

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS EN EL RÍO CHOTANO, SECTOR PUENTE ROJO, DISTRITO Y PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

PROPUESTA: DESCOLMATACION Y PROTECCION DE RIBERA CON ROCA AL VOLTEO DEL RIO CHOTANO, SECTOR PUENTE ROJO, DISTRITO Y PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

I.- UBICACIÓN:					
RÍO	CHOTANO	SECTOR	PUENTE ROJO	MD	X
				MI	X
DPTO.	CAJAMARCA	PROVINCIA	CHOTA	DISTRITO	CHOTA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	MARAÑON	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		CHOTANO LLAUCANO	

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:					
MARGEN IZQUIERDA	ESTE INICIAL	755,079 m	NORTE INICIAL	9,276,580 m	ZONA 17 S
	ESTE FINAL	755,043 m	NORTE FINAL	9,276,857 m	ZONA 17 S
MARGEN DERECHA	ESTE INICIAL	755,083 m	NORTE INICIAL	9,276,590 m	ZONA 17 S
	ESTE FINAL	755,078 m	NORTE FINAL	9,276,873 m	ZONA 17 S

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

Esta zona está conformada por los depósitos dejados por el río Chotano. 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 costa se distinguen diferentes clases de suelos; en los valles son de origen Fluvio Aluviales.

La cuenca del río Chotano tiene un relieve montañoso en rocas sedimentarias, lo cual se caracteriza por presentar topografía abrupta, las laderas muestran pendientes comprendidas entre 25° a 45° . 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		Limo		Arcillas	X
---------	---	--------	--	------	--	----------	---

3.2.- HIDROLOGÍA

El río Chotano tiene su origen en una serie de pequeñas quebradas que nacen en los cerros Aparinaco y Loma Cuchu, las cuales, al juntarse, toman el nombre del río Grande; recién a partir de la confluencia con la quebrada Yanayacu, toma el nombre de río Chotano, el que conserva hasta su unión con el río Huancabamba, para formar el río Chamaya, afluente del Río Marañón por la margen izquierda, en la Vertiente del Atlántico. Ver plano de hidrografía.

La cuenca del río Chotano se halla comprendida entre las coordenadas geográficas 78°30' y 79°10' de longitud oeste y 6°05' y 6°40' de latitud sur; políticamente está ubicada en las Provincias de Chota y Cutervo del Departamento de Cajamarca.

El río Chotano cuenta con un área de drenaje de 1,882 km² (ONERN, 1980), recorriendo una distancia total de 100 km, y presentado una pendiente promedio de 2.3%.

Segun el reporte ambiental del tramo Cochabamba Chota del programa sectorial del transporte vial, se han generado caudales maximos de 267.3 m³/s, 298.5 m³/s y 366.0 m³/s en los periodos de retorno de 50, 100 y 500 años respectivamente


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)
4.00	Pastos	3	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
				Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Palla	1		Camelidos	-	Puentes	-		
				Equinos	-	Carreteras	-		
				Porcinos	-	Redes Electricas	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 Medicas	Nombre	Otros	Nombre
		Material rustico			-	-	-	-

IV.- EVALUACION ECONOMICA

De la evaluacion 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 AFECTADOS	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
Pastos	3	Vacunos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ovinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Palta	1	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:

