OFICIAL	hh	1.00	8.00	18.48	147.84
	PEON	hh	1.00	8.00	16.71	133.68
						468.56
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	21.32	22.39
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	46.02	22.09
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.50	4.47	2.24
	BANNER SEGÚN DISEÑO	und		1.00	459.00	459.00
	MADERA TORNILLO	p2		46.20	6.30	291.06
						796.77
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	468.56	14.06
						14.06
Partida	01.01.02 GUARDIANIA					
Rendimiento	Día/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : día.		133.68
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	SERVICIO DE GUARDIANIA	hh	1.00	8.00	16.71	133.68
						133.68
Partida	01.02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb		4,958.22
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.00	8.00	18.48	147.84
	PEON	hh	2.00	16.00	16.71	267.36
						415.20
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	415.20	12.46
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm		6.00	297.06	1,782.36
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm		8.00	313.26	2,506.08
	CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm		2.00	121.06	242.12
						4,543.02

Partida **01.02.04** **TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **Mes/DIA** MO. 0.08 EQ. 0.08 Costo unitario directo por : mes **10,169.38**

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	100.00	23.38	2,338.00
	OFICIAL	hh	1.000	100.00	18.48	1,848.00
	PEON	hh	2.000	200.00	16.71	3,342.00
						7,528.00
Materiales						
	YESO BOLSA DE 28 Kg	bls		3.00	16.00	48.00
	CORDEL	rtl		10.00	5.00	50.00
	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg		18.00	3.78	68.04
	ESTACA DE MADERA	und.		20.00	2.50	50.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.25	44.01	11.00
						227.04
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	7528.00	225.84
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	50.00	10.19	509.50
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	100.00	16.79	1,679.00
						2,414.34

Partida **01.03.02** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE**

Rendimiento **m3/DIA** MO. 120.00 EQ. 120.00 Costo unitario directo por : m3 **14.95**

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.01	18.48	0.12
	PEON	hh	1.00	0.07	16.71	1.11
						1.24
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	1.24	0.04
	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS 110 HP 1.3 YD3	hm	1.00	0.07	205.20	13.68
						13.72

Partida **01.03.06** **ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE**

Rendimiento **m3/DIA** MO. 800.00 EQ. 800.00 Costo unitario directo por : m3 **15.56**

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.0010	18.48	0.02
	PEON	hh	1.000	0.0100	16.71	0.17
						0.19
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.19	0.01
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0400	313.26	12.53
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0100	283.66	2.84
						15.37

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

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA MASHOPAMPA SECTOR MASHOPAMPA - DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.

Ubicación: AMAZONAS - RODRIGUEZ DE MENDOZA - SANTA ROSA - QUEBRADA MASHOPAMPA

FECHA: 07/05/2023

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (S/)	PARCIAL (S/)
MANO DE OBRA				13,252.02
OPERARIO	hh	8.00	23.38	187.04
OFICIAL	hh	108.00	18.48	1,995.84
PEON	hh	268.72	16.71	4,490.27
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	12.47	18.48	230.48
TOPOGRAFO	hh	100.00	23.38	2,338.00
SERVICIO DE GUARDIANIA	hh	240.00	16.71	4,010.40
MATERIALES				1,023.81
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	1.05	21.32	22.39
HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3	0.48	46.02	22.09
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	Kg	0.50	4.47	2.24
BANNER SEGÚN DISEÑO	Und.	1.00	459.00	459.00
MADERA TORNILLO	p2	46.20	6.30	291.06
YESO BOLSA DE 28 Kg	bls	3.00	16.00	48.00
CORDEL	rl	10.00	5.00	50.00
ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	Kg	18.00	3.78	68.04
ESTACA DE MADERA	Und.	20.00	2.50	50.00
PINTURA ESMALTE SINTETICO	Gln	0.25	44.01	11.00
EQUIPOS				20,899.95
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			277.25
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	6.00	297.06	1,782.36
CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	22.20	313.26	6,955.16
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm	2.00	121.06	242.12
RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS 110 HP 1.3 Y	hm	41.17	205.20	8,447.40
NIVEL DE INGENIEROS	he	50.00	10.19	509.50
ESTACION TOTAL	he	100.00	16.79	1,679.00
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	3.55	283.66	1,007.17
		1,085.44		
TOTAL (S/)				35,175.79

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

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto : LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA MASHOPAMPA
: SECTOR MASHOPAMPA - DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.

Ubicación : AMAZONAS - RODRIGUEZ DE MENDOZA - SANTA ROSA - QUEBRADA MASHOPAMPA

Fecha : 19/05/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UND	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 500 m					
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES					
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	■			
01.01.02	GUARDIANA	día	■			
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES					
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	■			■
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Mes	■			
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	■			
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3				■



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

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

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



Profesional de la ANA que ha elab.
la Ficha Técnica Referencia



Administrador de la Administración
Local del Agua



Profesional Designado
por la AAA



Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO LOCALIDAD DE SANTA ROSA EN LA QUEBRADA SANTA ROSA , DISTRITO SANTA ROSA , PROVINCIA RODRIGUEZ DE MENDOZA, REGIÓN AMAZONAS.

