



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO,, EN EL CENTRO POBLADO DE COLPAS, DISTRITO COLPAS, PROVINCIA AMBO, REGIÓN HUÁNUCO

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN AMBOS MARGENES DEL CAUCE DE LA QUEBRADA ALPAYACU, CENTRO POBLADO COLPAS, DISTRITO COLPAS, PROVINCIA AMBO , REGIÓN HUÁNUCO.

1. UBICACIÓN:

AAA	HUALLAGA	ALA	ALTO HUALLAGA	Fecha	17/09/2024
1.1. Ubicación política					
Departamento	HUÁNUCO	Provincia	AMBO	Distrito	COLPAS
1.2. Ubicación hidrográfica					
Unidad hidrográfica	INTERCUENCA ALTO HUALLAGA			Cuerpo de agua	QUEBRADA ALPAYACU
1.3. Ubicación geográfica - Coordenadas UTM (Datum: WGS 84)					

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	345662	8864824	18L	345199	8864379	18L	MI-MD	

2.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

2.1 Tipo de peligro

inundacion	x	flujo de detritos		erosion fluvial	x
------------	---	-------------------	--	-----------------	---

2.2. Nivel de Peligro

Alto	x	Muy Alto	
------	---	----------	--

2.3. Geología

El área de estudio posee una geología constituida por un variado conjunto de rocas ígneas intrusivas, metamórficas y sedimentarias. Las rocas ígneas intrusivas se encuentran aflorando en la margen derecha del río Huallaga, especialmente en las zonas altas y alejadas del borde, encontrándose asociadas con las rocas predominantes, estas rocas ígneas han sido clasificados estratigráficamente como Pre Cretácicas.

Las rocas sedimentarias, afloran en menor proporción y se encuentran en la margen izquierda del río Huallaga, ubicándose en pequeños sectores a lo largo de casi toda la margen derecha. La estratigrafía de la zona comprende formaciones geológicas cuyas edades corresponden al Paleozoico Superior e Inferior.

Estas formaciones se denominan: Mito Copacabana y Ambo, están comprendidos en el Paleozoico Superior. En el Paleozoico Inferior solo se ha reconocido el DEVÓNICO, el cual ha sido considerado un conjunto sin división en formaciones. En general, la secuencia estratigráfica se presenta en pampas paralelas al eje del río Huallaga, salvo en el sector de las rocas ígneas intrusivas.

Gravoso	65%	Arenas	30%	Limo y arcillas	5%
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)					

Los tipos de materiales existentes en el cauce del quebrada son: arena, grava y piedra. No existen canteras de extracción de material de acarreo.

Geodinamica externa:

Lluvias:

Se ha considerado la información de la Estación Coayhuayna. Del análisis de dicha información se establece que las mayores precipitaciones ocurren en los meses de Noviembre a Marzo y el máximo mensual es de 88.9 mm ocurrido en el mes de Enero 1988 y el mínimo sucede en el mes de Junio donde no hubo precipitación.

El promedio anual observado por El SENAMHI es 406.96 mm.

Erosion Pluvial:

Se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río Huallaga. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial, trayendo consigo sedimentos y material flotante de aguas arriba. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Desbordes:

hubo desbordes tanto para la margen derecha como para la margen izquierda, afectando a viviendas y cultivos.

Existe erosión fluvial constante, por la crecida de la quebrada en épocas de avenidas.

2.4.- HIDROLOGÍA

Existe una estación pluviométrica que registra los caudales en épocas de avenida, entre los meses Noviembre - Marzo, en el río huallaga, sin embargo no se tiene registros históricos por ende de acuerdo a la huella en el cauce de la quebrada y a los caudales que se vienen registrando.