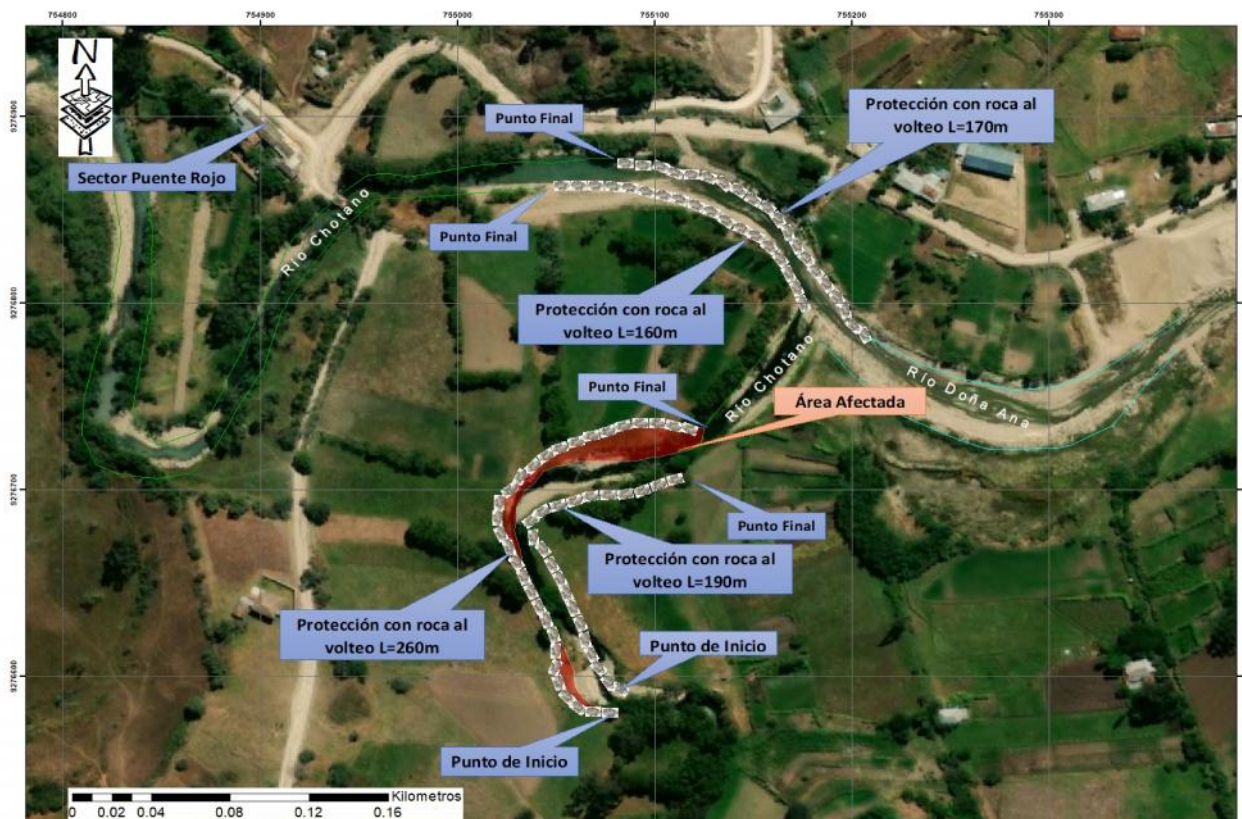
- Descolmatación del cauce del río Chotano en una longitud de 380.0 m.
- Protección con roca al volteo, en el margen derecha del río en una longitud de 360.0 m
- Protección con roca al volteo, en el margen izquierda del río en una longitud de 420.0 m

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.

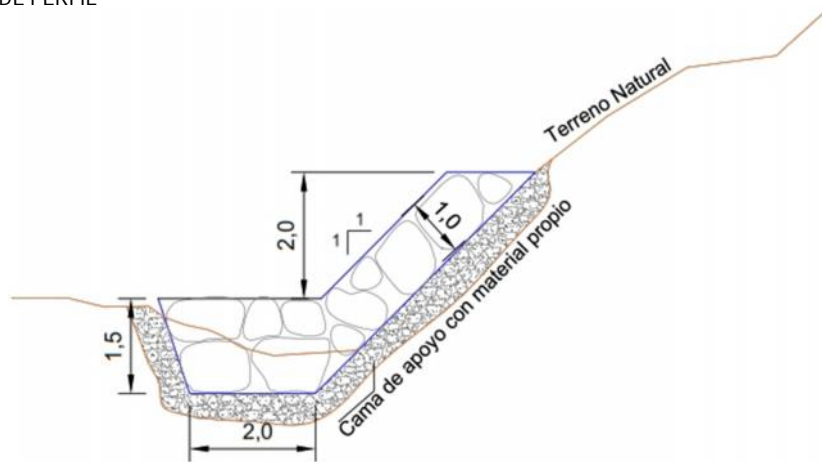
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.- VISTA DE PLANTA