PROPUESTA: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA SANTA ROSA - DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.

1. UBICACIÓN:

AAA ALA Fecha

1.1. Ubicación política

Departamento Provincia Distrito Sector

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica Cuerpo de agua

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

[Agregar Tramo](#)

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	9,286,261.0000	228,162.0000	18S	9,285,922.0000	228,128.0000	18S		

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1. Tipo de peligro

Inundación fluvial Flujos Erosión

2.2. Geología

El tipo de suelo Arcilloso menores de 0.1 mm de las zonas de asentamientos , erosion fluvial en los tramos de la ribera que se encuentran desprotegidos sin vegetacion. No hay presencia de caída de rocas en laderas de cerros.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie suavemente ondulada, corresponde ambas margenes del quebrada santa Rosa. El suelo está conformado por suelo limo - arenoso y gravoso mayores a 2mm.

GEODINAMICA EXTERNA

LLUVIAS

El tipo de clima que se presenta en la zona es cálido y húmedo, lluvioso con precipitaciones máximas entre los meses de octubre a marzo, y precipitaciones pequeñas en julio y agosto; es decir, que se destacan dos periodos durante el año, uno lluvioso y otro invernal con precipitaciones escasas. El periodo lluvioso del departamento varía entre 6 y 7 meses, su inicio fluctúa entre los meses de setiembre y octubre, y su final entre marzo y abril.

EROSION

Son fenómenos que se presentan en mayor intensidad en la quebrada Santa Rosa como consecuencia de la erosión hídrica (erosión lateral de la ribera y erosión por impacto de las gotas de lluvia sobre suelo desnudo), provocado por intensas precipitaciones pluviales, morfología meándrica de la quebrada, dinámica fluvial, naturaleza del suelo, colmatación del cauce fluvial, la ocupación inadecuada del suelo por el hombre.

INUNDACIONES

El proceso de inundación generado por la quebrada Santa Rosa debido al elevado caudal que presenta, impide la descarga por encontrarse colmatado y lleno de malezas, el cual impide el libre flujo del agua, ocasionando desbordamiento e inundacion en algunos tramos.

2.3. Hidrología

La Hidrología se caracteriza por presentar dos épocas hidrológicas bien definidos, una de ellas referida a la época de invierno con marcada presencia de lluvias continuas que generalmente se presentan durante el periodo comprendido entre los meses de febrero, marzo y abril y excepcionalmente durante el mes de mayo, así mismo, otra escasa o esporádica ausencia de precipitaciones que generalmente suceden entre los meses de junio a noviembre e inclusive parte de diciembre.

La caja hidráulica en épocas de estiaje tiene un ancho espejo de agua que varía de 1.80 a 2.30 metros y en avenidas tiene un ancho de espejo que fluctúa entre los 2.50 a 3.50 metros, con tirante de agua que varía de 0.30 m a 0.80 m en estiaje, y en avenidas alcanza hasta los 1.20 metros. Asimismo, el caudal varía entre 0.08 m³/s en estiaje y alcanza hasta 5.0 m³/s en avenidas.

Dicha quebrada ocasiona desbordamiento en su recorrido y genera inundaciones de las zonas planas y cercanas al casco urbano y areas agricolas en epocas de avenidas, sobre todo en las avenidas trae limos y materia organica en la cual en la parte final de su recorrido antes se colmatada la quebrada , ocasionando la reduccion de la seccion hidraulica de la quebrada Santa Rosa

El lecho fluvial de la quebrada Santa Rosa se encuentra colmatado y ante el tránsito de avenidas ocurridas en épocas ordinarias de precipitaciones, ocasiona el DESBORDE e INUNDACIONES de áreas agrícolas y zona Urbana, perjudicando a pastizales, áreas instaladas de cultivos, maíz y piña otros de pan llevar alrededor de 3 hectáreas y la población aledaña, causando daños a la infraestructura social perjudicando a los pobladores alrededor de 30 familias.

2.4. Elementos expuestos:

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E./I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
120	30	Material rustico y noble	18249	Santa Rosa	1	Santa Rosa	2	Comisaria , Iglesia

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
3.00	Café	0	5.00	Vacunos	3	Bocatomas	-	-	-
	Maiz	0		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Piña	1		Camelidos	-	Drenes	-	-	-
	Platano	0		Equinos	-	Carreteras	-	1	100
	Pastos	1		Porcinos	2	Redes Electricas	-	1	0
	Otros	1		otros	-	Servicios de agua y desague	-	1	0

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desague afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
	Sí	No	Sí	No		
30	X		X		0	-

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desague afectados (km)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Área (ha)	Tipo de ganado	Nº de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Café	0	Vacunos	3	0.00	0.00	-	-	-	-	-	100.00	-	1	-	
Maiz	0	Ovinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Piña	1	Camelidos	-												
Platano	0	Equinos	-												
Pastos	1	Porcinos	2												
Otros	1	otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

4. PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-Estructural

Las metas físicas son:

- La limpieza y descolmatación de 600.00 metros de encauzamiento del cauce en ambas margenes de la quebrada Santa Rosa.

