

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION PUNTO CRITICO DEL SECTOR MOLLEPAMPA, DISTRITO DE CAJAMARCA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

PROPUESTA: DESCOLMATACION Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON DEFENSA RIBEREÑA CON MURO DE CONCRETO MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA LOS CHILCOS EN UNA LONGITUD DE 580 M , DISTRITO , PROVINCIA, REGION DE CAJAMARCA

I.- UBICACIÓN:

RIO		QUEBRADA	LOS CHILCOS	SECTOR	MOLLEPAMPA	MD	X
DEPARTAMENTO	CAJAMARCA	PROVINCIA	CAJAMARCA	DISTRITO	CAJAMARCA	MI	X
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA		VI MARAÑÓN		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	CAJAMARCA		

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

TRAMO I: DESCOLMATACIÓN	ESTE INICIAL	776,927 m	NORTE INICIAL	9,204,958 m	ZONA	17S
	ESTE FINAL	778,518 m	NORTE FINAL	9,205,078 m		
	LONGITUD	1,777 m				
MURO DE CONCRETO ARMADO Margen derecha	ESTE INICIAL	777,246 m	NORTE INICIAL	9,204,866 m	ZONA	17S
	ESTE FINAL	777,789 m	NORTE FINAL	9,204,801 m		
	LONGITUD	540 m				

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

El Tramo identificado, se establece en ambas margenes de la quebrada Los Chilcos, donde el tipo de suelo encontrado es arcilloso arenoso y gravoso Grvosos (Mayores a 2 mm, Arenoso (2 mm - 0.2 mm) y Arcilloso (menores de 0.002 mm) de las zonas de asentamientos, erosión fluvial (y si se han presentado repletos en las zonas altas de las quebradas). Si se han presentado caída de rocas en laderas de cerros, que presenta erosión fluvial, que afecta los suelos en la margen y tramo identificado, la sección promedio de la quebrada es de 6,00 m de ancho y 2,00 m de altura. De acuerdo a la tesis MODELO GEODINÁMICO DE LA QUEBRADA CRUZ BLANCA, MICROCUENCA CRUZ BLANCA, LOS CHILCOS, en el área que comprende la Microcuenca de la quebrada Los Chilcos existen unidades litológicas sedimentarias, volcánicas y depósitos cuaternarios con una edad que varía desde el Berriasiense hasta el Cenomaniense. Tenemos unidades litostratigráficas del Paleógeno y del Cretáceo (Superior e Inferior) como las siguientes: Cuaternario: Depósitos Cuaternarios (aluvial, fluvial y lacustre); Paleógeno: Grupo Calipuy (Volcánico Llama), Cretáceo Inferior Tardío - Superior Temprano: Grupo Pullicanca (Formación Yumagual), Cretáceo Inferior: Grupo Crisnejas (Formación Pariatambo) y Grupo Goyllarisquiza (Chimú, Santa, Carhuaz y Tarma).

3.2.- HIDROLOGÍA

PARÁMETROS GEOMORFOLÓGICOS:

Área de 17.25 km², perímetro 20.14 km, altitud media de la cuenca 3180 msnm, la pendiente de la cuenca es de 24.76 %, la pendiente del río de máximo recorrido es 13.48 %, y la longitud de máximo recorrido es de 8.81 km., tiempo de concentración 45.97 min, índice de gravelius 1.36, factor de forma 0.22, densidad de drenaje 1.76 km/km², coeficiente orográfico 0.59 y relación de confluencias 0.97.

La quebrada Los Chilcos es una quebrada seca solo se activa en época de lluvias, no existe una estación hidrométrica que registre los caudales históricos de dicha quebrada, sin embargo de acuerdo a la huella en el cauce de la quebrada Los Chilcos constatada se puede inferir un caudal de máximas avenidas de 6.00 m3/s aproximadamente.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

No se apreciaron cultivos en las áreas aledañas al tramo recorrido de la quebrada Los Chilcos, ni se aprecia infraestructura hidráulica.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
	Papa	-	0	Vacunos	-	Bocalomas	-	-	-
	Quinua	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Habas	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Avena Forrajera	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	Alfalfa	-		Porcinos	-	Redes Electricas	Local	1	500
	otros	-		otros	-	Servicios de agua y desaque	Red principal	1	500

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Afectación de unas 30 familias aproximadamente cercanas al cauce de la quebrada Los Chilcos en la parte baja:

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de LEPALE s	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
100	100	Material variado	1	JULIO RAMON RIVEYRO	1	POSTA MEDICA	2	SERVICIO DE AGUA Y LUZ

IV.- EVALUACION ECONOMICA

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

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

[illegible]

V.- PROPUESTA TECNICA:

