

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS EN LA QUEBRADA LA LIMA, DISTRITO DE CHOROS, PROVINCIA DE CUTERVO, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

PROPUESTA: DESCOLMATACION Y PROTECCION DE RIBERA CON ROCA AL VOLTEO DE LA QUEBRADA LA LIMA, DISTRITO DE CHOROS, PROVINCIA DE CUTERVO, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

I.- UBICACIÓN:

ODA	LA LIMA	SECTOR	CHOROS	MD	X	MI	X
DPTO.	CAJAMARCA	PROVINCIA	CUTERVO	DISTRITO	CHOROS		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	MARAÑÓN	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	CHOTANO LLAUCANO				

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

MARGEN IZQUIERDA	ESTE INICIAL	754,624 m	NORTE INICIAL	9,345,208 m	ZONA	17 S
	ESTE FINAL	755,510 m	NORTE FINAL	9,346,791 m	ZONA	17 S

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

Esta zona está conformada por los depósitos dejados por la quebrada La Lima. Estos materiales están constituidos por cantos rodados, arenas, limos y arcillas, entremezclados en diferentes proporciones, debido a que han sido depositados bajo condiciones muy variables en cuanto a volumen y velocidad de flujo. En nuestra área de estudio, son éstos los depósitos aluviales del cuaternario reciente. Presenta un tipo de roca sedimentaria con bloques subredondeados a redondeados (cantos rodados), de composición heterogénea e incluidos dentro de una matriz de arena y limo, poco o no consolidado.

El suelo es variado en función al tipo de roca madre, clima, vegetación, topografía, etc. En la sierra se distinguen diferentes clases de suelos; en los valles son de origen Fluvio Aluviales.

La micro cuenca de la quebrada La Lima tiene un relieve montañoso en rocas sedimentarias, lo cual se caracteriza por presentar topografía moderada, las laderas muestran pendientes comprendidas entre 10° a 30° . Las formas de las cumbres de los cerros son variables, abruptas cuando se encuentran sobre afloramientos de areniscas cuarzosas y calizas areniscosas y moderadas en afloramientos de calizas y margas.

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

3.2.- HIDROLOGÍA

La quebrada La Lima tiene su origen en una serie de pequeñas quebradas que nacen en el distrito La Sacilla, las cuales, forman la quebrada El Puquio y la quebrada Santa Lucía que al juntarse toma el nombre de quebrada La Lima, afluente del Río Marañón por la margen izquierda, en la Vertiente del Atlántico.

En el cauce de la quebrada La Lima, las inundaciones ocurridas en los últimos años han sido ocasionadas por el desbordamiento del agua en máximas avenidas con caudales máximos de hasta 100 m³/s. En este proceso de inundación han ocurrido pérdidas de cultivo, disminución de áreas de cultivo, deterioro de la infraestructura hidráulica y daño a la población del distrito de Choros.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras en situación de riesgo, cerca al tramo vulnerable del río.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
10.00	Frutales	10	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
				Ovinos	-	Canales	-	-	-
				Camelidos	-	Puentes	-		
				Equinos	-	Carreteras	-		
				Porcinos	-	Redes Eléctricas	Local		
				otros	-	Servicios de agua y desague	Red principal		
	-	-							

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

La población expuesta en zona de intervención corresponde a:

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P/I.E.S.	Nombre	Postas Médicas	Nombre	Otros	Nombre
		Material rustico			-	-	-	-

IV.- EVALUACION ECONOMICA

De la evaluación de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

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

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		REDES ELECTRICAS AFECTADAS (KM)	SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Frutales	10	Vacunos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ovinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maiz	-	Camelidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pastos	-	Equinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfalfa	-	Porcinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	-	otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