2.5.- 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
750	20	ladrillo, bloque de	1	32147 SAN JUAN	1	C.S. DE COLPAS	2	Locales Comunes
		Piedra, sillar con						
	130	Adobe o tapia						
		Quincha (caña con						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Otro material)						

En la zona intervenida 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)
9.00	Caña de azúcar	0		Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	-	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Arroz	0		Camelidos	-	Puentes	-	2	de 15.00 m y 20.00 m
	Otros	0		Equinos	-	Carreteras			
	-	-		Porcinos	-	Redes Eléctricas			
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe			

3.- PROPUESTA TÉCNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	0.74	740 M DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA Q°	
DIQUE CON MAMPOSTERÍA DE PIEDRA	km			
MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km			
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINÁMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

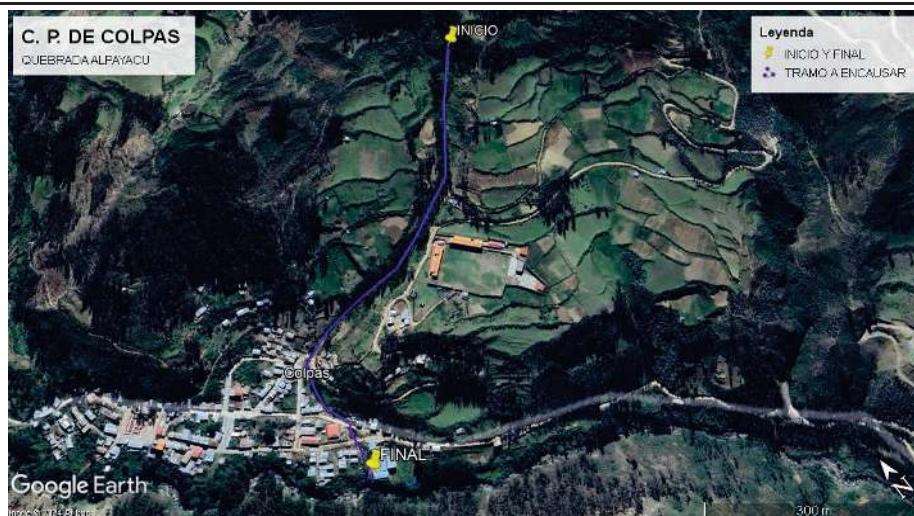
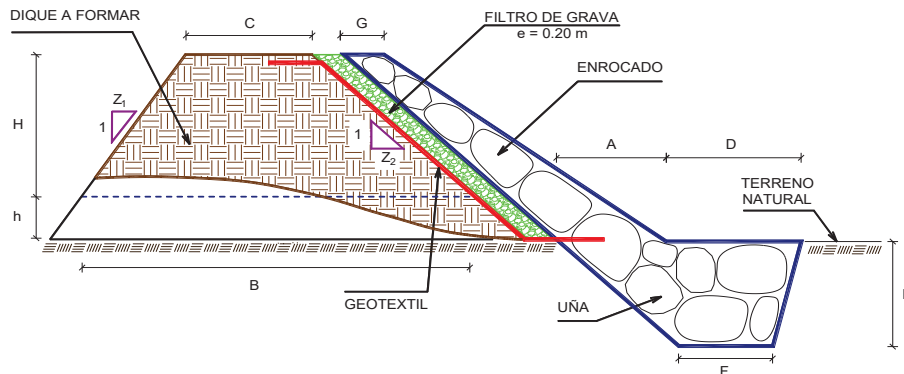
3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.74	740 M DE LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA Q° CON UN ANCHO DE 6 M Y 2 M DE CORTE	
ROCA AL VOLTEO	km			
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	0.74	740 M DE CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO AMBAS MARGENES	
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

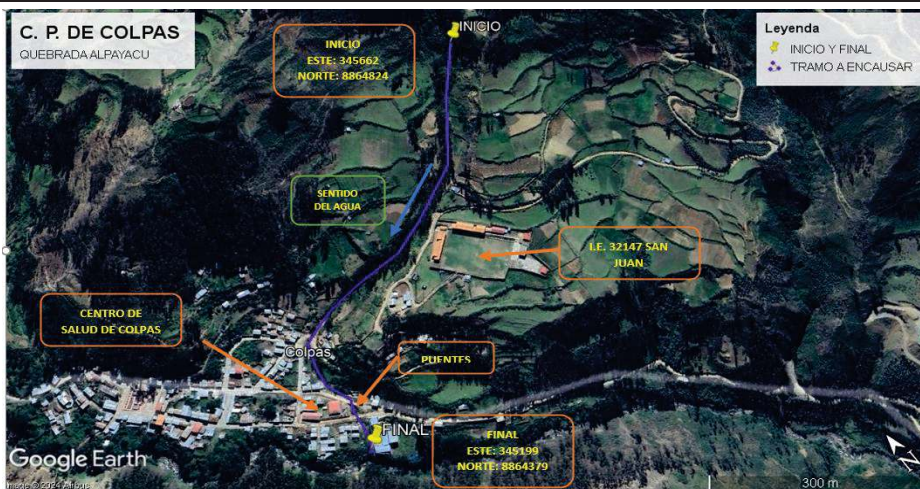
3.2.1 Acciones Complementarias

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.