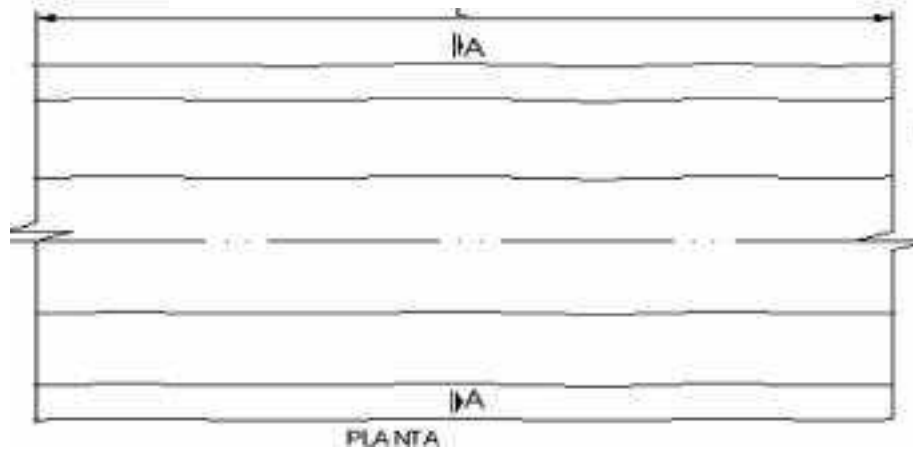
4.2.- No Estructurales

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.

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.-VISTA EN PLANTA

Vista de Planta de la Quebrada Santa Rosa



5.2.-SECCIÓN TÍPICA



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Foto 1. Puente principal hacia el distrito



Foto 2. Parte inferior colmatada del puente principal.

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE , L = 600 m				
01.01	TRABAJOS PROVICIONALES				5,289.79
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,279.39	1,279.39
01.01.02	GUARDIANA	día	30.00	133.68	4,010.40
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				15,127.60
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	4,958.22	4,958.22
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	1.00	10,169.38	10,169.38
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				15,487.36
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	648.00	14.95	9,690.40
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	372.60	15.56	5,796.97
	COSTO DIRECTO				35,904.75
	GASTOS GENERALES (12%CD)				4,308.57
	UTILIDAD (10%CD)				3,590.47
	SUB TOTAL				43,803.79
	IGV (18%)				7,884.68
	TOTAL				51,688.48
	SUPERVISIÓN (10%CD)				3,590.47
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (8%CD)				2,872.38
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				68,151.33

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 600 m					
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES					
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.				
01.01.02	GUARDIANA	día				
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES					
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb.				
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Mes				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3				
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3				

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01				Mes 02				Mes 03	
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA										
1.02	CONTRATACION										
1.03	EJECUCION										
1.04	SUPERVISION										
1.05	SEGUMIENTO										
1.06	LIQUIDACION										

Fecha de elaboración de la ficha: 12/05/2023

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

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

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA SANTA ROSA - DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.

Lugar : AMAZONAS - RODRIGUEZ DE MENDOZA - SANTA ROSA - QUEBRADA SANTA ROSA

Fecha : 12/05/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE , L = 600 m				
01.01	TRABAJOS PROVINCIONALES				5,289.79
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,279.39	1,279.39
01.01.02	GUARDIANIA	día	30.00	133.68	4,010.40
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				15,127.60
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	4,958.22	4,958.22
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	1.00	10,169.38	10,169.38
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				15,487.36
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	648.00	14.95	9,690.40
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	372.60	15.56	5,796.97
	COSTO DIRECTO				35,904.75
	GASTOS GENERALES (12%CD)				4,308.57
	UTILIDAD (10%CD)				3,590.47
	SUB TOTAL				43,803.79
	IGV (18%)				7,884.68
	TOTAL				51,688.48
	SUPERVISIÓN (10%CD)				3,590.47
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (8%CD)				2,872.38
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				68,151.33

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

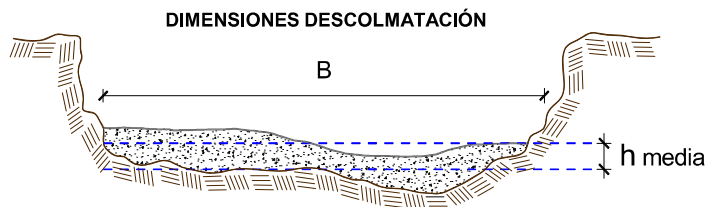
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Proyecto: :LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA SANTA ROSA - DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.