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

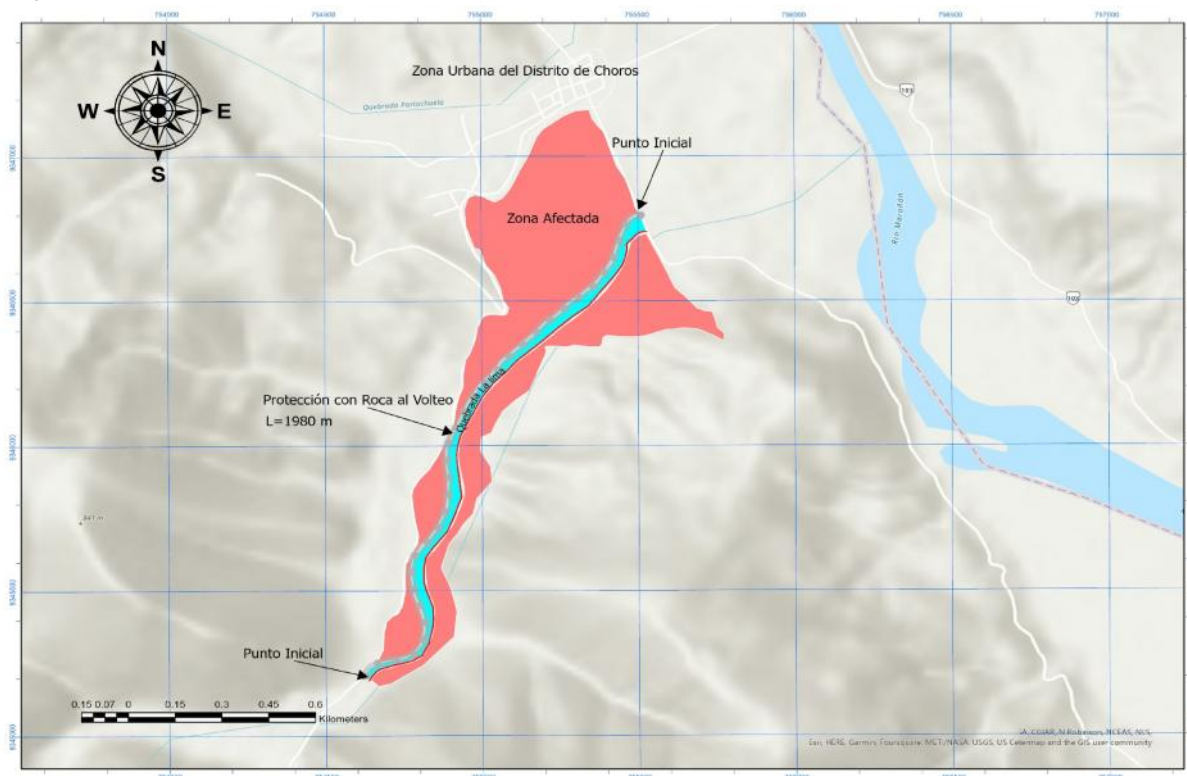
- Descolmatación del cauce de la quebrada La Lima, en una longitud de 2000 m.
- Protección con roca al volteo, en el margen izquierda de la quebrada en una longitud de 2000 m

5.2.- No Estructurales

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

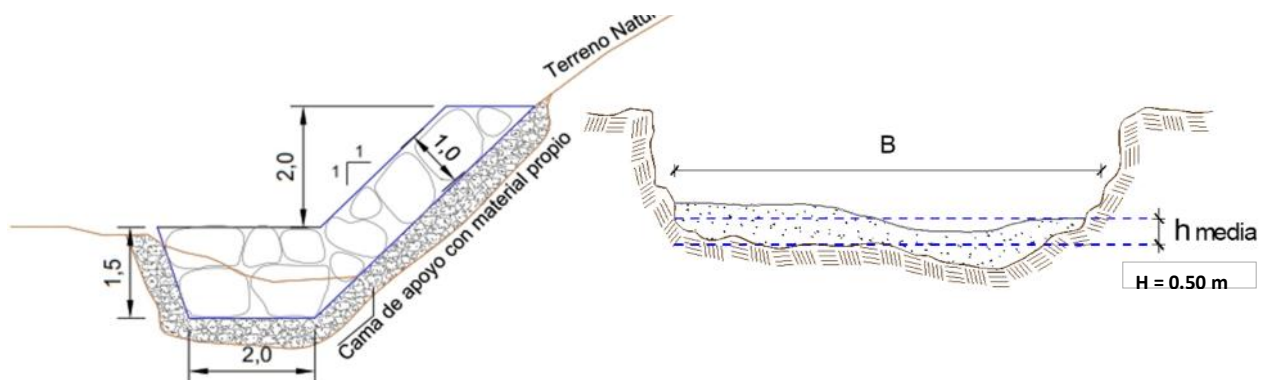
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.- VISTA DE PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL





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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTOGRAFIA N°01: TRAMO CRÍTICO EN LA QUEBRADA LA LIMA , DISTRITO DE CHOROS, PROVINCIA DE CUTERVO, REGION CAJAMARCA.