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



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





6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y ENROCADO EN AMBOS MARGENES DE LA Q° ALPAYACU L=740.00 m					
01	OBRAS PROVISIONALES				28,877.99
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,707.41	1,707.41
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	vje	2.00	11,729.55	23,459.10
01.03	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	12.00	309.29	3,711.48
02	TRABAJOS PRELIMINARES				6,627.75
02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	80.00	5.28	422.40
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.40	1,775.66	2,485.92
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.40	2,656.73	3,719.42
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				191,250.99
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE	m3	8,880.00	6.43	57,098.40
03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO	m3	5,920.00	6.71	39,723.20
03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	2,220.00	11.33	25,152.60
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	8,004.32	3.44	27,534.87
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3,256.00	12.82	41,741.92
04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				1,080,320.82
04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	8,880.00	15.91	141,280.80
04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	888.00	130.94	116,274.72
04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	5,550.00	38.74	215,007.00
04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m3	5,550.00	16.45	91,297.50
04.05	CARGUIO Y TRASPORTE DE ROCA	m3	5,550.00	76.76	426,018.00
04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	1,776.00	19.53	34,685.28
04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	2,664.00	20.93	55,757.52
05	FLETE TERRESTRE				10,000.00
05.01	FLETE TERRESTRE	Gbl	1.00	10000	10,000.00

COSTO DIRECTO	1,317,077.55
GASTOS GENERALES (10%CD)	131,707.75
UTILIDAD (10%CD)	131,707.75
SUB TOTAL	1,580,493.06
IGV (18%)	284,488.75
TOTAL	1,864,981.81
SUPERVISIÓN (3%CD)	39,512.33
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	13,170.78
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	1,932,664.91

SON: UN MILLON NOVECIENTOS TREINTA Y DOS MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CUATRO CON 91/100 SOLES



8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	U.M.	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	SEMANA 7	SEMANA 8
01	OBRAS PROVISIONALES		7 DIAS	7 DIAS	7 DIAS	7 DIAS	7 DIAS	7 DIAS	7 DIAS	7 DIAS
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60n x 4.8 m	und								
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	gib								
01.03	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2								
02	OBRAS PRELIMINARES									
02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3								
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km								
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	KM								
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3								
03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO	m3								
03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3								
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2								
03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								
04	PROTECCIÓN CON ENROCADO									
04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2								
04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3								
04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3								
04.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m3								
04.02	CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>8km	m3								
04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3								
04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3								
05	FLETE TERRESTRE									
05.01	FLETE TERRESTRE	Gib								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDADES	MES 01		MES 02		MES 03	
		15	30	15	30	15	30
1	CONTRATACION						
2	EJECUCION						
3	SUPERVICION						
4	SEGUIMIENTO						
5	LIQUIDACION						

Fecha de elaboración de la ficha: 17/09/2024

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

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



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBOS MARGENES DEL CAUCE DE LA QUEBRADA ALPAYACU, CENTRO POBLADO COLPAS, DISTRITO COLPAS, PROVINCIA AMBO , REGIÓN HUÁNUCO.

Lugar: CENTRO POBLADO COLPAS, DISTRITO COLPAS, PROVINCIA AMBO , REGIÓN HUÁNUCO.