Ubicación: AMAZONAS - RODRIGUEZ DE MENDOZA - SANTA ROSA - QUEBRADA SANTA ROSA

Fecha : 12/05/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 600 m							
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
01.01.02	GUARDIANA	día	30.00				30.00	30.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	1.00				1.00	1.00
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Mes	1.00				1.00	1.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	600.0	1.80	0.60	648.00	648.00
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	15%		372.60	372.60



h media = 0.60 m
B = 1.80 m
L = 600.00 m

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

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Proyecto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA SANTA ROSA - DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.

Ubicación: AMAZONAS - RODRIGUEZ DE MENDOZA - SANTA ROSA - QUEBRADA SANTA ROSA

Fecha presupuesto 12/05/2023

Partida	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m					
Rendimiento	Und./DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : Und.		1,279.39
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	8.00	23.38	187.04
	OFICIAL	hh	1.00	8.00	18.48	147.84
	PEON	hh	1.00	8.00	16.71	133.68
						468.56
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	21.32	22.39
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	46.02	22.09
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.50	4.47	2.24
	BANNER SEGÚN DISEÑO	und		1.00	459.00	459.00
	MADERA TORNILLO	p2		46.20	6.30	291.06
						796.77
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	468.56	14.06
						14.06
Partida	GUARDIANIA					
Rendimiento	Día/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : día.		133.68
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	SERVICIO DE GUARDIANIA	hh	1.00	8.00	16.71	133.68
						133.68
Partida	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb		4,958.22
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.00	8.00	18.48	147.84
	PEON	hh	2.00	16.00	16.71	267.36
						415.20
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	415.20	12.46
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm		6.00	297.06	1,782.36
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm		8.00	313.26	2,506.08
	CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm		2.00	121.06	242.12
						4,543.02

Partida **01.02.04** **TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **Mes/DIA** MO. 0.08 EQ. 0.08 Costo unitario directo por : mes **10,169.38**

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	100.00	23.38	2,338.00
	OFICIAL	hh	1.000	100.00	18.48	1,848.00
	PEON	hh	2.000	200.00	16.71	3,342.00
						7,528.00
Materiales						
	YESO BOLSA DE 28 Kg	bls		3.00	16.00	48.00
	CORDEL	rll		10.00	5.00	50.00
	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg		18.00	3.78	68.04
	ESTACA DE MADERA	und.		20.00	2.50	50.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.25	44.01	11.00
						227.04
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	7528.00	225.84
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	50.00	10.19	509.50
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	100.00	16.79	1,679.00
						2,414.34

Partida **01.03.02** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE**

Rendimiento **m3/DIA** MO. 120.00 EQ. 120.00 Costo unitario directo por : m3 **14.95**

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.01	18.48	0.12
	PEON	hh	1.00	0.07	16.71	1.11
						1.24
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	1.24	0.04
	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS 110 HP 1.3 YD3	hm	1.00	0.07	205.20	13.68
						13.72

Partida **01.03.06** **ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE**

Rendimiento **m3/DIA** MO. 800.00 EQ. 800.00 Costo unitario directo por : m3 **15.56**

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.0010	18.48	0.02
	PEON	hh	1.000	0.0100	16.71	0.17
						0.19
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.19	0.01
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0400	313.26	12.53
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0100	283.66	2.84
						15.37

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

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA SANTA ROSA - DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.

Ubicación: AMAZONAS - RODRIGUEZ DE MENDOZA - SANTA ROSA - QUEBRADA SANTA ROSA

FECHA: 09/05/2023

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (S/)	PARCIAL (S/)
MANO DE OBRA				13,293.01
OPERARIO	hh	8.00	23.38	187.04
OFICIAL	hh	108.00	18.48	1,995.84
PEON	hh	270.93	16.71	4,527.17
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	12.69	18.48	234.56
TOPOGRAFO	hh	100.00	23.38	2,338.00
SERVICIO DE GUARDIANIA	hh	240.00	16.71	4,010.40
MATERIALES				1,023.81
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	1.05	21.32	22.39
HORMIGON (PUERTO EN ACTIVIDAD)	m3	0.48	46.02	22.09
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	Kg	0.50	4.47	2.24
BANNER SEGÚN DISEÑO	Und.	1.00	459.00	459.00
MADERA TORNILLO	p2	46.20	6.30	291.06
YESO BOLSA DE 28 Kg	bls	3.00	16.00	48.00
CORDEL	rtl	10.00	5.00	50.00
ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	Kg	18.00	3.78	68.04
ESTACA DE MADERA	Und.	20.00	2.50	50.00
PINTURA ESMALTE SINTETICO	Gln	0.25	44.01	11.00
EQUIPOS				21,587.92
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			278.48
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	6.00	297.06	1,782.36
CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	22.90	313.26	7,174.91
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm	2.00	121.06	242.12
RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS 110 HP 1.3 Y	hm	43.20	205.20	8,864.64
NIVEL DE INGENIEROS	he	50.00	10.19	509.50
ESTACION TOTAL	he	100.00	16.79	1,679.00
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	3.73	283.66	1,056.92
		1,085.44		
TOTAL (S/)				35,904.75

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

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto : LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA SANTA ROSA - DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.