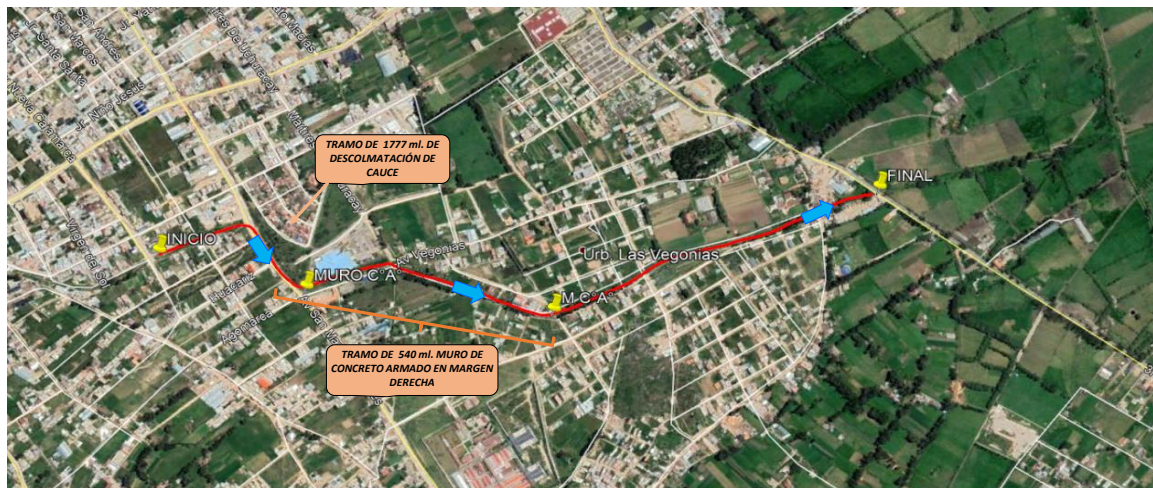
5.1.-Estructural

Con la finalidad de evitar el desborde de la quebrada Los Chillos , se plantea la descolmatación y encauzamiento de dicha quebrada con maquinaria pesada una longitud de 1.777 Km, la seccion promedio de la quebrada es de 6.00 m de ancho y 2.60 m de altura, altura de descolmatación promedio 0.70, desde la coordenada UTM WGS 84-Zona 17 Sur N 9204958 - E 776927 hasta la coordenadas UTM WGS 84-Zona 17 Sur N 9205078 - E 778518.

Ademas se plantea la construcción de 540 m de defensas ribereñas con muros de concreto en la margen derecha entre las coordenadas UTM N 9204866 - E 777246 y N 9204801-E 777789

5.2.- No Estructurales

Que la Municipalidad Distrital de Cajamarca coordine con Defensa Civil Regional a fin de realizar simulacros ante posibles inundaciones debido al desborde de la quebrada Los Chilcos, ademas que se coordine con la Municipalidad Distrital de Cajamarca a fin de Delimitar la Faja Marginal de la quebrada Los Chilcos y evitar que la gente invada con construcciones el area que le corresponde a la Faja Marginal. 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 gestion de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenomenos negativos de la naturaleza.




VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

Foto 01.- Se precia un colegio cerca al cauce de la quebrada Los Chilcos



Foto 02.- Cauce en la parte media de la quebrada Los Chilcos



Foto 03.- Vivienda construida cerca al cauce de la quebrada Los Chilcos


IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

S10

Página

1

Presupuesto

Presupuesto	1101011	DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON MURO DE CONCRETO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA LOS CHILCOS EN UNA LONGITUD DE 580 M, DISTRITO , PROVINCIA, REGION DE CAJAMARCA			
Subpresupuesto	001	DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON MURO DE CONCRETO MARGEN DE LA QUEBRADA LOS CHILCOS EN UNA LONGITUD DE 580 M, SECTOR MOLLEPAMPA			
Cliente	AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA			Costo al	8/08/2022
Lugar	CAJAMARCA - CAJAMARCA - CAJAMARCA				
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
01	OBRAS PROVISIONALES				1,648.50
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x2.40 m	und	1.00	1,298.50	1,298.50
01.02	OFICINA Y ALMACEN DE LA ACTIVIDAD	glb	1.00	350.00	350.00
02	DESCOLMATACION DE CAUCE				174,070.92
02.01	OBRAS PRELIMINARES				1,523.64
02.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	1,523.64	1,523.64
02.02	TRABAJOS PROVISIONALES				9,692.80
02.02.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA	m	1,777.00	2.64	4,685.49
02.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	m	1,777.00	2.82	5,007.31
02.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				162,854.48
02.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO CON MAQUINARIA	m3	7,463.40	5.22	38,932.68
02.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	9,329.25	13.28	123,921.80
03	PROTECCION CON MURO DE CONCRETO				2,757,208.57
03.01	OBRAS PROVISIONALES				9,290.83
03.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00	1,523.64	1,523.64
03.01.02	TRAZO Y NIVELES DE REPLANTEO	m2	540.00	2.64	1,423.84
03.01.03	LIMPIEZA DE TERRENO NATURAL	m2	1,782.00	3.56	6,343.35
03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				548,489.90
03.02.01	CORTE Y EXCAVACION EN TERRENO NATURAL	m3	7,452.00	15.38	114,590.89
03.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CARGO CON MAQUINARIA	m3	9,315.00	13.28	123,732.51
03.02.03	ENTIBACIONES EN EDIFICACIONES	m2	2,700.00	62.68	169,232.43
03.02.04	RELLENO CON PIEDRA GRANDE MAX 12" EN CIMENTACION	m3	1,069.20	99.97	106,884.42
03.02.05	BASE CON PIEDRA GRADADA DE Ø ENTRE 3/4" y 2" EN MUROS DE ENCAUSAMIENTO	m3	356.40	95.54	34,049.66
03.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				118,784.41
03.03.01	CONCRETO $f_c=100$ kg/cm ² EN SOLADO	m3	356.40	333.29	118,784.41
03.04	ZAPATAS DE MUROS DE ENCAUZAMIENTO				912,290.64
03.04.01	ACERO DE REFUERZO EN ZAPTAS DE MUROS DE ENCAUZAMIENTO $f_y=4,200$ kg/cm ²	kg	86,037.66	5.23	449,717.30
03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ZAPATAS DE MUROS DE	m2	543.30	51.62	28,043.84
03.04.03	CONCRETO EN ZAPATAS DE MUROS DE ENCAUZAMIENTO $f_c=280$ kg/cm ²	m3	891.00	487.69	434,529.49
03.05	PANTALLA DE MUROS DE ENCAUZAMIENTO				908,045.08
03.05.01	ACERO DE REFUERZO EN MUROS DE ENCAUZAMIENTO $f_y=4,200$ kg/cm ²	kg	69,084.29	4.60	317,565.70
03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS DE ENCAUZAMIENTO	m2	3,996.00	49.12	196,278.23
03.05.03	CONCRETO DE MUROS DE ENCAUZAMIENTO $f_c=210$ kg/cm ²	m3	804.49	472.86	380,410.93
03.05.04	JUNTAS DE DILATACION $e=1"$	m	1,100.14	12.53	13,790.22
03.06	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				260,307.70
03.06.01	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO COMPACTADO SELECCIONADO	m3	2,597.40	83.33	216,451.90
03.06.02	DRENAJE CON MATERIAL GRANULAR DE PIEDRA 1"	m3	147.00	86.20	12,671.50
03.06.03	MANPOSTERIA DE PIEDRA Ø 12"	m3	108.00	276.34	29,844.97
03.06.04	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	330.00	4.06	1,339.34
	COSTO DIRECTO				2,932,927.99
	GASTOS GENERALES (10%)				293,292.80
	UTILIDAD (10%)				293,292.80
	SUB TOTAL				3,519,513.59
	IGV				527,927.04
	SUPERVISION (2% DEL CD)				58,658.56
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% DEL CD)				29,329.28
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	TOTAL DEL PRESUPUESTO				4,155,428.46