Fecha : 17/09/2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y ENROCADO EN AMBOS MARGENES DE LA Q° ALPAYACU L=740.00 m					
01	OBRAS PROVISIONALES				28,877.99
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,707.41	1,707.41
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	vje	2.00	11,729.55	23,459.10
01.03	CASETA DE GUARDIANÍA Y/O ALMACEN	m2	12.00	309.29	3,711.48
02	TRABAJOS PRELIMINARES				6,627.75
02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	80.00	5.28	422.40
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.40	1,775.66	2,485.92
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.40	2656.73	3,719.42
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				191,250.99
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE	m3	8,880.00	6.43	57,098.40
03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO	m3	5,920.00	6.71	39,723.20
03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	2,220.00	11.33	25,152.60
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	8,004.32	3.44	27,534.87
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3,256.00	12.82	41,741.92
04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				1,080,320.82
04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	8,880.00	15.91	141,280.80
04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	888.00	130.94	116,274.72
04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	5,550.00	38.74	215,007.00
04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m3	5,550.00	16.45	91,297.50
04.05	CARGUÍO Y TRASPORTE DE ROCA	m3	5,550.00	76.76	426,018.00
04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	1,776.00	19.53	34,685.28
04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	2,664.00	20.93	55,757.52
05	FLETE TERRESTRE				10,000.00
05.01	FLETE TERRESTRE	Gbl	1.00	10000	10,000.00

COSTO DIRECTO	1,317,077.55
GASTOS GENERALES (10%CD)	131,707.75
UTILIDAD (10%CD)	131,707.75
SUB TOTAL	1,580,493.06
IGV (18%)	284,488.75
TOTAL	1,864,981.81
SUPERVISIÓN (3%CD)	39,512.33
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	13,170.78
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	1,932,664.91

SON: UN MILLON NOVECIENTOS TREINTA Y DOS MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CUATRO CON 91/100 SOLES

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



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBOS MARGENES DEL CAUCE DE LA QUEBRADA ALPAYACU, CENTRO POBLADO COLPAS, DISTRITO COLPAS, PROVINCIA AMBO , REGIÓN HUÁNUCO.

Ubicación: CENTRO POBLADO COLPAS, DISTRITO COLPAS, PROVINCIA AMBO , REGIÓN HUÁNUCO.

Fecha : 17/09/2024

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y ENROCADO EN AMBOS MARGENES DE LA Q° ALPAYACU L=740.00 m								
01	TRABAJOS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00				1.00	1.00
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00				2.00	2.00
01.03	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	4.00	3.00		12.00	12.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	2.00	5.00	4.00	2.00	80.00	80.00
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				1.40	1.40
	Limpieza y Descolmatacion			0.70				
	Dique Enrocado			0.70				
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00				1.40	1.40
	Limpieza y Descolmatacion			0.70				
	Dique Enrocado			0.70				
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	740.00	6.00	2.00	8,880.00	8,880.00
03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO	m3	2.00	740.00	2.00	2.00	5,920.00	5,920.00
					area			
03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	2.00	740.00	1.50		2,220.00	2,220.00
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00	740.00		5.41	8,004.32	8,004.32
03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%		3,256.00	3,256.00
04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	2.00	740.00	6.00		8,880.00	8,880.00
04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	2.00	740.00	0.60		888.00	888.00
04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			5,550.00
	Extracción de rocas para talud		2.00	740.00	2.25		3,330.00	
	Extracción de rocas para uña		2.00	740.00	1.50		2,220.00	
04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m3						5,550.00
	Selección y acopio de rocas para talud		2.00	740.00	2.25		3,330.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		2.00	740.00	1.50		2,220.00	
04.05	CARGUÍO Y TRASPORTE DE ROCA	m3						5,550.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		2.00	740.00	2.25		3,330.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		2.00	740.00	1.50		2,220.00	
04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						1,776.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		2.00	740.00	1.50		1,776.00	
04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						2,664.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		2.00	740.00	2.25		2,664.00	

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBOS MARGENES DEL CAUCE DE LA QUEBRADA ALPAYACU, CENTRO POBLADO COLPAS, DISTRITO COLPAS, PROVINCIA AMBO , REGIÓN HUÁNUCO.

