

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO EN EL SECTOR SECTOR TAJAMARCA CULLILLACA, EN EL RIO CHAQUIMAYO, DISTRITO DE CABANILLA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA DE PROTECCIÓN CON BLOQUES VEGETADOS (L=1,440.00 M), EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO CHAQUIMAYO, SECTOR TAJAMARCA CULLILLACA, DISTRITO DE CABANILLA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

I.- UBICACIÓN:

RÍO	COATA	QUEBRADA	-	SECTOR	TAJAMARCA CULLILLACA	MD	<input checked="" type="checkbox"/>
DEPARTAMENTO	PUNO	PROVINCIA	LAMPA	DISTRITO	CABANILLA	MI	<input checked="" type="checkbox"/>
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	XIV TITICACA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	JULIACA				

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

TRAMO MI	ESTE INICIAL	356,768 m	NORTE	8,283,856 m	ZONA	19 Sur
	ESTE FINAL	356,884 m	NORTE	8,284,892 m		

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

3.1.- GEOLOGÍA

El tramo identificado, se establece en la margen izquierda y derecha del río Coata, donde el tipo de suelo encontrado es limoso arenoso, que presenta erosión fluvial, que afecta los suelos en la margen y tramo identificado.

Gravoso ☐ Arenas ☒ Limo ☒ Arcillas ☐

Describir el tipo de suelo Gravoso (Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso (menores de 0.1 mm) de las zonas de asentamientos , erosión fluvial (y si se han presentado precipitación en las zonas altas de las quebradas). Si se han presenta caída de rocas en laderas de cerros

Describir el tipo de suelo Gravoso (Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso (menores de 0.1 mm) de las zonas de asentamientos , erosión fluvial (y si se han presentado precipitación en las zonas altas de las quebradas). Si se han presenta caída de rocas en laderas de cerros

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios, la periodica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal generado en la Cuencas.

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en las planicies a lo largo del río Coata. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Respecto a las inundaciones se generan a causa de las fuertes intensidades pluviales, en los periodos de lluvias, sin embargo en el presente tramo se vienen suscitando constantemente en periodos extremos la inundacion originada por este tramo que ademas generan erosion en la margen del rio, inundacion de cultivos y la via de comunicacion.

Las inundaciones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de quebradas y ríos en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua es sobrepasado por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las cuencas o fuentes de agua (lagos, lagunas) las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructuras, vías entre otros. El **rio Chaquimayo** no es ajena a estos fenómenos, a continuación se describe el estado situacional y las características que presenta mencionado río.

Los caudales que transitan en el **rio Chaquimayo**, corresponden a un caudal extraordinario de **8 m³/s**, según estimaciones de huella hídrica en el puente Chivo; en vista que el mencionado río no cuenta con información hidrológica, se adjunta la información de estación hidrometeorológica de Lampa por ser la más cercana al tramo identificado como punto crítico.

AÑO	PRECIPITACION Max 24 horas	AÑO	PRECIPITACION Max 24 horas	AÑO	PRECIPITACION Max 24 horas	AÑO	PRECIPITACION Max 24 horas	AÑO	PRECIPITACION Max 24 horas
1956	20.00	1968	22.90	1978	44.00	1988	35.70	1998	32.80
1957	41.50	1969	38.70	1979	26.40	1989	22.20	1999	32.70
1958	22.00	1970	32.50	1980	40.00	1990	30.30	2000	33.40
1959	90.00	1971	24.50	1981	49.00	1991	28.80	2001	28.10
1960	42.00	1972	41.30	1982	64.00	1992	39.30	2002	36.90
1963	39.00	1973	38.80	1983	24.50	1993	29.90	2003	36.70
1964	26.00	1974	35.80	1984	50.40	1994	35.20	2004	43.80
1965	41.00	1975	31.50	1985	48.30	1995	24.70	2005	49.60
1966	21.00	1976	30.00	1986	37.00	1996	42.70	2006	27.10
1967	36.10	1977	35.00	1987	36.60	1997	31.40	-	-