DEFENSA RIBERENA MURO DE CONCRETO MARGEN DERECHA. EN LA QUEBRADA LOS CHILCOS.

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

[illegible]

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

Director de la Autoridad Administrativa del Agua
Nombre y firma

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

Firmado digitalmente
por CHALAN GALVEZ
Edwin FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2022/10/19
16:21:06-0500

FECHA: 8/08/2022

Presupuesto

Presupuesto	1101011	DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON MURO DE CONCRETO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA LOS CHILCOS EN UNA LONGITUD DE 580 M, DISTRITO , PROVINCIA, REGION DE CAJAMARCA			
Subpresupuesto	001	DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON MURO DE CONCRETO MARGEN DE LA QUEBRADA LOS CHILCOS EN UNA LONGITUD DE 580 M,SECTOR MOLLEPAMPA			
Cliente	AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA			Costo al	8/08/2022
Lugar	CAJAMARCA - CAJAMARCA - CAJAMARCA				
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
01	OBRAS PROVISIONALES				1,648.50
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x2.40 m	und	1.00	1,298.50	1,298.50
01.02	OFICINA Y ALMACEN DE LA ACTIVIDAD	gib	1.00	350.00	350.00
02	DESCOLMATACION DE CAUCE				174,070.92
02.01	OBRAS PRELIMINARES				1,523.64
02.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	gib	1.00	1,523.64	1,523.64
02.02	TRABAJOS PROVICIONALES				9,692.80
02.02.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA	m	1,777.00	2.64	4,685.49
02.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	m	1,777.00	2.82	5,007.31
02.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				162,854.48
02.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO CON MAQUINARIA	m3	7,463.40	5.22	38,932.68
02.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	9,329.25	13.28	123,921.80
03	PROTECCION CON MURO DE CONCRETO				2,757,208.57
03.01	OBRAS PROVISIONALES				9,290.83
03.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	gib	1.00	1,523.64	1,523.64
03.01.02	TRAZO Y NIVELES DE REPLANTEO	m2	540.00	2.64	1,423.84
03.01.03	LIMPIEZA DE TERRENO NATURAL	m2	1,782.00	3.56	6,343.35
03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				548,489.90
03.02.01	CORTE Y EXCAVACION EN TERRENO NATURAL	m3	7,452.00	15.38	114,590.89
03.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CARGIO CON MAQUINARIA	m3	9,315.00	13.28	123,732.51
03.02.03	ENTIBACIONES EN EDIFICACIONES	m2	2,700.00	62.68	169,232.43
03.02.04	RELLENO CON PIEDRA GRANDE MAX 12" EN CIMENTACION	m3	1,069.20	99.97	106,884.42
03.02.05	BASE CON PIEDRA GRADADA DE Ø ENTRE 3/4" y 2" EN MUROS DE ENCAUSAMIENTO	m3	356.40	95.54	34,049.66
03.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				118,784.41
03.03.01	CONCRETO $f_c=100$ kg/cm2 EN SOLADO	m3	356.40	333.29	118,784.41
03.04	ZAPATAS DE MUROS DE ENCAUZAMIENTO				912,290.64
03.04.01	ACERO DE REFUERZO EN ZAPTAS DE MUROS DE ENCAUZAMIENTO $f_y=4,200$ kg/cm2	kg	86,037.66	5.23	449,717.30
03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ZAPATAS DE MUROS DE ENCAUSAMIENTO	m2	543.30	51.62	28,043.84
03.04.03	CONCRETO EN ZAPATAS DE MUROS DE ENCAUZAMIENTO $f_c=280$ kg/cm2	m3	891.00	487.69	434,529.49
03.05	PANTALLA DE MUROS DE ENCAUZAMIENTO				908,045.08
03.05.01	ACERO DE REFUERZO EN MUROS DE ENCAUZAMIENTO $f_y=4,200$ kg/cm2	kg	69,084.29	4.60	317,565.70
03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS DE ENCAUSAMIENTO	m2	3,996.00	49.12	196,278.23
03.05.03	CONCRETO DE MUROS DE ENCAUSAMIENTO $f_c=210$ kg/cm2	m3	804.49	472.86	380,410.93
03.05.04	JUNTAS DE DILATACION $e= 1"$	m	1,100.14	12.53	13,790.22
03.06	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				260,307.70
03.06.01	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO COMPACTADO SELECCIONADO	m3	2,597.40	83.33	216,451.90
03.06.02	DRENAJE CON MATERIAL GRANULAR DE PIEDRA 1"	m3	147.00	86.20	12,671.50
03.06.03	MANPOSTERIA DE PIEDRA Ø 12"	m3	108.00	276.34	29,844.97
03.06.04	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	330.00	4.06	1,339.34
	COSTO DIRECTO				2,932,927.99
	GASTOS GENERALES (10%)				293,292.80
	UTILIDAD (10%)				293,292.80
	SUB TOTAL				3,519,513.59
	IGV (18%)				527,927.04
	SUPERVISION (2% DEL CD)				58,658.56
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% DEL CD)				29,329.28
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	TOTAL DEL PRESUPUESTO				4,155,428.46

