

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

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUES (L=3,730.00 M), EN AMBOS MARGENES DEL RÍO CHAQUIMAYO, SECTOR CULLILLACA VIEJO Y JOVEN, DISTRITO DE CABANILLA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

I.- UBICACIÓN:

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

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

ESTE INICIAL	<input type="text" value="357,196 m"/>	NORTE INICIAL	<input type="text" value="8,285,188 m"/>	ZONA	<input type="text" value="19 Sur"/>
ESTE FINAL	<input type="text" value="360,402 m"/>	NORTE FINAL	<input type="text" value="8,284,114 m"/>	ZONA	<input type="text" value="19 Sur"/>

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

3.1.- GEOLOGÍA

El tramo identificado como punto critico en el río Chaquimayo, presenta el tipo de suelo limo - arcilloso, el cauce se encuentra colmatado de material de sedicemnto transportados de la parte alta de la cuenca, como el trámo tiene pendiente mínima el cauce se encuentra colmatado de material de sedimento, lo que ocasiona desborde del río en ambas márgenes, afectando a los predios con cultivos de pan llevar, forrajes, pasotos naturales y algunas viviendas con material rustico.

Gravoso	<input type="text" value="-"/>	Arenas	<input type="text" value="x"/>	Limo	<input type="text" value="x"/>	Arcillas	<input type="text" value="x"/>
---------	--------------------------------	--------	--------------------------------	------	--------------------------------	----------	--------------------------------

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

3.2.- HIDROLOGÍA

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 río Chaquimayo no es ajena a estos fenómenos, a continuación se describe el estado situacional y las características que presenta mencionado río.

Los caudales que descarga el río Chaquimayo es hasta 10.0 m3/s, según la estimacion realizada en funcion de las marcas del nivel del agua descargada en su maxima avenida en el puente Cullillaca en la carretera que empalma a la carretera asfaltada Cabanilla a Lampa; lo que origina la colmatacion del cauce con el transporte de sedimentos lo que ocasiona el desborde con inundacion de campos de cultivo, viviendas construidas con material rustico, principalmente hacia ambas márgenes. Cabe indicar no se cuenta con información de registro puntual de descarga del mencionado río, por lo que se adjunta la información de precipitación maxima en 24 horas de la Estación Metiorológica Lampa, la más cercana al area de intervención.

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	-	-

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona intervenida del río Churuchama, 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)
34	Papa	7	610	Vacunos	90	Bocatomas	-	-	-
	Quinua	5		Ovinos	320	Canales	Tobecalen	1	850
	Avena	8		Camelidos	200	Puentes	pte Carrozable Illpa Mayo	1	20
	Cebada Forrajera	0		Equinos	0	Carreteras	Lampa a Cabanilla	1	1200
	Alfalfa	6		Porcinos	0	Redes Eléctricas	red Orcco Huayta	1	600
	otros	8		otros	0	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En la zona intervenida del río Illpa Mayo, se identificó la afectación de entidades en beneficio de la población afectada:

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P./I.E.S.	Nombre	Postas Médicas	Nombre	Otros	Nombre
50	12	Material Rustico Con Adobe y Calaminas	0	-	0	-	-	-

IV.- EVALUACION ECONOMICA

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

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

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA				
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUNTES (Und)	OTROS
Papa	4	Vacunos	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Quinua	2	Ovinos	320		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habas	0	Camelidos	200		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cebada Forrajera	8	Equinos	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfalfa	5	Porcinos	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	12	otros	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se propone, realizar trabajos de encauzamiento y descolmatación del cauce de río Chaquimayo, para mitigar los efectos negativos de las inundaciones, con la conformación de diques fusibles de material propio en ambos márgenes en una longitud total de 3,730 metros, siendo la descolmatación de una altura del lecho de río de 0.6 m, con un ancho del cauce de 4.00 m, según como se establece en los metrados, esto teniendo en cuenta el ancho del puente que se encuentra aguas arriba del tramo a intervenir.