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

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
23.00	Papa	4	50	Vacunos	20	Bocatomas	-	-	-
	Quinua	6		Ovinos	30	Canales	Canal Supapaya	1	40
	Habas	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Avena Forraiera	8		Equinos	-	Carreteras	Trocha Carrozable	1	20
	Alfalfa	5		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	otros	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

En la zona intervenida del rio Coata, se identifico la afectacion de entidades en beneficio de la poblacion afectada:

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P/I.E. S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
50	50	Material rustico	-	-	-	-	-	-

Evaluacion de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente informacion:

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

[illegible]

V.- PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.-Estructural

Para mitigar los efectos negativos de las inundaciones se plantea la **construcción de una defensa ribereña de protección de tipo dique con bloques vegetados - Champas 1440 m de longitud en la margen izquierda y derecha del río Chaquimayo, en el Sector Tajamarca Cullillaca, del distrito de Cabanilla, provincia de Lampa, región Puno** . con una altura de 1.20 m, base menor de 1.5, base mayor de 4 m. con un recubrimiento de material vegetado de 0.15 m, con un dique de tierra compactado, según como se establece en los metrados..

Disponibilidad de materiales de construcción.

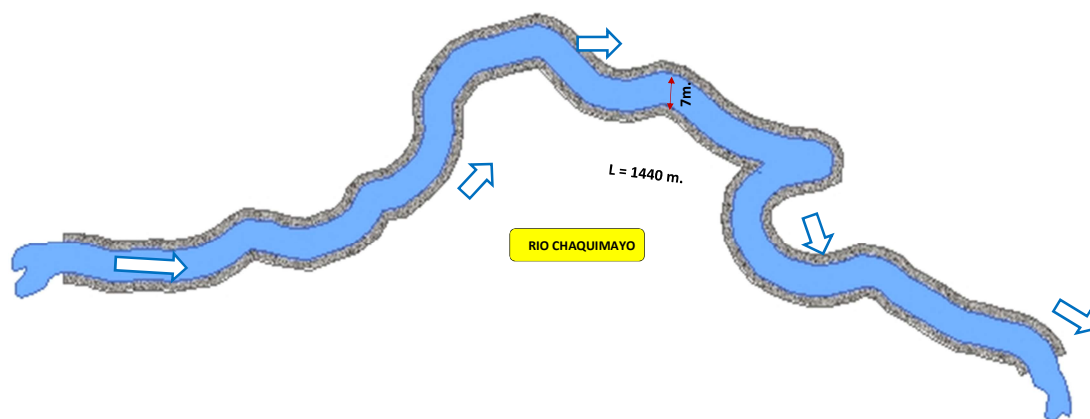
Para el cubrimiento con el material vegetado las Champas se encuentran ubicadas en cercanías del río Chaquimayo, siendo más su presencia en zonas húmedas que mantienen los suelos verdes con vegetación.

5.2.- No Estructurales

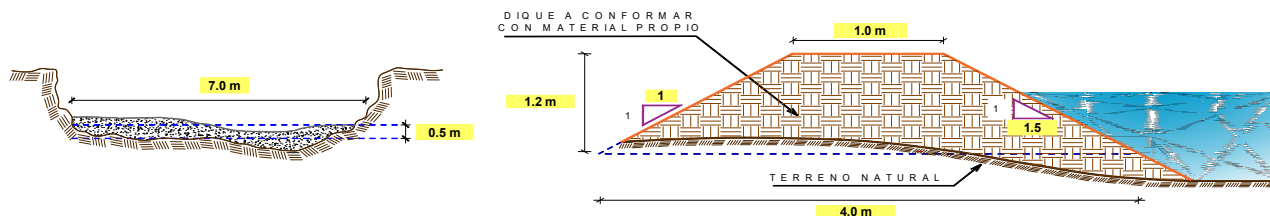
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad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