Fecha : 08/08/2022 11:56:33

HOJA DE METRADO

PROYECTO: PROPUESTA: DESCOLMATACION Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON DEFENSA RIBEREÑA CON MURO DE CONCRETO MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA LOS CHILCOS EN UNA LONGITUD DE 580 M , DISTRITO , PROVINCIA, REGION DE CAJAMARCA

PROPIETARIO: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAJAMARCA

DEPA : CAJAMARCA **PROVINCIA:** CAJAMARCA **DISTRITO :** CAJAMARCA

FECHA: AGOSTO 2022

Partida N°	ESPECIFICACIONES	Und	N° Veces	Medidas			Sub total	TOTAL
				Largo	Ancho/Area	Alto		
01.00.00	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.00	Cartel de Identificación de la Obra de 3.60 m x 2.40 m	Und	1.00				1.00	1.00
01.02.00	Oficina y almacén de la obra	glb	1.00				1.00	1.00
02.00.00	TRABAJOS DE DESCOLMATACION							
02.01.00	OBRAS PRELIMINARES							
02.01.01	Movilización y Desmovilización de Maquinaria Pesada	glb					1.00	1.00
02.02.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.02.01	Traso y Replanteo durante la obra	m		1777.0			1777.00	1777.00
02.02.02	Control Topográfico	m		1777.0			1777.00	1777.00
02.03.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
02.03.01	Limpieza y Descolmatación del Cauce con Maquinaria	m3		1777.0	6.0	0.7	7463.40	7463.40
02.03.02	Eliminación de material excedente	m3		FACTOR DE ESPONJAMIENTO			1.25	9329.25
03.00.00	PROTECCION CON MURO DE CONCRETO							
03.01.00	OBRAS PROVISIONALES							
03.01.01	Movilización y desmovilización de equipos y herramientas	glb	1.00				1.00	1.00
03.01.02	Trazo, niveles y replanteo	m	1.00	540.00			540.00	540.00
03.01.03	Limpieza de terreno manual	m2	1.00	540.00	3.30		1782.00	1782.00
03.02.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.02.01	Corte y excavación en terreno natural	m3						7452.00
	a) Corte del fondo del cauce hacia abajo 2.40 m		1.00	540.00	3.30	2.40	4276.80	
	b) Corte desde el nivel del terreno natural hacia abajo 2.80		1.00	540.00	2.10	2.80	3175.20	
03.02.02	Eliminación de material excedente cargado con maquinaria	m3		Factor			1.25	9315.00
03.02.03	Entibaciones en excavaciones	m2	2.00	540.00	2.50		2700.00	2700.00
03.02.04	Relleno con piedra grande máx 12" en cimentación	m3	1.00	540.00	3.30	0.60	1069.200	1069.20
03.02.05	Base con piedra gradada de Ø entre 3/4" y 2" en muros de encausamiento	m3	1.00	540.00	3.30	0.20	356.400	356.40
03.03.00	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE							
03.03.01	Concreto f'c=100 kg/cm2 en solado	m3	1.00	540.00	3.30	0.20	356.400	356.400
03.04.00	ZAPATAS DE MUROS DE ENCAUZAMIENTO							
03.04.01	Acero de refuerzo en zapatas de muros de encauzamiento fy=4200 Kg/ cm²	Kg						86037.66
03.04.02	Encofrado y desencofrado de zapatas de muros de encauzamiento	m2	1.00	540.00	3.30	0.50	543.300	543.30
03.04.03	Concreto en zapatas de muros de encauzamiento f'c = 280 Kg/cm²	m3	1.00	540.00	3.30	0.50	891.00	891.00
03.05.00	PANTALLA DE MUROS DE ENCAUZAMIENTO							
03.05.01	Acero de refuerzo en muros de encausamiento fy=4200 Kg/ cm²	Kg						69084.29
03.05.02	Encofrado y desencofrado de muros de encausamiento	m2	2.00	540.00	3.70		3996.00	3996.00
03.05.03	Concreto en muros de encausamiento f'c = 210 Kg/cm²	m3	1.00	540.00	1.49		804.49	804.49
03.05.04	Junta de Dilatación e=1"	m	134.00	8.21			1100.14	1100.14
03.06.00	OBRAS FINALES							
03.06.01	Relleno con material de préstamo compactado seleccionado	m3	1.00	540.00	1.3	3.7	2597.4	2597.40
03.06.02	Drenaje con material granular Piedra 1"	m3	1.00	100	1.47		147	147.00
03.06.03	Mampostería de piedra Ø 12"	m3	1.00	100.00	1.20	0.90	108.00	108.00
03.06.04	Limpieza de Terreno Manual	m2	1.00	100.00	3.30		330.00	330.00