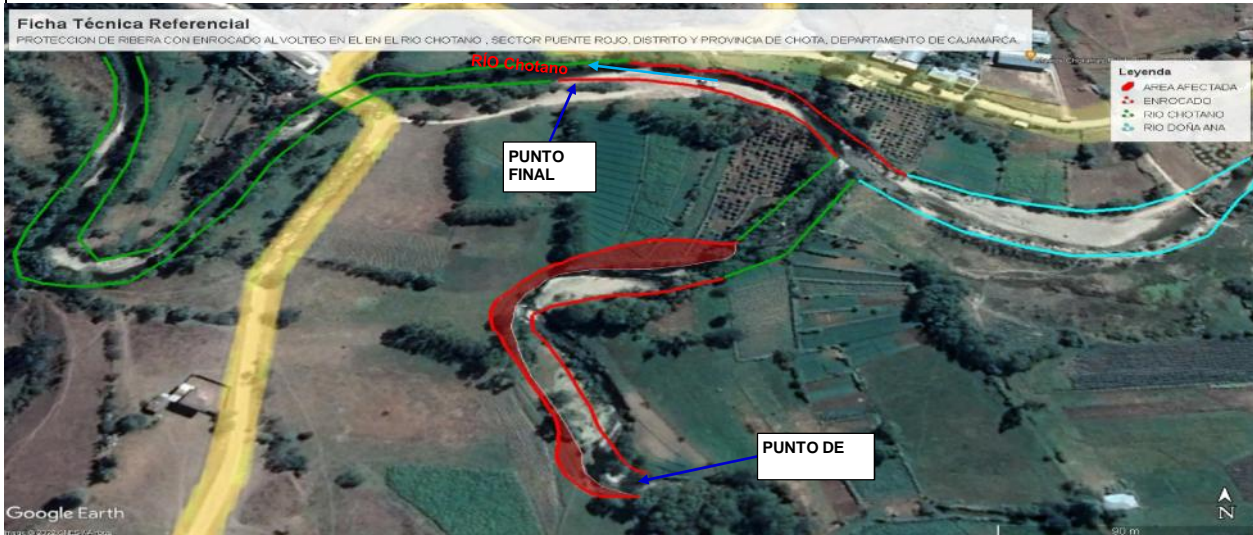




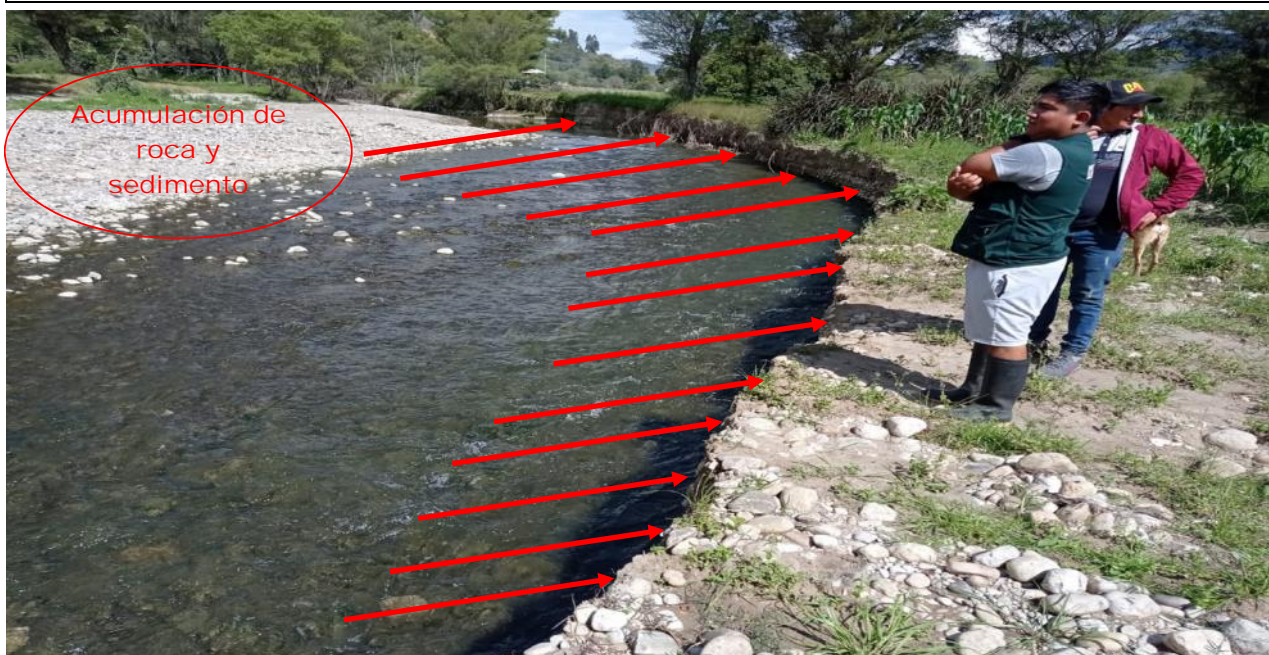
6.2.-VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTOGRAFIA N°01: SOCAVACIÓN EN AMBAS MARGENES DEL RIO CHOTANO EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS.