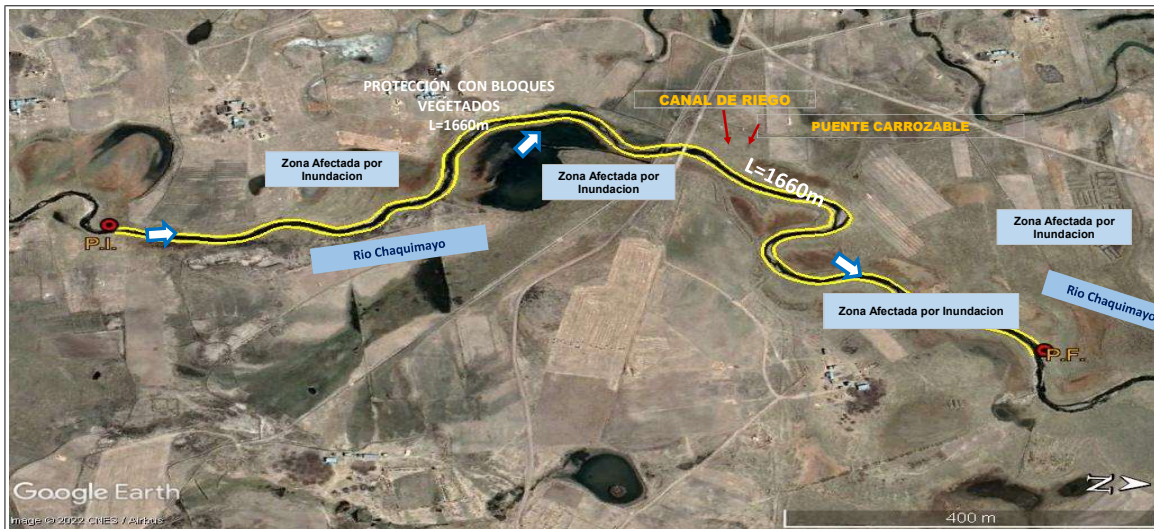
6.1.- VISTA DE PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 1660 m				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				5,287.69
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,277.29	1,277.29
01.01.02	GUARDIANIA	día	30.00	133.68	4,010.40
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				12,692.25
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	gib	1.00	4,648.42	4,648.42
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	4.40	1,055.70
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.50	13,976.26	6,988.13
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				63,184.64
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	5,040.00	5.18	26,082.05
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	5,760.00	6.44	37,102.59
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	10.37	0.00
COSTO DIRECTO					81,164.58
GASTOS GENERALES (10%CD)					8,116.46
UTILIDAD (10%CD)					8,116.46
SUB TOTAL					97,397.49
IGV (18%)					17,531.55
TOTAL					114,929.04
SUPERVISIÓN (3%CD)					2,434.94
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					811.65
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					128,175.62

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)					
			MES 01				MES 02	
			I	II	III	IV	I	II
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 1660 m							
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	■					
01.01.02	GUARDIANIA	día	■					
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	gib	■					■
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	■					
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	km		■	■	■	■	■
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3		■	■	■	■	■
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3		■	■	■	■	■
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3					■	■

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N°	ACTIVIDAD	MESES											
		MES 01				MES 02				MES 03			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA	X											
1.02	CONTRATACION		X										
1.03	EJECUCION			X	X	X	X	X	X	X			
1.04	SEGUIMIENTO			X	X	X	X	X	X	X			
1.05	LIQUIDACION			X	X	X	X	X	X	X			

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

 PROFESIONAL DEL ALA QUE HA ELABORADO LA FICHA TÉCNICA
 REFERENCIAL
 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: **27/06/2022**