FOTOGRAFIA N°02: MATERIAL COLMATADO EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA LA LIMA , CON UNA PROFUNDIDAD PROMEDIO DE 0.5 M.



FOTOGRAFIA N°03: SOCAVACIÓN EN LAMARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA LA LIMA EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS.

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Presupuesto

Presupuesto	1003010	FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS EN LA QUEBRADA LA LIMA DISTRITO DE CHOROS PROVINCIA DE CUITERVO DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA
-------------	---------	--



Subpresupuesto 001 DESCOLMATACION Y PROTECCION DE RIBERA CON ROCA AL VOLTEO DE LA QUEBRADA LA LIMA,
DISTRITO DE CHOROS. PROVINCIA DE CUTervo. DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Cliente AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Costo al 09/08/2022

Lugar CAJAMARCA - CUTERVO - CHOROS

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				2.298,50
01 01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3 60 x 2 40	nlh	1 00	698 50	698 50
01 02	ALQUILER DE LOCAL PARA ALMACEN DE ACTIVIDAD	mes	2 00	800 00	1 600 00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				8.185,05
02 01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y	nlh	1 00	4 394 25	4 394 25
02 02	TRAZO Y REPIANTEO	km	2 00	947 70	1 895 40
02 03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2 00	947 70	1 895 40
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				114.780,00
03 01	PERFILADO Y REFINE EN TALUD	m2	7 000 00	2 79	19 530 00
03 02	DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	25 000 00	3 81	95 250 00
04	PROTECCIÓN CON ENROCADOS				1.059.734,75
04 01	EXTRACCIÓN DE ROCAS P/ENROCADOS	m3	14 660 00	22 98	336 886 80
04 02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	14 660 00	10 60	155 396 00
04 03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist > 10 KM	m3	18 325 00	27 33	500 822 25
04 04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DOLIF	m3	7 330 00	9 09	66 629 70
05	SEGURIDAD DE LA INTERVENCIÓN				14.824,40
05 01	VIGILANCIA Y GUARDIANIA	día	50 00	276 48	13 824 00
05 02	IMPLEMENTACIÓN DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN	nlh	1 00	1 000 40	1 000 40
	COSTO DIRECTO				1,199,822.70
	GASTOS GENERALES (10%)				119,982.27
	UTILIDAD (10%)				119,982.27
					=====
	SUBTOTAL				1,439,787.24
	I.G.V. (18%)				259,161.70
	SUPERVISIÓN (3%)				35,994.68
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1 % del CD)				11,998.23
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
					=====
	TOTAL				1,766,941.85

SON : UN MILLON SETECIENTOS SESENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y UNO CON 85/100 SOLES

Fecha : 24/08/2022

NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL Y SERA ESTABLECIDO POR LA FICHA TECNICA DEFINITIVA

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS EN LA QUEBRADA LA LIMA, DISTRITO DE CHOROS, PROVINCIA DE CUTERVO, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

ITEM	ACTIVIDAD	UND	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 2.40 m.	gib	■							
01.02	ALQUILER DE LOCAL PARA ALMACEN DE ACTIVIDAD	mes	■							
02	TRABAJOS PRELIMINARES									
02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	gib	■							
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	■	■						
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	■	■						
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
03.01	PERFILADO Y REFINE EN TALUD	m2		■	■					
03.02	DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3		■	■	■	■	■	■	
04	PROTECCIÓN CON ENROCADO									
04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS P/ENROCADO	m3		■	■	■	■	■	■	
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCAS	m3		■	■	■	■	■	■	
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 10 KM	m3		■	■	■	■	■	■	■
04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						■	■	■
05	SEGURIDAD DE LA INTERVENCION									
05.01	VIGILANCIA Y GUARDIANIA	dia	■	■	■	■	■	■	■	■
05.02	IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD Y PROTECCION	gib	■							