FOTOGRAFIA N°02: MATERIAL COLMATADO EN EL CAUCE DEL RÍO CHOTANO, CON UNA PROFUNDIDAD PROMEDIO DE 0.5 M.

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

C10

Página

1

Presupuesto

Presupuesto 1002010 FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS EN EL RIO CHOTANO, SECTOR PUENTE DOLIO, DISTRITO Y PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CALAMARCA

Subpresupuesto 001 DESCOLMATACION Y PROTECCION DE RIBERA CON ROCA AL VOLTEO DEL RIO CHOTANO, SECTOR PUENTE DOLIO, DISTRITO Y PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CALAMARCA

Cliente AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA Costo al 03/06/2022

Lugar CALAMARCA - CHOTA - CHOTA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				1,498.50
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 2.40	alb	1.00	698.50	698.50
01.02	ALQUILER DE LOCAL PARA ALMACEN DE ACTIVIDAD	mes	1.00	800.00	800.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				4,241.65
02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y	alb	1.00	2,763.23	2,763.23
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.78	947.70	739.21
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.78	947.70	739.21
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				17,027.40
03.01	PERFILADO Y REFINE EN TALUD	m2	2,730.00	2.79	7,616.70
03.02	DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2,470.00	3.81	9,410.70
04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				413,296.55
04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS P/ENROCADO	m3	5,717.40	22.98	131,385.85
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCAS	m3	5,717.40	10.60	60,604.44
04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 10 KM	m3	7,146.75	27.33	195,320.68
04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2,858.70	9.09	25,985.58
05	SEGURIDAD DE LA INTERVENCION				5,147.60
05.01	VIGILANCIA Y GUARDIANIA	día	15.00	276.48	4,147.20
05.02	IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD Y PROTECCION	alb	1.00	1,000.40	1,000.40
	COSTO DIRECTO				441,211.70
	GASTOS GENERALES (10%)				44,121.17
	UTILIDAD (10%)				44,121.17
	SUBTOTAL				529,454.04
	I.G.V. (18%)				95,301.73
	SUPERVISIÓN (5%)				22,060.59
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1 % del CD)				4,412.12
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	TOTAL				666,228.47














SON : SEISCIENTO SESENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS VEINTIOCHO CON 47/100 SOLES

Fecha : 08/08/2022

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 EL RIO CHOTANO, SECTOR SANTA ISOLINA, DISTRITO DE COCHABAMBA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

ITEM	ACTIVIDAD	UND	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)					
			MES 01				MES 02	
			I	II	III	IV	I	II
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 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	día						
05.02	IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD Y PROTECCION	glb						

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA**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: 08/08/2022

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 EL RIO CHOTANO,
 Subpresupuesto 001 SECTOR PUENTE RIO CHOTANO DISTRITO Y PROVINCIA DE CHOTA DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA
 Cliente AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA DESCOLMATACION Y PROTECCION DE RIBERA CON ROCA AL VOLTEO DEL RIO CHOTANO,
 Costo al 03/06/2022

Lugar CAJAMARCA - CHOTA - CHOTA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				1,498.50
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 2.40	glb	1.00	698.50	698.50
01.02	ALQUILER DE LOCAL PARA ALMACEN DE ACTIVIDAD	mes	1.00	800.00	800.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				4,241.65
02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y	glb	1.00	2,763.23	2,763.23
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.78	947.70	739.21
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.78	947.70	739.21
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				17,027.40
03.01	PERFILADO Y REFINE EN TALUD	m2	2,730.00	2.79	7,616.70
03.02	DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2,470.00	3.81	9,410.70
04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				413,296.55
04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS P/ENROCADO	m3	5,717.40	22.98	131,385.85
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCAS	m3	5,717.40	10.60	60,604.44
04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 10 KM	m3	7,146.75	27.33	195,320.68
04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2,858.70	9.09	25,985.58
05	SEGURIDAD DE LA INTERVENCION				5,147.60
05.01	VIGILANCIA Y GUARDIANIA	día	15.00	276.48	4,147.20
05.02	IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD Y PROTECCION	glb	1.00	1,000.40	1,000.40
	COSTO DIRECTO				441,211.70
	GASTOS GENERALES (10%)				44,121.17
	UTLIDAD (10%)				44,121.17
				=====	
	SUBTOTAL				529,454.04
	I.G.V. (18%)				95,301.73
	SUPERVISIÓN (5%)				22,060.59
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1 % del CD)				4,412.12
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
				=====	
	TOTAL				666,228.47