Firmado digitalmente por
DE LA PUENTE MERCADO
Jose Damian FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2022/10/19
15:35:58-0500



Firmado digitalmente por
CHALAN GALVEZ
Edwin FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2022/10/19
16:21:06-0500

PLANILLA DE METRADO DE ACERO

ITEM	DESCRIPCION	N° VECES	N° PIEZAS	LONG (m)	DIAM (Pulg)		1/4"	3/8"	12 mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"
1.00	Zapata											-	-
	longitudinal superior	1	22	580.00	1/2"		-			12760			
	longitudinal inferior	1	22	580.00	1/2"					12760			
	transversales superior	1	5800	3.37	5/8"						19,546.00		
	transversales inferior	1	5800	3.37	5/8"						19,546.00		
	Total ml									25,520.00	39,092.00		
	peso kg/ml							0.56	0.888	0.994	1.55	2.101	3.735
	peso total									25,366.88	60,670.78		
	Acero en Zapatas (Kg)	86,037.66											
2.00	Muros												
	LONGITUDINAL												
	longitudinal pared 1	1	24	580.00	12 mm				13920				
	longitudinal pared 2	1	21	580.00	12 mm				12180				
	TRANVERSAL												
	longitudinal pared 1	1	2900	4.42	1/2"					12,818.00			
	longitudinal pared 2	1	3867	2.24	5/8"						8,662.08		
		1	1934	3.74	5/8"						7,233.16		
		1	1934	4.42	1/2"					8,548.28			
	Total ml								26,100.00	21,366.28	15,895.24		
	peso kg/ml							0.56	0.888	0.994	1.552	2.101	3.735
	peso total								23,176.80	21,238.08	24,669.41	-	-
	Acero en Muros	69,084.29										-	-
												-	-



Firmado digitalmente por
DE LA PUENTE MERCADO
Jose Damian FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2022/10/19
15:35:58-0500



Firmado digitalmente
por CHALAN GALVEZ
Edwin FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2022/10/19
16:21:06-0500

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1101011 TRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON MURO DE CONCRETO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA LOS CHILCOS EN UNA LONGITUD DE 580 M, DISTRITO , PROVINC					
Subpresupuesto	001 LMATAACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON MURO DE CONCRETO MARGEN DE LA QUEBRADA LOS CHILCOS EN UNA LONGITUD DE 580 M,SECTOR MOLLE					
Partida	01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x2.40 m				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,298.51
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	24.22	193.76
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	17.28	276.48
						470.24
	Materiales					
02041200010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg		0.5000	3.40	1.70
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	42.37	20.34
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	24.60	29.52
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	3.28	229.60
0231220002	GIGANTOGRAFIA 3.60x2.40m2	und		1.0000	533.00	533.00
						814.16
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	470.24	14.11
						14.11
Partida	01.02	OFICINA Y ALMACEN DE LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		350.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Equipos					
0301230002	ALQUILER DE OFICINA Y ALMACEN PARA LA OBRA	glb		1.0000	350.00	350.00
						350.00
Partida	02.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		1,523.64
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Equipos					
0304010003	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION	glb		1.0000	1,523.64	1,523.64
						1,523.64
Partida	02.02.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA				
Rendimiento	m/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m		2.65
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0600	17.28	1.04
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0200	26.40	0.53
						1.57
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.0100	16.40	0.16
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		0.0800	4.10	0.33
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0100	28.70	0.29
						0.78
	Equipos					
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	0.0200	12.30	0.25
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.57	0.05
						0.30
Partida	02.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	m/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m		2.82
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.0320	19.12	0.61
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0160	17.28	0.28
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0160	26.40	0.42
						1.31

Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	0.0200	16.40	0.33	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	0.0200	4.10	0.08	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.0300	28.70	0.86	
					1.27	
Equipos						
0301000022	EQUIPO TOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	12.30	0.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	1.31	0.04	
					0.24	
Partida	02.03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO CON MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m3		5.21
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010008	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0160	18.27	0.29
						0.29
	Equipos					
0301180003	TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	hm	1.0000	0.0160	307.76	4.92
						4.92
Partida	02.03.02 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	550.0000	EQ. 550.0000	Costo unitario directo por : m3		13.28
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0145	17.28	0.25
0101010008	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0145	18.27	0.26
						0.51
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.51	0.02
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0145	250.08	3.63
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2.0000	0.0291	313.26	9.12
						12.77
Partida	03.01.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		1,523.64
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Equipos					
0304010003	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION	glb		1.0000	1,523.64	1,523.64
						1,523.64
Partida	03.01.02 TRAZO Y NIVELES DE REPLANTEO					
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		2.65
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0600	17.28	1.04
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0200	26.40	0.53
						1.57
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.0100	16.40	0.16
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		0.0800	4.10	0.33
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0100	28.70	0.29
						0.78
	Equipos					
0301000022	EQUIPO TOGRAFICO	hm	1.0000	0.0200	12.30	0.25
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.57	0.05
						0.30
Partida	03.01.03 LIMPIEZA DE TERRENO NATURAL					
Rendimiento	m2/DIA	80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m2		3.56
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2000	17.28	3.46
						3.46
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.46	0.10
						0.10



Firmado digitalmente por
DE LA PUENTE MERCADO
Jose Damian FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2022/10/19
15:35:58-0500