Ubicación : AMAZONAS - RODRIGUEZ DE MENDOZA - SANTA ROSA - QUEBRADA SANTA ROSA

Fecha : 12/05/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UND	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 600 m					
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES					
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	■			
01.01.02	GUARDIANIA	día	■			
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES					
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	■			■
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Mes	■			
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	■			
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3				■

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

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

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



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTORES RAMOS , LA CALZADA EN LA QUEBRADA RAMOS, DISTRITO SANTA ROSA , PROVINCIA RODRIGUEZ DE MENDOZA, REGIÓN AMAZONAS.

PROPUESTA: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN LOS SECTORES RAMOS, LA CALZADA EL CAUCE DE LA QUEBRADA RAMOS - DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.

1. UBICACIÓN:

AAA HUALLAGA ALA HUALLAGA CENTRAL Fecha 9/05/2023

1.1. Ubicación política

Departamento AMAZONAS Provincia RODRIGUEZ DE MENDOZA Distrito Santa Rosa Sector Ramos , La Calzada

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica HUAYABAMBA Cuerpo de agua QUEBRADA RAMOS

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

Agregar Tramo

Table with columns: Inicial (Norte (Y), Este (X), Zona), Final (Norte (Y), Este (X), Zona), Margen, Observación. Row 1: TRAMO 1, 9,286,710.0000, 226,894.0000, 18S, 9,286,559.0000, 227,130.0000, 18S.

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1. Tipo de peligro

[x] Inundación fluvial [] Flujos [x] Erosión

2.2. Geología

El tipo de suelo Arcilloso menores de 0.1 mm de las zonas de asentamientos , erosion fluvial en los tramos de la ribera que se encuentran desprotegidos sin vegetacion. No hay presencia de caída de rocas en laderas de cerros.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie suavemente ondulada, corresponde ambas margenes del quebrada Ramos. El suelo está conformado por suelo limo - arenoso y gravoso mayores a 2mm.

GEODINAMICA EXTERNA

LLUVIAS

El tipo de clima que se presenta en la zona es cálido y húmedo, lluvioso con precipitaciones máximas entre los meses de octubre a marzo, y precipitaciones pequeñas en julio y agosto; es decir, que se destacan dos periodos durante el año, uno lluvioso y otro invernal con precipitaciones escasas. El periodo lluvioso del departamento varía entre 6 y 7 meses, su inicio fluctúa entre los meses de setiembre y octubre, y su final entre marzo y abril.

EROSION

Son fenómenos que se presentan en mayor intensidad en la quebrada Ramos como consecuencia de la erosión hídrica (erosión lateral de la ribera y erosión por impacto de las gotas de lluvia sobre suelo desnudo), provocado por intensas precipitaciones pluviales, morfología meándrica de la quebrada, dinámica fluvial, naturaleza del suelo, colmatación del cauce fluvial, la ocupación inadecuada del suelo por el hombre.

INUNDACIONES

El proceso de inundación generado por la quebrada Ramos debido al elevado caudal que presenta, impide la descarga por encontrarse colmatado y lleno de malezas, el cual impide el libre flujo del agua, ocasionando desbordamiento e inundacion en algunos tramos.

2.3. Hidrología

La Hidrología se caracteriza por presentar dos épocas hidrológicas bien definidos, una de ellas referida a la época de invierno con marcada presencia de lluvias continuas que generalmente se presentan durante el periodo comprendido entre los meses de febrero, marzo y abril y excepcionalmente durante el mes de mayo, así mismo, otra escasa ó esporádica ausencia de precipitaciones que generalmente suceden entre los meses de junio a noviembre e inclusive parte de diciembre.

La caja hidráulica en épocas de estiaje tiene un ancho espejo de agua que varía de 0.80 a 1.30 metros y en avenidas tiene un ancho de espejo que fluctúa entre los 2.00 a 3.00 metros, con tirante de agua que varía de 0.30 m a 0.50 m en estiaje, y en avenidas alcanza hasta los 1.50 metros. Asimismo, el caudal varía entre 0.04 m3/s en estiaje y alcanza hasta 2.0 m3/s en avenidas.

Dicha quebrada ocasiona desbordamiento en su recorrido y genera inundaciones de las zonas planas y cercanas a viviendas aledañas y areas agricolas en epocas de avenidas, sobre todo en las avenidas trae limos y materia organica en la cual en la parte final de su recorrido antes se colmatada la quebrada , ocasionando la reduccion de la seccion hidraulica de la quebrada Ramos

El lecho fluvial de la quebrada Ramos se encuentra colmatado y ante el tránsito de avenidas ocurridas en épocas ordinarias de precipitaciones, ocasiona el DESBORDE e INUNDACIONES de áreas agrícolas y viviendas aledañas al cauce, perjudicando a pastizales, áreas instaladas de cultivos, maíz, café, caña, piña otros de pan llevar alrededor de 20 hectáreas y la población aledaña, causando daños a la infraestructura social perjudicando a los pobladores alrededor de 40 familias.