SON : SEISCIENTO SESENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS VEINTIOCHO CON 47/100 SOLES

Fecha : 08/08/2022

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 EL RIO CHOTANO, SECTOR PUENTE ROJO, DISTRITO Y PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.					
Subpresupuesto	001	DESCOLMATACION Y PROTECCION DE RIBERA CON ROCA AL VOLTEO DEL RIO CHOTANO, SECTOR PUENTE ROJO, DISTRITO Y PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.				Fecha presupuesto	03/06/2022
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		2,763.23	
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos						
04240100010002	SC MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA glb				1.0000	2,763.23	2,763.23
							2,763.23
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/ENROCADOS				
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 EL RIO CHOTANO, SECTOR PUENTE ROJO, DISTRITO Y PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.
Subpresupuesto	001	DESCOLMATACION Y PROTECCION DE RIBERA CON ROCA AL VOLTEO DEL RIO CHOTANO, SECTOR PUENTE ROJO, DISTRITO Y PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.
Fecha	03/06/2022	
Lugar	060401	CAJAMARCA - CHOTA - CHOTA

Código	Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA						
0101010004	0101010004	OFICIAL	hh	357.3131	19.12	6,831.83
0101010005	0101010005	PEON	hh	734.1179	17.28	12,685.56
0101010007	0101010007	VIGILANTE	hh	240.0000	17.28	4,147.20
0101010008	0101010008	OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA. X SUCAMEC)	hh	142.9350	26.16	3,739.18
0101010009	0101010009	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	142.9350	26.16	3,739.18
0101030000	0101030000	TOPOGRAFO	hh	12.4803	26.40	329.48
01020100000013	01020100000013	TECNICO DE SEGURIDAD	hh	142.9350	24.22	3,461.89
						34,934.32
MATERIALES						
02130300010001						
0231040001	02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	3.1200	16.00	49.92
0255100001	0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	31.2000	2.00	62.40
0255100002	0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	1,429.3500	7.62	10,891.65
0255100003	0255100002	FULMINANTE N°8	pza	5,717.4000	1.00	5,717.40
02670100010009	0255100003	MECHA LENTA	m	5,717.4000	2.20	12,578.28
0267050001	02670100010009	CASCOS DE SEGURIDAD	und	10.0000	20.50	205.00
0267070005	0267050001	GUANTES DE CUERO	par	10.0000	9.84	98.40
0267090015	0267070005	BOTAS DE CAUCHO	par	10.0000	20.50	205.00
02671100060007	0267090015	LENTE DE PROTECCION	und	10.0000	12.30	123.00
0267110022	02671100060007	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD 3.60 m x 2.40 m	und	1.0000	698.50	698.50
0290230059	0267110022	CINTA DE SEGURIDAD DE OBRA	ril	5.0000	73.80	369.00
						6,376.04
MATERIALES						
						37,374.59
EQUIPOS						
0301000022						
	0301000022	ESTACION TOTAL	hm	12.4800	16.79	209.54
0301010006	0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	12.4809	10.19	127.18
03011400020002						
0301140006						
03011800020004	0301140006	COMPRESORA NEUMATICA	hm	142.9350	129.75	18,545.82
03012200040001	0301170003	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	543.0054	377.19	204,816.21
	03011800020004	TRACTOR SOBRE ORUGAS D65EX-16	hm	23.2180	384.98	8,938.47
	03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	653.2129	199.51	130,322.51
SUBCONTRATOS						
						365,262.97
SUBCONTRATOS						
04230600010004						
04240100010002	04230600010004	SC ALQUILER DE OFICINA OFICINA Y ALMACEN DE LA ACTIVIDAD	glb	1.0000	800.00	800.00
	04240100010002	SC MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	1.0000	2,763.23	2,763.23
						3,563.23
					Total	S/.
						441,135.11