Firmado digitalmente por
CHALAN GALVEZ
Edwin FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2022/10/19
16:21:06-0500

Partida	03.02.01	CORTE Y EXCAVACION EN TERRENO NATURAL					
Rendimiento	m3/DIA	180.0000	EQ. 180.0000	Costo unitario directo por : m3		15.37	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0444	24.22	1.08	
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0222	19.12	0.42	
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1778	17.28	3.07	
						4.57	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.57	0.14	
03011700020009	RETROEXCAVADOR S/LLANTAS 58 HP 1 YD3	hm	1.0000	0.0444	240.00	10.66	
						10.80	
Partida	03.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CARGIO CON MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	550.0000	EQ. 550.0000	Costo unitario directo por : m3		13.28	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0145	17.28	0.25	
0101010008	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0145	18.27	0.26	
						0.51	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.51	0.02	
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0145	250.08	3.63	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2.0000	0.0291	313.26	9.12	
						12.77	
Partida	03.02.03	ENTIBACIONES EN EDIFICACIONES					
Rendimiento	m2/DIA	14.5000	EQ. 14.5000	Costo unitario directo por : m2		62.68	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5517	24.22	13.36	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5517	19.12	10.55	
						23.91	
	Materiales						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.2600	4.23	1.10	
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 3"	kg		0.1600	4.23	0.68	
0231010003	MADERA TORNILLO INC.CORTE	p2		5.3500	6.78	36.27	
						38.05	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	23.91	0.72	
						0.72	
Partida	03.02.04	RELLENO CON PIEDRA GRANDE MAX 12" EN CIMENTACION					
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		99.95	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.8000	17.28	13.82	
						13.82	
	Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		1.2000	59.32	71.18	
						71.18	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	13.82	0.41	
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.4000	36.36	14.54	
						14.95	
Partida	03.02.05	BASE CON PIEDRA GRADADA DE Ø ENTRE 3/4" y 2" EN MUROS DE ENCAUSAMIENTO					
Rendimiento	m3/DIA	35.0000	EQ. 35.0000	Costo unitario directo por : m3		95.54	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	24.22	5.54	
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.9143	17.28	15.80	
						21.34	



Firmado digitalmente por
DE LA PUENTE MERCADO
Jose Damian FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2022/10/19
15:35:58-0500



Firmado digitalmente
por CHALAN GALVEZ
Edwin FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2022/10/19
16:21:06-0500

Materiales						
0207010012	GRAVILLA DE RIO DE 3/4" A 2"	m3	1.1000	59.32	65.25	
						65.25
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	21.34	0.64	
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.2286	8.31	
						8.95
Partida	03.03.01	CONCRETO f'c=100 kg/cm2 EN SOLADO				
Rendimiento	m3/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3		333.30
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	24.22	19.38
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.4000	19.12	7.65
0101010005	PEON	hh	6.0000	4.8000	17.28	82.94
						109.97
Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.7100	59.32	42.12	
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	0.6500	59.32	38.56	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.8000	24.60	118.08	
0290130022	AGUA	m3	0.1840	2.54	0.47	
						199.23
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	109.97	3.30	
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.4"	hm	1.0000	0.8000	8.00	6.40
03012900030004	MEZCLADORA CONCRETO TAMBOR 18HP 11P3	hm	1.0000	0.8000	18.00	14.40
						24.10
Partida	03.04.01	ACERO DE REFUERZO EN ZAPTAS DE MUROS DE ENCAUZAMIENTO fy=4,200 kg/cm2				
Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg		5.23
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	24.22	0.78
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.0640	19.12	1.22
						2.00
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	0.0600	4.23	0.25	
02040300010043	ACERO CONSTRUCCION CORRUGADO	kg	1.0500	2.73	2.87	
						3.12
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	2.00	0.06	
0301330008	CIZALLA P/CORTE DE FIERRO	hm	0.5000	0.0160	3.00	0.05
						0.11
Partida	03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ZAPATAS DE MUROS DE ENCAUSAMIENTO				
Rendimiento	m2/DIA	16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m2		51.61
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	24.22	12.11
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	19.12	9.56
						21.67
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 3"	kg	0.1500	4.23	0.63	
0222140001	DESMOLDADOR PARA ENCOFRADO	gal	0.2000	29.75	5.95	
0231010003	MADERA TORNILLO INC.CORTE	p2	3.3500	6.78	22.71	
						29.29
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	21.67	0.65	
						0.65
Partida	03.04.03	CONCRETO EN ZAPATAS DE MUROS DE ENCAUZAMIENTO f'c=280 kg/cm2				
Rendimiento	m3/DIA	18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : m3		487.68
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8889	24.22	21.53
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4444	19.12	8.50
0101010005	PEON	hh	8.0000	3.5556	17.28	61.44
						91.47

Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5100	59.32	30.25
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4500	59.32	26.69
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		13.2000	24.60	324.72
0290130022	AGUA	m3		0.1000	2.54	0.25
						381.91
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	91.47	2.74
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.4"	hm	1.0000	0.4444	8.00	3.56
03012900030004	MEZCLADORA CONCRETO TAMBOR 18HP 11P3	hm	1.0000	0.4444	18.00	8.00
						14.30

Partida **03.05.01** **ACERO DE REFUERZO EN MUROS DE ENCAUZAMIENTO fy=4,200 kg/cm2**

Rendimiento	kg/DIA	250.0000	E.Q. 250.0000	Costo unitario directo por : kg		4.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	24.22	0.78
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	19.12	0.61
						1.39
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.23	0.25
02040300010043	ACERO CONSTRUCCION CORRUGADO	kg		1.0500	2.73	2.87
						3.12
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.39	0.04
0301330008	CIZALLA P/CORTE DE FIERRO	hm	0.5000	0.0160	3.00	0.05
						0.09