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TÉCNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

PROFESIONAL DESIGNADO POR LA ALA
Nombre, firma y sello

ADMINISTRADOR DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL
DEL AGUA
Nombre, firma y sello

PROFESIONAL DESIGNADO POR LA AAA
Nombre, firma y sello

DIRECTOR DE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA
DEL AGUA
Nombre, firma y sello

Fecha de elaboración de la ficha: 24/08/2022

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

Presupuesto	1003010	FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS EN LA QUEBRADA LA LIMA, DISTRITO DE CHOROS, PROVINCIA DE CUTERVO, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.			
Subpresupuesto	001	DESCOLMATACION Y PROTECCION DE RIBERA CON ROCA AL VOLTEO DE LA QUEBRADA LA LIMA, DISTRITO DE CHOROS, PROVINCIA DE CUTERVO, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.			
Cliente	AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA			Costo al	09/08/2022
Lugar	CAJAMARCA - CUTERVO - CHOROS				
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				2,298.50
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 2.40	dlb	1.00	698.50	698.50
01.02	ALQUILER DE LOCAL PARA ALMACEN DE ACTIVIDAD	mes	2.00	800.00	1,600.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				8,185.05
02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y	dlb	1.00	4,394.25	4,394.25
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.00	947.70	1,895.40
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.00	947.70	1,895.40
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				114,780.00
03.01	PERFILADO Y REFINE EN TALUD	m2	7,000.00	2.79	19,530.00
03.02	DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	25,000.00	3.81	95,250.00
04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				1,059,734.75
04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS P/ENROCADO	m3	14,660.00	22.98	336,886.80
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCAS	m3	14,660.00	10.60	155,396.00
04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 10 KM	m3	18,325.00	27.33	500,822.25
04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	7,330.00	9.09	66,629.70
05	SEGURIDAD DE LA INTERVENCION				14,824.40
05.01	VIGILANCIA Y GUARDIANIA	día	50.00	276.48	13,824.00
05.02	IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD Y PROTECCION	dlb	1.00	1,000.40	1,000.40
	COSTO DIRECTO				1,199,822.70
	GASTOS GENERALES (10%)				119,982.27
	UTLIDAD (10%)				119,982.27
				=====	
	SUBTOTAL				1,439,787.24
	I.G.V. (18%)				259,161.70
	SUPERVISIÓN (3%)				35,994.68
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1 % del CD)				11,998.23
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
				=====	
	TOTAL				1,766,941.85
	SON : UN MILLON SETECIENTOS SESENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y UNO CON 85/100 SOLES				
			Fecha :	24/08/2022	

NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL Y SERA ESTABLECIDO POR LA FICHA TECNICA DEFINITIVA

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1003010	FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS EN LA QUEBRADA LA LIMA, DISTRITO DE CHOROS, PROVINCIA DE CUTERVO, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.					
Subpresupuesto	001	DESCOLMATACION Y PROTECCION DE RIBERA CON ROCA AL VOLTEO DE LA QUEBRADA LA LIMA, DISTRITO DE CHOROS, PROVINCIA DE CUTERVO, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.				Fecha presupuesto	09/08/2022
Partida	01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 2.40 m.					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		698.50	
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales						
02671100060007	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD 3.60 m x 2.40 und				1.0000	698.50	698.50
							698.50
Partida	01.02	ALQUILER DE LOCAL PARA ALMACEN DE ACTIVIDAD					
Rendimiento	mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes		800.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos						
04230600010004	SC ALQUILER DE OFICINA OFICINA Y ALMACEN DE LA A(glb				1.0000	800.00	800.00
							800.00
Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		4,394.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos						
04240100010002	SC MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA glb				1.0000	4,394.25	4,394.25
							4,394.25
Partida	02.02	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km		947.70	
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh		1.0000	8.0000	19.12	152.96
0101010005	PEON	hh		2.0000	16.0000	17.28	276.48
0101030000	TOPOGRAFO	hh		1.0000	8.0000	26.40	211.20
							640.64
	Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol			2.0000	16.00	32.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und			20.0000	2.00	40.00
							72.00
	Equipos						
0301000022	ESTACION TOTAL	hm		1.0000	8.0000	16.79	134.32
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm		1.0000	8.0000	10.19	81.52
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	640.64	19.22
							235.06
Partida	02.03	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km		947.70	
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh		1.0000	8.0000	19.12	152.96
0101010005	PEON	hh		2.0000	16.0000	17.28	276.48
0101030000	TOPOGRAFO	hh		1.0000	8.0000	26.40	211.20