Fecha : 02/08/2022 10:27:12

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

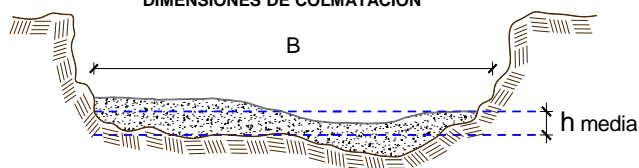
PROPUESTA: DESCOLMATACION Y PROTECCION DE RIBERA CON ROCA AL VOLTEO DEL RIO CHOTANO, SECTOR PUENTE ROJO, DISTRITO Y PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Ubicación: : sector: PUENTE ROJO Distrito: CHOTA Provincia: CHOTA 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	gib	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	gib	1.00				1.00	1.00
2.02	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.78
	Margen Derecha		1.00	0.36			0.36	
	Margen Izquierda		1.00	0.42			0.42	
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.78
	Margen Derecha		1.00	0.36			0.36	
	Margen Izquierda		1.00	0.42			0.42	
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	PERFILADO Y REFINE EN TALUD	m3						2,730.00
	Margen Derecha		1.00	360.0		3.50	1,260.00	
	Margen Izquierda		1.00	420.0		3.50	1,470.00	
3.02	DESCOLMATACION DE CAUCE	m3	1.00	380.0	13.00	0.50	2,470.00	2,470.00
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
4.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS PARA ENROCADO	m3						5,717.40
	Margen Derecha		1.00	360.0	Area:	7.33	2,638.80	
	Margen Izquierda		1.00	420.0	Area:	7.33	3,078.60	
4.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						5,717.40
	Margen Derecha		1.00	360.0	Area:	7.33	2,638.80	
	Margen Izquierda		1.00	420.0	Area:	7.33	3,078.60	
4.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS DISTANCIA=10KM	m3		esponjamiento de 1.25%				7,146.75
	Margen Derecha		1.00	360.0	Area:	7.33	2,638.80	
	Margen Izquierda		1.00	420.0	Area:	7.33	3,078.60	
4.04	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3						2,858.70
	Margen Derecha		1.00	% piedra acomoda.	50%		2,638.80	
	Margen Izquierda		1.00	% piedra acomoda.	50%		3,078.60	
5.00	SEGURIDAD DE LA INTERVENCIÓN							
5.01	VIGILANCIA Y GUARDIANÍA	dia	1.00				1.00	1.00
5.02	IMPLEMENTACIÓN DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN	gib	1.00				1.00	1.00

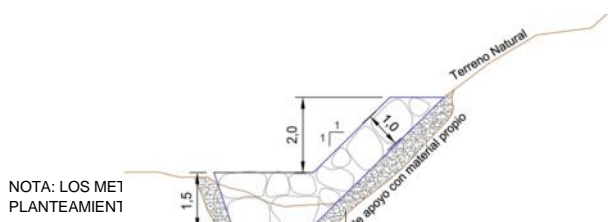
DIMENSIONES DE COLMATACIÓN



h media = 0.50 m
B = 13.0 m

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL

Area = 7.33 m2
















NOTA: LOS MET PLANTEAMIENT

VA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO AL

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS EN EL RIO CHOTANO, SECTOR SANTA ISOLINA, DISTRITO DE COCHABAMBA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

ITEM	ACTIVIDAD	UND	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)					
			MES 01				MES 02	
			I	II	III	IV	I	II
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 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	día						
05.02	IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD Y PROTECCION	glb						

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN (CHOTA - PUENTE ROJO)
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)				0.60	0.60
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	517.78
DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO TRANSPORTADO (S/.)				0.00	517.78
SEGUROS DE TRANSPORTE				0.00	51.78
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO TRANSPORTADO (S/.)				1,087.35	

(*) D.S N° 010-2006/MTC del 26.03.06

1,183.76

Origen / Destino	Distancia (Km.)	Velocidad (Km./h)	Tiempo (Horas)
Chota - Sta Isolina	5.4	40.00	0.1
CARGA Y DESCARGA			0.5
TOTAL	5.40		0.6

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	5.40	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/.)	1,087.35
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO AUTOTRANSPORTADO (S/.)	1,675.88
TOTAL (S/.)	2,763.23