5.2.- No Estructurales

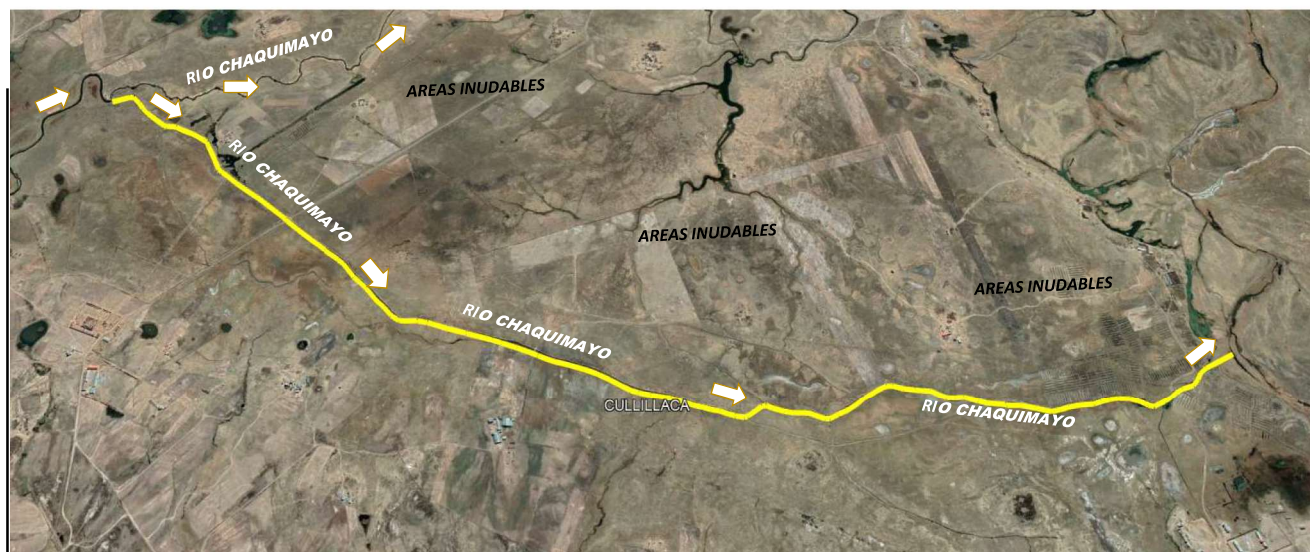
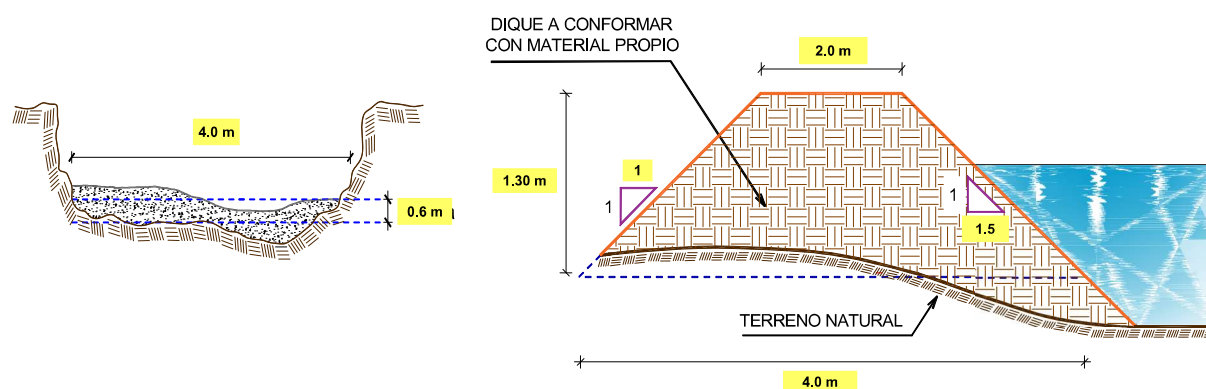
Las Municipalidades provincial de Lampa conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria; asimismo el establecimiento de 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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUES, RIO CACHIMAYO				
TRABAJOS PROVICIONALES				5,287.69
CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,277.29	1,277.29
GUARDIANIA	día	30.00	133.68	4,010.40
TRABAJOS PRELIMINARES				24,328.80
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	2.00	4,648.42	9,296.83
RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	4.40	1,055.70
TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00	13,976.26	13,976.26
MOVIMIENTO DE TIERRAS				161,653.91
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	8,952.00	5.18	46,326.68
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	17,904.00	6.44	115,327.23
ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	10.37	0.00
COSTO DIRECTO				191,270.39
GASTOS GENERALES (10%CD)				19,127.04
UTILIDAD (10%CD)				19,127.04
SUB TOTAL				229,524.47
IGV (18%)				41,314.41
TOTAL				270,838.88
SUPERVISIÓN (3%CD)				5,738.11
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)				1,912.70
FICHA DEFINITIVA				10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL				288,489.69

SON: DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE CON 69/100 SOLES

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 = 1,000 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	glb						
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°	ACTIVIDADES	MESES											
		MES 1				MES 1				MES 1			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Técnica	x											
1.02	Contratación		x										
1.03	Ejecución	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
1.04	Seguimiento	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
1.05	Liquidación									x			

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

Firmado digitalmente por PIZARRO GALVEZ
Felipe Alfredo FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/12/20 16:53:39-0500

PROFESIONAL DEL ALA QUE HA ELABORADO LA FICHA TÉCNICA
REFERENCIAL
Nombre, firma y sello

Firmado digitalmente por FIGUEROA
VALENCIA Bisvani Emerida FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/12/22 10:27:42-0500

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: 12/07/2022

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

Firmado digitalmente por FIGUEROA VALENCIA
Bisvani Emerida FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/12/22 10:16:43-0500