Firmado digitalmente por COLVAQUI LOBATO Gilder FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por PUCAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA Wilson Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por PUCAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B Por Encargo



2.4. Elementos expuestos:

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P./I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
40	15	Material rustico						

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
20.00	Café	-	20	Vacunos	20	Bocatomas	-	-	-
	Maiz	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Piña	8		Camelidos	-	Drenes	-	-	-
	Caña	2		Equinos	-	Carreteras	-	1	400
	Pastos	8		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	0
	Otros	2		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	0

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluacion de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desagüe afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
	Sí	No	Sí	No		
30	X		X		0	-

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desagüe afectados (km)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Área (ha)	Tipo de ganado	Nº de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Café	-	Vacunos	20	0.00	0.00	-	-	-	-	-	400.00	-	3	-	
Maiz	4	Ovinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Piña	8	Camelidos	-												
Caña	3	Equinos	-												
Pastos	8	Porcinos	-												
Otros	2	otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

4. PROPUESTA TECNICA:

4.1.-Estructural

Las metas físicas son:

- La limpieza y descolmatacion de 800.00 metros de encauzamiento del cauce en ambas margenes de la quebrada Ramos.

4.2.- 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, deberan 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 delimitacion de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilizacion a la poblacion en temas de gestion de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenomenos negativos de la naturaleza.



PERÚ

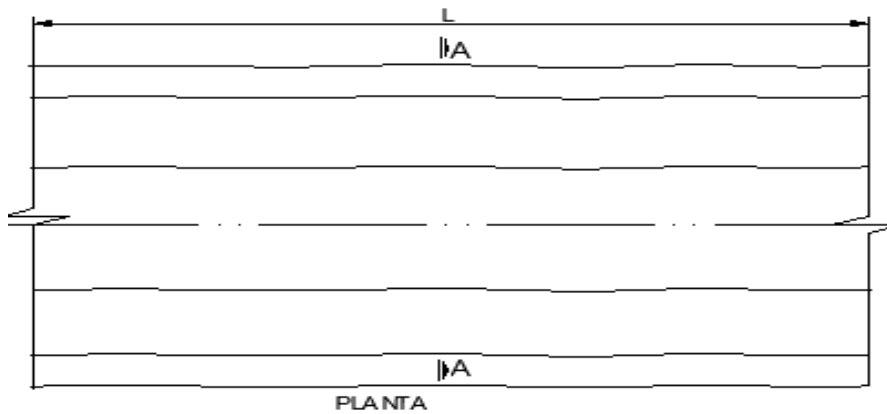
Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



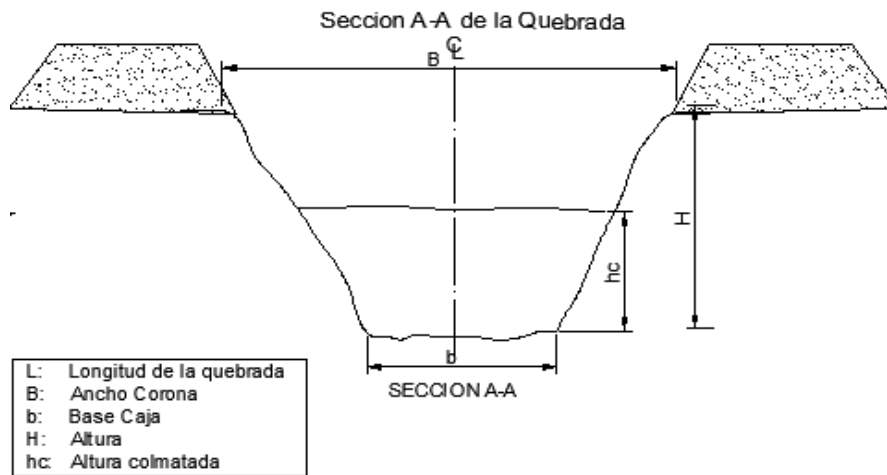
5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.-VISTA EN PLANTA