Partida **03.05.02** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS DE ENCAUSAMIENTO**

Rendimiento	m2/DIA	14.5000	E.Q. 14.5000	Costo unitario directo por : m2		49.12
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5517	24.22	13.36
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5517	19.12	10.55
						23.91
Materiales						
0204010008	ALAMBRE NEGRO # 8	kg		0.2600	4.23	1.10
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 3"	kg		0.1600	4.23	0.68
0231010003	MADERA TORNILLO INC.CORTE	p2		3.3500	6.78	22.71
						24.49
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	23.91	0.72
						0.72

Partida **03.05.03** **CONCRETO DE MUROS DE ENCAUSAMIENTO f'c=210 kg/cm2**

Rendimiento	m3/DIA	12.0000	E.Q. 12.0000	Costo unitario directo por : m3		472.85
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	24.22	32.29
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	19.12	12.75
0101010005	PEON	hh	8.0000	5.3333	17.28	92.16
						137.20
Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.8500	59.32	50.42
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4200	59.32	24.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7000	24.60	238.62
0290130022	AGUA	m3		0.1000	2.54	0.25
						314.20
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	137.20	4.12
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.4"	hm	1.0000	0.6667	8.00	5.33
03012900030004	MEZCLADORA CONCRETO TAMBOR 18HP 11P3	hm	1.0000	0.6667	18.00	12.00
						21.45

Partida **03.05.04** **JUNTAS DE DILATACION e= 1"**

Rendimiento	m/DIA	250.0000	E.Q. 250.0000	Costo unitario directo por : m		12.54
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	19.12	0.61
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.0160	17.28	0.28
						0.89

Firmado digitalmente por
DE LA PUENTE MERCADO
Jose Damian FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2022/10/19
15:35:58-0500



Firmado digitalmente por
CHALAN GALVEZ
Edwin FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2022/10/19
16:21:06-0500



Materiales							
0210040005	TECNOPOR DE 3/4"	m2		0.0600	17.70	1.06	
0240150004	SELLADOR ELASTOMETRICO DE POLIURETANO	gal		0.1000	105.58	10.56	
						11.62	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.89	0.03	
						0.03	
Partida	03.06.01	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO COMPACTADO SELECCIONADO					
Rendimiento	m3/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3		83.34	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	24.22	7.75	
0101010005	PEON	hh	4.0000	1.2800	17.28	22.12	
						29.87	
Materiales							
0207010013	AFIRMADO	m3		1.2000	33.90	40.68	
0290130022	AGUA	m3		0.1000	2.54	0.25	
						40.93	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.87	0.90	
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.3200	36.36	11.64	
						12.54	
Partida	03.06.02	DRENEAJE CON MATERIAL GRANULAR DE PIEDRA 1"					
Rendimiento	m3/DIA	35.0000	EQ. 35.0000	Costo unitario directo por : m3		86.20	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2286	19.12	4.37	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4571	17.28	7.90	
						12.27	
Materiales							
0207010014	GRAVILLA 1"	m3		1.1000	59.32	65.25	
						65.25	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.27	0.37	
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.2286	36.36	8.31	
						8.68	
Partida	03.06.03	MANPOSTERIA DE PIEDRA Ø 12"					
Rendimiento	m3/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m3		276.35	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	24.22	12.92	
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.0667	19.12	20.40	
0101010005	PEON	hh	10.0000	5.3333	17.28	92.16	
						125.48	
Materiales							
02070100010005	PIEDRA MAXIMO 12"	m3		0.4200	33.90	14.24	
0207030001	HORMIGON	m3		0.8925	42.37	37.82	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.8500	24.60	94.71	
0290130022	AGUA	m3		0.1350	2.54	0.34	
						147.11	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	125.48	3.76	
						3.76	
Partida	03.06.04	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL					
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2		4.06	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0200	24.22	0.48	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	17.28	3.46	
						3.94	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.94	0.12	
						0.12	

Fecha : 08/08/2022 11:56:55

Firmado digitalmente por
DE LA PUENTE MERCADO
Jose Damian FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2022/10/19
15:35:58-0500



Firmado digitalmente por
CHALAN GALVEZ
Edwin FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2022/10/19
16:21:06-0500