Firmado digitalmente por
PIZARRO GALVEZ Felipe
Alfredo FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/12/20
12:23:29-0500



Firmado digitalmente
por OLIVERA CANAHUA
Omar Melquiades FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

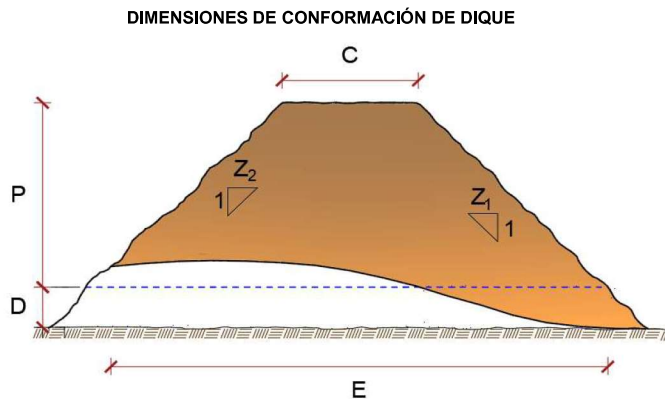
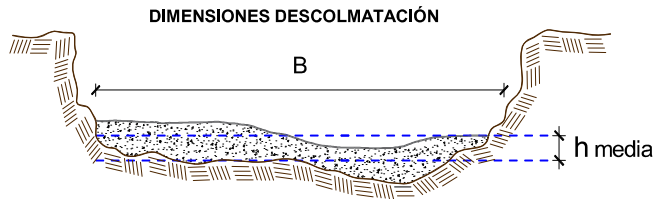


Firmado
digitalmente por
ALCOS PACHECO
Ronald Isidro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto: : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, EN AMBOS MARGENES DEL RÍO CHAQUIMAYO
Ubicación: : sector: CULLILLACA VIEJO Y JOVEN Distrito: CABANILLA Provincia: LAMPA Región: PUNO
Fecha : 12/07/2022

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUES, RIO CACHIMAYO							
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	2.00				2.00	2.00
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	1.00	15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00				1.00	1.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	3,730.0	4.00	0.60	8,952.00	8,952.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	3,730.0	3.00	0.80	17,904.00	17,904.00
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	15%		-	-



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 CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, EN AMBAS MARGENES DEL RÍO CHAQUIMAYO

Lugar: PUNO - LAMPA - LAMPA

Fecha : 12/07/2022

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUES, RIO CACHIMAYO				
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				24,328.80
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	2.00	4,648.42	9,296.83
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	1.00	13,976.26	13,976.26
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				161,653.91
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	8,952.00	5.18	46,326.68
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	17,904.00	6.44	115,327.23
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	10.37	0.00

COSTO DIRECTO	191,270.39
GASTOS GENERALES (10%CD)	19,127.04
UTILIDAD (10%CD)	19,127.04
SUB TOTAL	229,524.47
IGV (18%)	41,314.41
TOTAL	270,838.88
SUPERVICIÓN (3%CD)	5,738.11
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	1,912.70
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	288,489.69

SON: DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE CON 69/100 SOLES

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 DIQUE EN EL RÍO CHAQUIM/

Fecha presupuesto 12/07/2022

SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE EN EL 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 \$/.	Parcial \$/.
	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	rl		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 \$/.	Parcial \$/.
	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 \$/.	Parcial \$/.
	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 DIQUE CON MATERIAL PROPIO, EN AMBAS MARGENES DEL RÍO CHAQUIMAYO.

FECHA: 12/07/2022

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (S/)	PARCIAL (S/)
MANO DE OBRA				17,477.38
OPERARIO	hh	8.00	23.38	187.04
OFICIAL	hh	308.00	18.48	5,691.84
PEON	hh	506.97	16.71	8,471.46
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	42.70	18.48	789.04
TOPOGRAFO	hh	100.00	23.38	2,338.00
MATERIALES				5,032.11
ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg	18.00	3.78	68.04
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	rll	10.00	5.00	50.00
ESTACA DE MADERA	und.	20.00	2.50	50.00
MADERA TORNILLO	p2	46.20	6.30	291.06
PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.25	44.01	11.00
SERVICIO DE GUARDIANIA	hh	240.00	16.71	4,010.40
YESO BOLSA DE 28 Kg	bls	3.00	16.00	48.00
HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3	0.48	46.02	22.09
EQUIPOS				168,761.08
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O			524.32
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	12.00	286.70	3,440.40
CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	0.00	313.26	0.00
CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	16.00	299.66	4,794.56
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm	4.00	51.64	206.56
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	0.00	283.66	0.00
ESTACION TOTAL	hm	100.00	16.79	1,679.00
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	52.22	377.19	19,696.86
NIVEL DE INGENIEROS	hm	50.00	10.19	509.50
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	259.85	530.73	137,909.88
TOTAL (S/)				191,270.57

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