Fecha: 17/09/2024

Partida	01.01		CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000		EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : und	1,707.41
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	8.0000	27.49	219.92
0101010005	PEON		hh	2.0000	16.0000	19.56	312.96
							532.88
		Materiales			#¡REF!		
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"		kg		2.0000	7.27	14.54
0207030001	HORMIGON		m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		1.2000	29.00	34.80
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO		und		1.0000	600.00	600.00
							1,158.54
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	532.88	15.99
							15.99

Partida	01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS					
Rendimiento	gib/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : gib		11,729.55
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Equipos						
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	Vje		1.0000	2,217.00	2,217.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	Vje		2.0000	2,959.00	5,918.00
0301220012	CAMION VOLQUETE DE 15 m3 (AUTOTRANSPORTADO)	Vje		1.0000	3,594.55	3,594.55
						11,729.55

Partida	01.03	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000		EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		309.29
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	2.5000	0.4000	27.49	27.49
0101010004	OFICIAL		hh	2.5000	0.4000	21.61	21.61
0101010005	PEON		hh	2.5000	0.4000	19.56	19.56
							68.66
	Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg		0.2500	7.27	1.82
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm		m2		1.8000	6.90	14.44
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		15.0000	7.00	105.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm		m2		9.6000	12.22	117.31
							238.57
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	68.66	2.06

2.06

Partida	02.01		RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000		Costo unitario directo por : m3		5.28
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0080	19.56	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	0.1000	0.0008	21.61	0.02
							0.18
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0080	636.58	5.09
							5.10

Partida	02.02		TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000		Costo unitario directo por : km		1,775.66
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.1000	1.6000	27.49	43.98
0101010005	PEON		hh	0.5000	8.0000	19.56	156.48
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	16.0000	28.53	456.48
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA		hh	0.5000	8.0000	21.61	172.88
							829.82
		Materiales					
02040300010043	FIERRO 3/8"		var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		3.6000	29.00	104.40
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg		bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE		gal		0.3500	60.17	21.06
							429.11
		Equipos					
0301000014	MIRAS		día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES		día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL		he	1.0000	16.0000	18.92	302.72
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	829.82	24.89
							516.73

Partida	02.03		CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000		Costo unitario directo por : km		2,656.73
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	0.1000	4.0000	21.61	86.44
0101010005	PEON		hh	0.5000	20.0000	19.56	391.20
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	40.0000	28.53	1,141.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA		hh	0.2500	10.0000	21.61	216.10
							1,834.94
		Materiales					
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg		bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE		gal		0.2500	60.17	15.04
							307.54
		Equipos					
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO		hm	1.0000	40.0000	11.48	459.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1,834.94	55.05

514.25

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000		EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3	6.43	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0094	27.49	0.26
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0094	19.56	0.18
							0.44
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.44	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0094	636.58	5.98
							5.99

Partida	03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO					
Rendimiento	m3/DIA	810.0000		EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3	6.71	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0099	19.56	0.19
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0099	21.61	0.21
							0.40
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.40	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0099	636.58	6.30
							6.31

Partida	03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO					
Rendimiento	m3/DIA	350.0000		EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3	11.33	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0229	21.61	0.49
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0229	19.56	0.45
							0.94
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	0.94	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	1.0000	0.0229	451.50	10.34
							10.39

Partida	03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000		EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2	3.44	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0067	21.61	0.14
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0133	19.56	0.26
							0.40
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.40	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	1.0000	0.0067	451.50	3.03
							3.04

Partida	03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000		EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3	12.82	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	19.56	0.13
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	21.61	0.02
						0.15
Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.0000	0.0067	346.26	2.32
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	387.56	10.35
						12.67

Partida	04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO				
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		15.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	27.49	0.55
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	21.61	0.43
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	19.56	1.56
						2.54
	Materiales					
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.66	13.29
						13.29
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.54	0.08
						0.08

Partida	04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA					
Rendimiento	m3/DIA	250.0000		EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		130.94
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	62.5000	2.0000	19.56	39.12
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	3.1250	0.1000	21.61	2.16
							41.28
		Materiales					
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3		m3		1.1000	76.27	83.90
							83.90
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	41.28	1.24
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	0.3125	0.0100	451.50	4.52
							5.76

Partida	04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		38.74
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.50	2.36
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	21.61	0.86
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	21.61	1.73
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	29.50	1.18
						6.13
	Materiales					
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	4.50	1.13
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	4.00	4.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	82.00	1.39
						21.52
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.13	0.31