						640.64
Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	2.0000	16.00	32.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	20.0000	2.00	40.00	
						72.00
Equipos						
0301000022	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	16.79	134.32
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	8.0000	10.19	81.52
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	640.64	19.22	
						235.06
Partida	03.01	PERFILADO Y REFINE EN TALUD				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		2.79
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	19.12	0.13
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	17.28	0.12
						0.25
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.25	0.01
0301170003	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0067	377.19	2.53
						2.54
Partida	03.02	DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		3.81
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0009	19.12	0.02
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	17.28	0.16
						0.18
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020004	TRACTOR SOBRE ORUGAS D65EX-16	hm	1.0000	0.0094	384.98	3.62
						3.63
Partida	04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS P/ENROCADO				
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3		22.98
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.0500	19.12	0.96
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	17.28	0.86
0101010008	OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA. X SUCAMEC)	hh	1.0000	0.0250	26.16	0.65
0101010009	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	1.0000	0.0250	26.16	0.65
01020100000013	TECNICO DE SEGURIDAD	hh	1.0000	0.0250	24.22	0.61
						3.73

Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	0.2500	7.62	1.91	
0255100002	FULMINANTE N°8	pza	1.0000	1.00	1.00	
0255100003	MECHA LENTA	m	1.0000	2.20	2.20	
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	0.0170	65.60	1.12	
					6.23	
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	3.73	0.11	
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0500	4.78	0.24
0301140006	COMPRESORA NEUMATICA	hm	1.0000	0.0250	129.75	3.24
0301170003	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0250	377.19	9.43
					13.02	
Partida	04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCAS				
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3	10.60	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0027	19.12	0.05
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	17.28	0.46
						0.51
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.51	0.02
0301170003	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0267	377.19	10.07
						10.09
Partida	04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 10 KM				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3	27.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0023	19.12	0.04
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	17.28	0.40
						0.44
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.44	0.01
0301170003	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0229	377.19	8.64
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0914	199.51	18.24
						26.89
Partida	04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3	9.09	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0023	19.12	0.04
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	17.28	0.40
						0.44
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.44	0.01
0301170003	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0229	377.19	8.64
						8.65
Partida	05.01	VIGILANCIA Y GUARDIANIA				
Rendimiento	día/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : día	276.48	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010007	VIGILANTE	hh	2.0000	16.0000	17.28	276.48
						276.48
Partida	05.02	IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD Y PROTECCION				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	1,000.40	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
02670100010009	CASCOS DE SEGURIDAD	und		10.0000	20.50	205.00
0267050001	GUANTES DE CUERO	par		10.0000	9.84	98.40
0267070005	BOTAS DE CAUCHO	par		10.0000	20.50	205.00
0267090015	LENTES DE PROTECCION	und		10.0000	12.30	123.00
0267110022	CINTA DE SEGURIDAD DE OBRA	rl		5.0000	73.80	369.00
						1,000.40

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1003010	FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS EN LA QUEBRADA LA LIMA, DISTRITO DE CHOROS, PROVINCIA DE CUTERVO, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.
Subpresupuesto	001	DESCOLMATACION Y PROTECCION DE RIBERA CON ROCA AL VOLTEO DE LA QUEBRADA LA LIMA, DISTRITO DE CH

Fecha 09/08/2022
Lugar 060603 CAJAMARCA - CUTERVO - CHOROS

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010004	OFICIAL	hh	932.9885	19.12	17,838.74
0101010005	PEON	hh	2,057.8215	17.28	35,559.16
0101010007	VIGILANTE	hh	800.0000	17.28	13,824.00
0101010008	OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA. X SUCAMEC)	hh	366.5000	26.16	9,587.64
0101010009	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	366.5000	26.16	9,587.64
0101030000	TOPOGRAFO	hh	32.0000	26.40	844.80
0102010000013	TECNICO DE SEGURIDAD	hh	366.5000	24.22	8,876.63