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1101011	DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON MURO DE CONCRETO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA LOS CHILCOS EN UNA LONGITUD DE 580 M, DISTRITO , PROVINCIA, REGION DE CAJAMARCA			
Subpresupuesto	001	DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON MURO DE CONCRETO MARGEN DE LA QUEBRADA			
Fecha	8/08/2022				
Lugar	060101	CAJAMARCA - CAJAMARCA - CAJAMARCA			
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	12,395.7014	24.22	300,223.89
0101010004	OFICIAL	hh	13,164.4575	19.12	251,704.43
0101010005	PEON	hh	16,537.8600	17.28	285,774.22
0101010008	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	390.6034	18.27	7,136.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	74.7720	26.40	1,973.98
					846,812.84
MATERIALES					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	702.0000	4.23	2,969.46
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	9,307.3170	4.23	39,369.95
0204010008	ALAMBRE NEGRO # 8	kg	1,038.9600	4.23	4,394.80
02040300010043	ACERO CONSTRUCCION CORRUGADO	kg	162,878.0475	2.73	444,657.07
02041200010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	0.5000	3.40	1.70
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 3"	kg	1,152.8550	4.23	4,876.58
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	2,674.3105	59.32	158,640.10
02070100010005	PIEDRA MAXIMO 12"	m3	45.3600	33.90	1,537.70
0207010012	GRAVILLA DE RIO DE 3/4" A 2"	m3	392.0400	59.32	23,255.81
0207010013	AFIRMADO	m3	3,116.8800	33.90	105,662.23
0207010014	GRAVILLA 1"	m3	161.7000	59.32	9,592.04
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	970.4958	59.32	57,569.81
0207030001	HORMIGON	m3	96.8700	42.37	4,104.38
0210040005	TECNOPOR DE 3/4"	m2	66.0084	17.70	1,168.35
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	21,692.4730	24.60	533,634.84
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	58.7100	16.40	962.84
0222140001	DESMOLDADOR PARA ENCOFRADO	gal	108.6600	29.75	3,232.64
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	3.28	229.60
0231010003	MADERA TORNILLO INC.CORTE	p2	29,651.6550	6.78	201,038.22
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	220.9000	4.10	905.69
0231220002	GIGANTOGRAFIA 3.60x2.40m2	und	1.0000	533.00	533.00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	76.4800	28.70	2,194.98
0240150004	SELLADOR ELASTOMETRICO DE POLIURETANO	gal	110.0140	105.58	11,615.28
0290130022	AGUA	m3	509.4466	2.54	1,293.99
					1,613,441.07
EQUIPOS					
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	35.5400	12.30	437.14
0301000022	EQUIPO TOGRAFICO	hm	39.2320	12.30	482.55
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			25,338.93
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1,373.9109	36.36	49,955.40
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	271.1890	250.08	67,818.95
03011700020009	RETROEXCAVADOR S/LLANTAS 58 HP 1 YD3	hm	331.2000	240.00	79,487.99
0301180003	TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	hm	119.4144	307.76	36,750.98
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	542.3782	313.26	169,905.39
0301230002	ALQUILER DE OFICINA Y ALMACEN PARA LA OBRA	gib	1.0000	350.00	350.00
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.4"	hm	1,217.4467	8.00	9,739.57
03012900030004	MEZCLADORA CONCRETO TAMBOR 18HP 11P3	hm	1,217.4467	18.00	21,914.04
0301330008	CIZALLA P/CORTE DE FIERRO	hm	2,481.9512	3.00	7,445.85
0304010003	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION	gib	2.0000	1,523.64	3,047.28
					472,674.08
				Total	S/ 2,932,927.99

05/08/2022 11:58:47

DEFENSA RIBERENA MURO DE CONCRETO MARGEN DERECHA, EN LA QUEBRADA LOS CHILCOS.

N°	DESCRIPCION	M E S E S											
		PRIMER MES				SEGUNDO MES				TERCER MES MES			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
01	OBRAS PROVISIONALES												
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x2.40 m												
01.02	OFICINA Y ALMACEN DE LA OBRA												
02	TRABAJOS DE DESCOLMATACION												
02.01	OBRAS PRELIMINARES												
02.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA												
02.02	TRABAJOS PRELIMINARES												
02.02.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA												
02.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO												
02.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
02.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO CON MAQUINARIA												
02.03.02	ELIMINACION EXCEDENTE EXCEDENTE												
03	PROTECCION CON MURO DE CONCRETO												
03.01	OBRAS PROVISIONALES												
03.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS												
03.01.02	TRAZO Y NIVELES DE REPLANTEO												
03.01.03	LIMPIEZA DE TERRENO NATURAL												
03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
03.02.01	CORTE Y EXCAVACION EN TERRENO NATURAL												
03.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CARGIO CON MAQUINARIA												
03.02.03	ENTIBACIONES EN EDIFICACIONES												
03.02.04	RELLENO CON PIEDRA GRANDE MAX 12" EN CIMENTACION												
03.02.05	BASE CON PIEDRA GRADADA DE Ø ENTRE 3/4" v 2" EN MUROS DE												
03.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE												
03.03.01	CONCRETO $f_c=100$ kg/cm ² EN SOLADO												
03.04	ZAPATAS DE MUROS DE ENCAUZAMIENTO												
03.04.01	ACERO DE REFUERZO EN ZAPTAS DE MUROS DE ENCAUZAMIENTO $f_y=4,200$												
03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ZAPATAS DE MUROS DE												
03.04.03	CONCRETO EN ZAPATAS DE MUROS DE ENCAUZAMIENTO $f_c=280$ kg/cm ²												
03.05	PANTALLA DE MUROS DE ENCAUZAMIENTO												
03.05.01	ACERO DE REFUERZO EN MUROS DE ENCAUZAMIENTO $f_y=4,200$ kg/cm ²												
03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS DE ENCAUSAMIENTO												
03.05.03	CONCRETO DE MUROS DE ENCAUSAMIENTO $f_c=210$ kg/cm ²												
03.05.04	JUNTAS DE DILATACION $e=1"$												
03.06	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE												
03.06.01	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO COMPACTADO SELECCIONADO												
03.06.02	DRENAJE CON MATERIAL GRANULAR DE PIEDRA 1"												
03.06.03	MANPOSTERIA DE PIEDRA Ø 12"												
03.06.04	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL												



Firmado digitalmente por
DE LA PUENTE MERCADO
Jose Damian FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2022/10/19
15:35:58-0500



Firmado digitalmente
por CHALAN GALVEZ
Edwin FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2022/10/19
16:21:06-0500

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD : 2.00 Hr TIEMPO A LA CANTERA = 2 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	1	4.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	1	4.0
RETROEXCAVADOR S/LLANTAS 58 HP 1 YD3	1	4.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	4	16.0