03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	6.04	0.48
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0400	257.61	10.30
						11.09

Partida	04.04	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000		Costo unitario directo por : m3	16.45
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
		Mano de Obra				Parcial S/.
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0320	21.61
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0640	19.56
						1.94
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.94
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	1.0000	0.0320	451.50
						14.51

Partida	04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000		Costo unitario directo por : m3	76.76
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
		Mano de Obra				Parcial S/.
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0400	21.61
						0.86
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	0.86
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3		hm	1.0000	0.0400	346.26
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3		hm	4.0000	0.1600	387.56
						75.90

Partida	04.06	ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA DE ENROCADO				
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000		Costo unitario directo por : m3	19.53
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
		Mano de Obra				Parcial S/.
0101010005	PEON		hh	4.0000	0.1067	19.56
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0267	21.61
						2.67
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	2.67
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP		hm	1.0000	0.0267	628.63
						16.86

Partida	04.07	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE ENROCADO				
Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000		Costo unitario directo por : m3	20.93
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
		Mano de Obra				Parcial S/.
0101010005	PEON		hh	4.0000	0.1143	19.56
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0286	21.61
						2.86
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	2.86
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP		hm	1.0000	0.0286	628.63
						18.07

Partida	05.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA	EQ.		Costo unitario directo por : glb	10,000.00	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	10,000.00	10,000.00

Partida	06.01	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA					
Rendimiento	glb/DIA	600.0000		EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m3		1.61
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	6.0000	0.0800	19.56	1.56
		Materiales					
0203020002	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo	1.0000	3.0000	1.56	0.05



RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN
AMBOS MARGENES DEL CAUCE DE LA QUEBRADA ALPAYACU, CENTRO POBLADO
COLPAS. DISTRITO COLPAS. PROVINCIA AMBO . REGIÓN HUÁNUCO.**

CENTRO POBLADO COLPAS, DISTRITO COLPAS, PROVINCIA AMBO , REGIÓN HUÁNUCO.

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA				
OPERARIO	hh	276.1120	27.49	7,590.32
OFICIAL	hh	692.0673	21.61	14,955.57
PEON	hh	3,813.4248	19.56	74,590.59
PERFORISTA	hh	444.0000	29.50	13,098.00
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	495.3608	21.61	10,704.75
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	444.0000	21.61	9,594.84
TOPOGRAFO	hh	78.4000	28.53	2,236.75
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	25.2000	21.61	544.57
TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	222.0000	29.50	6,549.00
				139,864.39
MATERIALES				
FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	10,000.00	10,000.00
FIERRO 3/8"	var	0.7000	22.30	15.61
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.0000	7.27	21.81
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.27	14.54
CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	9.6000	6.90	66.24
GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	976.8000	76.27	74,500.54
HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	9,324.0000	12.66	118,041.84
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	6.2400	29.00	180.96
YESO BOLSA 25 kg	bol	8.4000	20.00	168.00

MADERA TORNILLO	p2	142.0000	7.00	994.00
ESTACAS DE MADERA	und	140.0000	4.65	651.00
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	9.0000	17.24	155.16
PINTURA ESMALTE	gal	0.8400	60.17	50.54
DINAMITA AL 65%	kg	1,387.5000	4.50	6,243.75
MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	5,550.0000	15.00	83,250.00
FULMINANTE	und	5,550.0000	4.00	22,200.00
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	94.3500	82.00	7,736.70
				324,909.89

EQUIPOS

MIRAS	día	5.6000	17.36	97.22
JALONES	día	11.2000	14.96	167.55
ESTACION TOTAL	he	22.4000	18.92	423.81
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	56.0000	11.48	642.88
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			4,994.37
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	444.0000	6.04	2,681.76
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	222.0000	257.61	57,189.42
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	243.8152	346.26	84,423.45
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	123.6096	628.63	77,704.70
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	290.9469	451.50	131,362.53
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	156.3200	636.58	99,510.19
CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	12.0000	347.15	4,165.80
CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	974.9352	387.56	377,845.89
CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	369.79	11,093.70
				852,303.27