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

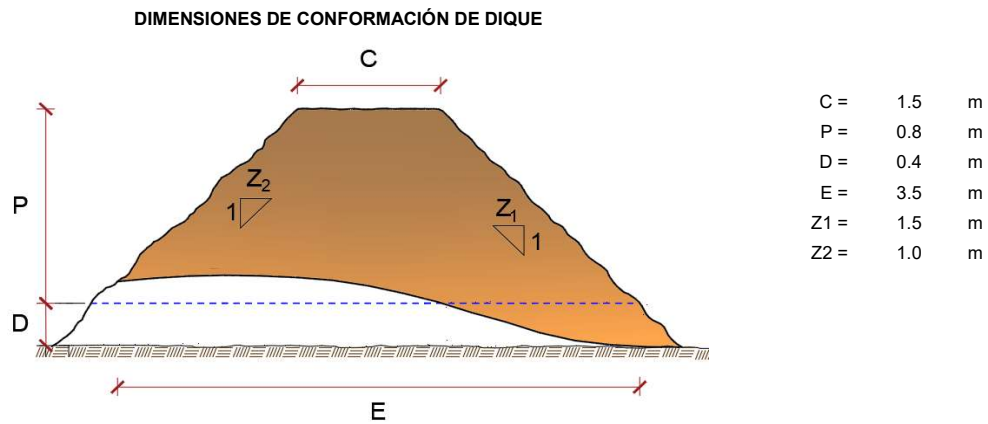
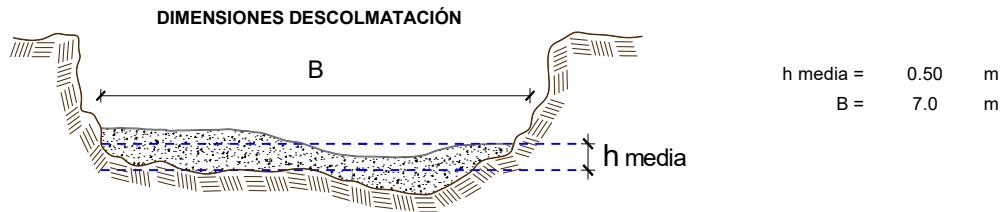
PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA DE PROTECCIÓN CON BLOQUES VEGETADOS EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO CHAQUIMAYO

Ubicación: : sector: TAJAMARCA CULLILLACA Distrito: CABANILLA Provincia: LAMPA Región: PUNO

Fecha : 27/06/2022

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 1440 m							
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
01.01.02	GUARDIANIA	día	30.00				30.00	30.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	1.00				1.00	1.00
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.50				0.50	0.50
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,440.0	7.00	0.50	5,040.00	5,040.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	1,440.0	2.50	0.80	5,760.00	5,760.00
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	0%		-	-



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

PRESUPUESTO

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA DE PROTECCIÓN CON BLOQUES VEGETADOS EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO CHAQUIMAYO

Lugar: PUNO - LAMPA - CABANILLA

Fecha : 27/06/2022

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 1660 m				
01.01	TRABAJOS PROVICIONALES				5,287.69
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,277.29	1,277.29
01.01.02	GUARDIANIA	día	30.00	133.68	4,010.40
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				12,692.25
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	4,648.42	4,648.42
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	4.40	1,055.70
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.50	13,976.26	6,988.13
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				63,184.64
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	5,040.00	5.18	26,082.05
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	5,760.00	6.44	37,102.59
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	10.37	0.00

COSTO DIRECTO	81,164.58
GASTOS GENERALES (10%CD)	8,116.46
UTILIDAD (10%CD)	8,116.46
SUB TOTAL	97,397.49
IGV (18%)	17,531.55
TOTAL	114,929.04
SUPERVISIÓN (3%CD)	2,434.94
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	811.65
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	128,175.62

27/06/2022 10:15:30

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

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DEFENZA RIBEREÑA DEL RÍO CHAQUIMAYO Fecha presupuesto 27/06/2022
SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA DEL RÍO CHAQUIMAYO