96,118.61

02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	8.0000	16.00	128.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	80.0000	2.00	160.00
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	3,665.0000	7.62	27,927.30
0255100002	FULMINANTE N°8	pza	14,660.0000	1.00	14,660.00
0255100003	MECHA LENTA	m	14,660.0000	2.20	32,252.00
02670100010009	CASCOS DE SEGURIDAD	und	10.0000	20.50	205.00
0267050001	GUANTES DE CUERO	par	10.0000	9.84	98.40
0267070005	BOTAS DE CAUCHO	par	10.0000	20.50	205.00
0267090015	LENTE DE PROTECCION	und	10.0000	12.30	123.00
02671100060007	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD 3.60 m x 2.40 m	und	1.0000	698.50	698.50
0267110022	CINTA DE SEGURIDAD DE OBRA	ril	5.0000	73.80	369.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	249.2200	65.60	16,348.83

93,175.03

EQUIPOS

0301000022	ESTACION TOTAL	hm	32.0000	16.79	537.28
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	32.0000	10.19	326.08

0301140006	COMPRESORA NEUMATICA	hm	366.5000	129.75	47,553.38
0301170003	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1,392.3215	377.19	525,169.75
03011800020004	TRACTOR SOBRE ORUGAS D65EX-16	hm	235.0000	384.98	90,470.30
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1,674.9050	199.51	334,160.30

1,004,223.61

SUBCONTRATOS

04230600010004	SC ALQUILER DE OFICINA OFICINA Y ALMACEN DE LA ACTIVIDAD	glb	2.0000	800.00	1,600.00
04240100010002	SC MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	1.0000	4,394.25	4,394.25

5,994.25

Total S/ 1,199,511.50

Fecha : 09/08/2022 22:08:55

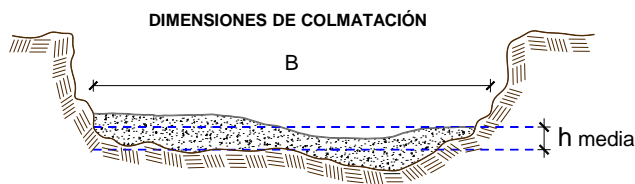
PLANILLA GENERAL DE METRADOS

PROPUESTA: DESCOLMATACION Y PROTECCION DE RIBERA CON ROCA AL VOLTEO DE LA QUEBRADA LA LIMA, DISTRITO DE CHOROS, PROVINCIA DE CUTERVO, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Ubicación: : sector: CHOROS Distrito: CHOROS Provincia: CUTERVO Región: CAJAMARCA

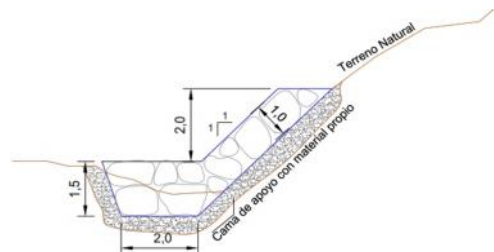
Fecha : Agosto del 2022

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	TRABAJOS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	glb	1.00				1.00	1.00
1.01	ALQUILER DE LOCAL PARA ALMACEN DE OBRA	mes	1.00				1.00	1.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	glb	1.00				1.00	1.00
2.02	TRAZO Y REPLANTEO	km						2.00
	Margen Derecha						-	
	Margen Izquierda		1.00	2.00			2.00	
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km						2.00
	Margen Derecha						-	
	Margen Izquierda		1.00	2.00			2.00	
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	PERFILADO Y REFINE EN TALUD	m3						7,003.50
	Margen Derecha					3.50	3.50	
	Margen Izquierda		1.00	2,000.0		3.50	7,000.00	
3.02	DESCOLMATACION DE CAUCE	m3	1.00	2,000.0	25.00	0.50	25,000.00	25,000.00
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
4.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS PARA ENROCADO	m3						14,660.00
	Margen Derecha				Area:		-	
	Margen Izquierda		1.00	2,000.0	Area:	7.33	14,660.00	
4.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						14,660.00
	Margen Derecha		1.00	-	Area:	7.33	-	
	Margen Izquierda		1.00	2,000.0	Area:	7.33	14,660.00	
4.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS DISTANCIA=10KM	m3		esponjamiento de 1.25%				18,325.00
	Margen Derecha		1.00	-	Area:	7.33	-	
	Margen Izquierda		1.00	2,000.0	Area:	7.33	14,660.00	
4.04	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3						7,330.00
	Margen Derecha		1.00	% piedra acomoda.	50%		-	
	Margen Izquierda		1.00	% piedra acomoda.	50%		14,660.00	
5.00	SEGURIDAD DE LA INTERVENCIÓN							
5.01	VIGILANCIA Y GUARDIANÍA	día	1.00				1.00	1.00
5.02	IMPLEMENTACIÓN DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN	glb	1.00				1.00	1.00