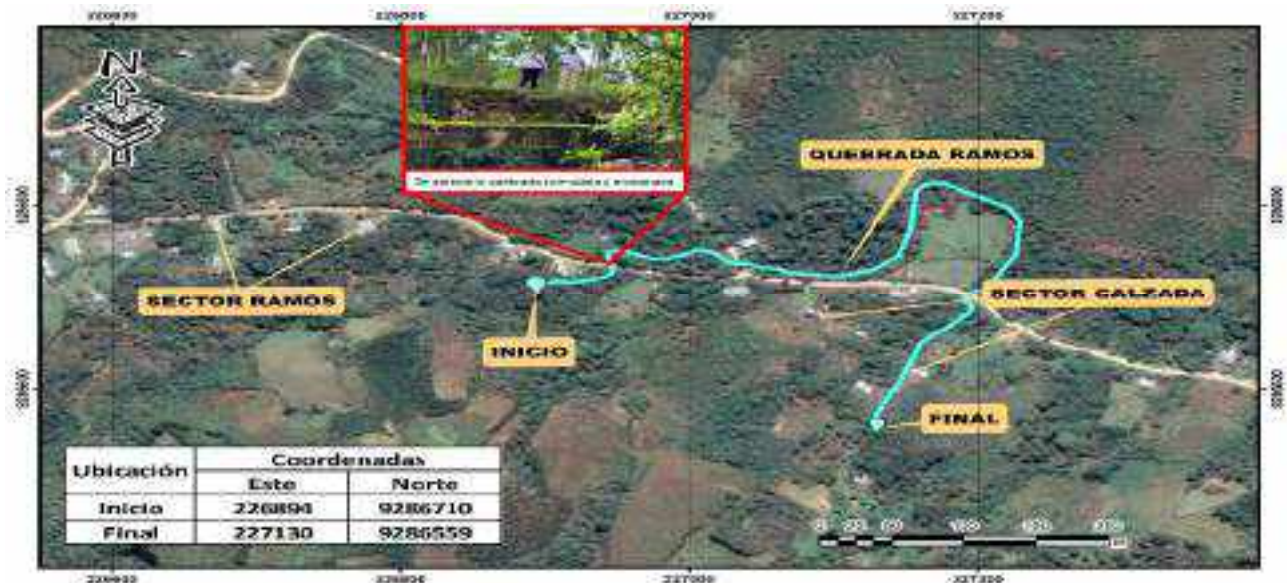
Vista de Planta de la Quebrada Ramos



5.2.-SECCIÓN TÍPICA



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Foto 1. Se aprecia colmatación y vegetación densa en ambas margenes de la ribera (puente del sector Ramos)



Foto 2. Se aprecia colmatación y vegetación densa en ambas margenes de la ribera (puente del sector Calzada)

Firmado digitalmente por COLVAQUI LOBATO Gilder FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ANA que ha intervenido la obra referida



Firmado digitalmente por PUCAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA Wilson Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Por Encargo

Profesional Designado por la ANA



Firmado digitalmente por PUCAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Por Encargo

Director de la Subsección Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

Table with columns: ITEM, DESCRIPCIÓN, UND., METRADO, PRECIO S/., PARCIAL S/.

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Table with columns: ITEM, ACTIVIDAD, UND., and a grid for PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) across months I-IV.

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Activity schedule table with columns: Item, Actividades, Mes 01, Mes 02, Mes 03, Mes 04, Mes 05.

Fecha de elaboración de la ficha: 12/05/2023

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

Firmado digitalmente por COLVAQUI LOBATO Gilder FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por PUCAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA Wilson Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por PUCAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Por Encargo

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

Proyecto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN LOS SECTORES RAMOS, LA CALZADA EL CAUCE DE LA QUEBRADA RAMOS - DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

Lugar : AMAZONAS - RODRIGUEZ DE MENDOZA - SANTA ROSA - QUEBRADA RAMOS

Fecha : 12/05/2023


ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE , L = 800 m				
01.01	TRABAJOS PROVINCIONALES				5,289.79
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,279.39	1,279.39
01.01.02	GUARDIANIA	día	30.00	133.68	4,010.40
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				15,127.60
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	4,958.22	4,958.22
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	1.00	10,169.38	10,169.38
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				22,944.24
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	960.00	14.95	14,356.14
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	552.00	15.56	8,588.10
	COSTO DIRECTO				43,361.63
	GASTOS GENERALES (12%CD)				5,203.40
	UTILIDAD (10%CD)				4,336.16
	SUB TOTAL				52,901.18
	IGV (18%)				9,522.21
	TOTAL				62,423.40
	SUPERVISIÓN (10%CD)				4,336.16
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (8%CD)				3,468.93
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				80,228.49

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

 Firmado digitalmente por COLVAQUI LOBATO Gilder FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

 Firmado digitalmente por WILLIAM FRANCISCO GILDER FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

 Firmado digitalmente por CHERCHAY ALZA WILLIAM FRANCISCO FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

 Firmado digitalmente por PUIGAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Por Encargo

Profesional de la ALA que ha creado la Ficha Técnica Referencial

Administrador de la Administración Local del Agua

Profesional Designado por la AAA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



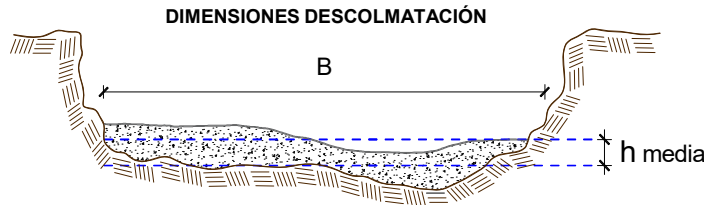
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Proyecto: :LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN LOS SECTORES RAMOS, LA CALZADA EL CAUCE DE LA QUEBRADA RAMOS - DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.