Total S/. **1,317,077.55**

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



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ACTIVIDAD DISTRITO COLPAS, PROVINCIA AMBO , REGIÓN HUÁNUCO.
UBICACIÓN CENTRO POBLADO COLPAS, DISTRITO COLPAS, PROVINCIA AMBO , REGIÓN HUÁNUCO.
FECHA 19/09/2024

ITEM	ACTIVIDAD	U.M	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	SEMANA 7	SEMANA 8
01	OBRAS PROVISIONALES		7 DIAS	7 DIAS	7 DIAS	7 DIAS	7 DIAS	7 DIAS	7 DIAS	7 DIAS
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60n x 4.8 m	und								
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb								
01.03	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEMN	m2								
02	OBRAS PRELIMINARES									
02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3								
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km								
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	KM								
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3								
03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO	m3								
03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3								
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2								
03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								
04	PROTECCIÓN CON ENROCADO									
04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2								
04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3								
04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3								
04.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m3								
04.02	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>8km	m3								
04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3								
04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3								
05	FLETE TERRESTRE									
05.01	FLETE TERRESTRE	Glb								

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

PROPUESTA:: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN PARA MANTENIMIENTO DEL CAUCE DEL RIACHUELO DE QUEROCHACA, CENTRO POBLADO QUEROCHACA, DISTRITO COLPAS, PROVINCIA AMBO , REGIÓN HUÁNUCO.

TABLA DEL CÁLCULO DE LA MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA			
EXCAVADORA S/O 170-250HP 1.1-2.75YD3 (TRANSPORTADO CON SEMITRAYLER 6X4 330HP 35 ton)		CAMION VOLQUETE (AUTOTRANSPORTADO)	
CANTIDAD	1	CANTIDAD	2
VELOCIDAD PROMEDIO (KM/HRA)	20	VELOCIDAD PROMEDIO (KM/HRA)	20
DISTANCIA RECORRIDA (KM)	59	DISTANCIA RECORRIDA(KM)	59
DURACION DEL VIAJE DE IDA	2.95	TIEMPO DE VIAJE(HORAS)	2.95
FACTOR DE RETORNO VACIO	1	COSTO DE ALQUILER POR HORA(S/.)	280
COSTO HORARIO ALQUILER EQUIPO	350	MOVILIZACION(S/.)	1,652.00
MOVILIZACION DE EQUIPO TRANSPORTADO	1,032.50	DESMOVILIZACION(S/.)	1,652.00
DESMOVILIZACION DE EQUIPO TRANSPORTADO	1,032.50	SEGUROS DE TRANSPORTE(S/.)	290.55
SEGUROS DE TRANSPORTE	447	TOTAL MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE VOLQUETE(S/.)	3,594.55
TOTAL MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION EQUIPO TRANSPORTADO(S/.)	2,959.00		
CARGADOR S/LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3 (TRANSPORTADO CON SEMITRAYLER 6X4 330HP 35 ton)		TRACTOR DE ORUGAS 300-330 HP (TRANSPORTADO CON CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 ton)	
CANTIDAD	1	CANTIDAD	1
VELOCIDAD PROMEDIO (KM/HRA)	20	VELOCIDAD PROMEDIO (KM/HRA)	20
DISTANCIA RECORRIDA (KM)	59	DISTANCIA RECORRIDA (KM)	59
DURACION DEL VIAJE DE IDA	2.95	DURACION DEL VIAJE DE IDA	2.95
FACTOR DE RETORNO VACIO	1	FACTOR DE RETORNO VACIO	1
COSTO HORARIO ALQUILER EQUIPO	350	COSTO HORARIO ALQUILER EQUIPO	300
MOVILIZACION DE EQUIPO TRANSPORTADO	1,032.50	MOVILIZACION DE EQUIPO TRANSPORTADO	885.00
DESMOVILIZACION DE EQUIPO TRANSPORTADO	1,032.50	DESMOVILIZACION DE EQUIPO TRANSPORTADO	885.00
SEGUROS DE TRANSPORTE	447	SEGUROS DE TRANSPORTE	447
TOTAL MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION EQUIPO TRANSPORTADO(S/.)	2,959.00	TOTAL MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION EQUIPO TRANSPORTADO(S/.)	2,217.00
TOTAL MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA		S/ 11,729.55	