h media = 0.50 m
B = 25.0 m

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL
















Area = 7.33 m2

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

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS EN LA QUEBRADA LA LIMA, DISTRITO DE CHOROS, PROVINCIA DE CUTERVO, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

ITEM	ACTIVIDAD	UND	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 2.40 m.	glb								
01.02	ALQUILER DE LOCAL PARA ALMACEN DE ACTIVIDAD	mes								
02	TRABAJOS PRELIMINARES									
02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb								
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km								
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km								
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
03.01	PERFILADO Y REFINE EN TALUD	m2								
03.02	DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3								
04	PROTECCIÓN CON ENROCADOS									
04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS P/ENROCADOS	m3								
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCAS	m3								
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 10 KM	m3								
04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3								
05	SEGURIDAD DE LA INTERVENCION									
05.01	VIGILANCIA Y GUARDIANIA	día								
05.02	IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD Y PROTECCION	glb								

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN (JAEN - CHOROS)

A.- MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO TRANSPORTADO

EQUIPO	PESO (TON) UND	CANTIDAD	PESO TOTAL	Nº VIAJES	
				Camion Plataforma 8 Ton.	Camion Semitrayler 25 Ton.
TRACTOR SOBRE ORUGAS D65EX	19.51	1.00	19.51		19.51
170-250 HP 1.1-2.75 yd3 (ACTIVIDAD)	22.50	1.00	22.50		22.50
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3 (CANTERA)	22.50	1.00	22.50		22.50
Total de viajes				0.00	3.00
Duración del viaje IDA (HM)				1.50	1.50
FRV : Factor de Retorno al Vacío (D.S. N° 010-2006-MTC)				1.40	1.40
Costo de alquiler de Maquina (S/. / HM)				147.97	205.47
MOVILIZACIÓN DE EQUIPO TRANSPORTADO (S/.)				0.00	1,294.46
DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO TRANSPORTADO (S/.)				0.00	1,294.46
SEGUROS DE TRANSPORTE				0.00	129.45
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO TRANSPORTADO (S/.)				2,718.37	

(*) D.S N° 010-2006/MTC del 26.03.06

1,183.76

Origen / Destino	Distancia (Km.)	Velocidad (Km./h)	Tiempo (Horas)
Jaen - Choros	30	30.00	1.0
CARGA Y DESCARGA			0.5
TOTAL	35.00		1.5

B.- MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO AUTOTRANSPORTADO

EQUIPO AUTOTRANSPORTADO	CANTIDAD	HM (S/.)	Distancia (Km.)	Velocidad (Km./h)	HORAS	PARCIAL (S/.)
CAMION VOLQUETE 15 m3	4	199.51	35.00	60.0	1	798.04
MOVILIZACIÓN DE EQUIPO AUTOTRANSPORTADO (S/.)						798.04
DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO AUTOTRANSPORTADO (S/.)						798.04
SEGUROS DE TRANSPORTE						79.80
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO AUTOTRANSPORTADO (S/.)						1,675.88

NOTA :

El resto de Equipos sera transportado en los Volquetes o remolcado por los mismos.

Esta relación no es limitativa, debiendo el Contratista compatibilizarla con la de su propuesta, de tal manera de poder terminar la obra en el plazo planteado

El Seguro de Transporte cubre la movilizacion y desmovilizacion de los equipos transportados.

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO TRANSPORTADO (S/.)	2,718.37
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO AUTOTRANSPORTADO (S/.)	1,675.88
TOTAL (S/.)	4,394.25