Ubicación: AMAZONAS - RODRIGUEZ DE MENDOZA - SANTA ROSA - QUEBRADA RAMOS

Fecha : 12/05/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 800 m							
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
01.01.02	GUARDIANIA	día	30.00				30.00	30.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	1.00				1.00	1.00
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Mes	1.00				1.00	1.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	800.0	2.00	0.60	960.00	960.00
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	15%		552.00	552.00



h media = 0.60 m
 B = 2.00 m
 L= 800.00 m

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



Firmado digitalmente por COLVAQUI LOBATO Gilder FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ANA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por JIMMY FERRER Gilmer Motivo: En señal de Conformidad

Autorización de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por CHENCHAY ALZA Wilson Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Encargado por la ANA



Firmado digitalmente por PUIGAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Por Encargo

Gerente de la Autoridad Administrativa del Agua

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA**

Proyecto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN LOS SECTORES RAMOS, LA CALZADA EL CAUCE DE LA QUEBRADA RAMOS - DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.

Ubicación: AMAZONAS - RODRIGUEZ DE MENDOZA - SANTA ROSA - QUEBRADA RAMOS

FECHA: 09/05/2023

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (S/)	PARCIAL (S/)
MANO DE OBRA				13,712.31
OPERARIO	hh	8.00	23.38	187.04
OFICIAL	hh	108.00	18.48	1,995.84
PEON	hh	293.52	16.71	4,904.72
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	14.95	18.48	276.31
TOPOGRAFO	hh	100.00	23.38	2,338.00
SERVICIO DE GUARDIANIA	hh	240.00	16.71	4,010.40
MATERIALES				1,023.81
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	1.05	21.32	22.39
HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3	0.48	46.02	22.09
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	Kg	0.50	4.47	2.24
BANNER SEGÚN DISEÑO	Und.	1.00	459.00	459.00
MADERA TORNILLO	p2	46.20	6.30	291.06
YESO BOLSA DE 28 Kg	bls	3.00	16.00	48.00
CORDEL	rl	10.00	5.00	50.00
ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	Kg	18.00	3.78	68.04
ESTACA DE MADERA	Und.	20.00	2.50	50.00
PINTURA ESMALTE SINTETICO	Gln	0.25	44.01	11.00
EQUIPOS				28,625.50
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			291.06
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	6.00	297.06	1,782.36
CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	30.08	313.26	9,422.86
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm	2.00	121.06	242.12
RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS 110 HP 1.3 Y	hm	64.00	205.20	13,132.80
NIVEL DE INGENIEROS	he	50.00	10.19	509.50
ESTACION TOTAL	he	100.00	16.79	1,679.00
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	5.52	283.66	1,565.80
		1,085.44		
TOTAL (S/)				43,361.63

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



Firmado digitalmente
por COLVAQUI
LOBATO Gilder FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ANA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por
WILSON FERRER LOBATO Gilder
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado digitalmente
por CHENCHAY ALZA
WILSON FERRER LOBATO Gilder
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional Designado
por la ANA



Firmado digitalmente
por PUICAN CHAVEZ
Jose Felipe FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B° Por
Encargo

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto : LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN LOS SECTORES RAMOS, LA CALZADA EL CAUCE DE LA QUEBRADA RAMOS - DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.

Ubicación : AMAZONAS - RODRIGUEZ DE MENDOZA - SANTA ROSA - QUEBRADA RAMOS

Fecha : 12/05/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UND	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 800 m					
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES					
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	■			
01.01.02	GUARDIANIA	día	■			
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES					
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	■			■
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Mes	■			
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	■			
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3				■

 Firmado digitalmente por COLVAQUI LOBATO Gilder FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad


Profesional de la ALA que h
le Ficha Técnica Refere

 Firmado digitalmente por WILLIAM FRANCISCO GILDER FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la Administración
Local del Agua

 Firmado digitalmente por CHENCHAY ALZA WILLIAM FRANCISCO FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
por la ANA

 Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Por Encargo

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

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

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

 Firmado digitalmente por COLVAQUI LOBATO Gilder FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad


Profesional de la ALA que ha el la Ficha Técnica Referenci

 Firmado digitalmente por FIDEL VÁSQUEZ FIDEL VÁSQUEZ Gilder FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la Administración Local del Agua

 Firmado digitalmente por CHERCHAY ALZA WILSON FRANCISCO FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado por la ANA

 Firmado digitalmente por PUJCAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Por Encargo

Director de la Autoridad Administrativa del Agua