Partida	01.01.01 CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m					
Rendimiento	Und./DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : Und.		1,277.29
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	8.00	23.38	187.04
	OFICIAL	hh	1.00	8.00	18.48	147.84
	PEON	hh	1.00	8.00	16.71	133.68
						468.56
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	19.32	20.29
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	46.02	22.09
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.50	4.47	2.24
	BANNER SEGÚN DISEÑO	und		1.00	459.00	459.00
	MADERA TORNILLO	p2		46.20	6.30	291.06
						794.67
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	468.56	14.06
						14.06
Partida	01.01.02 GUARDIANIA					
Rendimiento	Día/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : día.		133.68
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	SERVICIO DE GUARDIANIA	hh	1.00	8.00	16.71	133.68
						133.68
Partida	01.02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb		4,648.42
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.00	8.00	18.48	147.84
	PEON	hh	2.00	16.00	16.71	267.36
						415.20
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	415.20	12.46
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm		6.00	286.70	1,720.20
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm		8.00	299.66	2,397.28
	CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm		2.00	51.64	103.28
						4,233.22
Partida	01.02.03 RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1,000.0	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por : m3		4.40
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	18.48	0.01
	PEON	hh	1.00	0.01	16.71	0.13
						0.15
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.148464	0.00
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.008	530.73	4.25
						4.25

Partida	01.02.04 TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	Mes/DIA	MO. 0.08	EQ. 0.08	Costo unitario directo por :	mes	13,976.26
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	100.00	23.38	2,338.00
	OFICIAL	hh	3.000	300.00	18.48	5,544.00
	PEON	hh	2.000	200.00	16.71	3,342.00
						11,224.00
	Materiales					
	YESO BOLSA DE 28 Kg	bls		3.00	16.00	48.00
	CORDEL	rll		10.00	5.00	50.00
	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg		18.00	3.78	68.04
	ESTACA DE MADERA	und.		20.00	2.50	50.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.25	44.01	11.00
						227.04
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	11224.00	336.72
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	50.00	10.19	509.50
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	100.00	16.79	1,679.00
						2,525.22
Partida	01.03.02 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por :	m3	5.18
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	18.48	0.02
	PEON	hh	1.00	0.01	16.71	0.16
						0.17
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.17	0.01
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.01	530.73	5.00
						5.00
Partida	01.03.03 CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 800.00	EQ. 800.00	Costo unitario directo por :	m3	6.44
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	18.48	0.02
	PEON	hh	1.00	0.010	16.71	0.17
						0.19
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.19	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.25	0.003	377.19	0.94
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.010	530.73	5.31
						6.26

Partida	01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1200.00	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por : m3		10.37
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.0007	18.48	0.01
	PEON	hh	1.000	0.0067	16.71	0.11
						0.12
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.12	0.00
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0267	313.26	8.35
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0067	283.66	1.89
						10.25

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

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS EN LA ACTIVIDAD

ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA DE PROTECCION CON BLOQUES VEGETABLES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO CHAQUIMAYO

FECHA: 27/06/2022

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (\$/)	PARCIAL (\$/)
MANO DE OBRA				8,778.44
OPERARIO	hh	8.00	23.38	187.04
OFICIAL	hh	158.00	18.48	2,919.84
PEON	hh	247.00	16.71	4,127.41
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	20.30	18.48	375.15
TOPOGRAFO	hh	50.00	23.38	1,169.00
MATERIALES				4,918.59
ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg	9.00	3.78	34.02
BANNER SEGÚN DISEÑO	und	1.00	459.00	459.00
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	1.05	19.32	20.29
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg	0.50	4.47	2.24
CORDEL	rl	5.00	5.00	25.00
ESTACA DE MADERA	und.	10.00	2.50	25.00
MADERA TORNILLO	p2	46.20	6.30	291.06
PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.13	44.01	5.50
SERVICIO DE GUARDIANIA	hh	240.00	16.71	4,010.40
YESO BOLSA DE 28 Kg	bls	1.50	16.00	24.00
HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3	0.48	46.02	22.09
EQUIPOS				67,472.08
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O			263.35
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	6.00	286.70	1,720.20
CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	0.00	313.26	0.00
CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	8.00	299.66	2,397.28
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm	2.00	51.64	103.28
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	0.00	283.66	0.00
ESTACION TOTAL	hm	50.00	16.79	839.50
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	16.60	377.19	6,261.35
NIVEL DE INGENIEROS	hm	25.00	10.19	254.75
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	104.82	530.73	55,632.37
TOTAL (\$/)				81,169.11

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