

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO EN EL SECTOR CHAQUIMAYO TRAMO1, EN RIO CHAQUIMAYO, DISTRITO CABANILLA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUES (L=460.00 M), EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA CHAQUIMAYO, SECTOR CHAQUIMAYO TRAMO 1, DISTRITO DE CABANILLA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

I.- UBICACIÓN:

RÍO QUEBRADA SECTOR MD ☒ X
 MI ☐
 DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

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

ESTE INICIAL NORTE INICIAL ZONA
 ESTE FINAL NORTE FINAL ZONA

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

El Tramo identificado, se establece en ambas márgenes del río Chaquimayo, donde el tipo de suelo encontrado es arenoso y limoso, que presenta erosión fluvial a lo largo del tramo identificado, que afecta los suelos agrícolas de ambas márgenes y vías de comunicación.

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

Geodinámica externa:

Lluvias: En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos ordinarios y extraordinarios, la periodica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal generado en la microcuenca. Erosion Pluvial: Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río Chaquimayo. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales. Respecto a las inundaciones se generan a causa de las fuertes intensidades pluviales que se presentan en los de periodos de lluvias, los meses de enero, febrero, marzo; donde los materiales de sedimento son trasladados de la parte alta y colmatan con sedimentos el cauce del río en el tramo identificado.

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 cultivos, infraestructuras de riego, vías de comunicación entre otros. El río Chaquimayo no es ajena a estos fenómenos, a continuación se describe el estado situacional y las características que presenta el mencionado río.

Los caudales que transitan en el río Chaquimayo, corresponden a un caudal extraordinario de 30 m³/s, (según estudios de evaluación de los RR.HH en las cuencas de los ríos Cabanillas y Lampa), habiéndose presentado inundaciones de áreas de cultivo bajo el riego de sistema de Riego del Comité de Usuarios de Agua Cachaña Cancharapi en los meses de febrero y marzo del 2020 afectando a la infraestructura hidráulica de riego, campos de cultivo y población asentada en la margen derecha.Cabe indicar no se cuenta con información de registro puntual de descarga del mencionado río, por lo que se adjunta la información de precipitación máxima en 24 horas de la Estación Meteorológica Cabanillas, la más cercana al área de estudio.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona intervenida del río Chaquimayo, 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)
21.5	Papa	2	110	Vacunos	30	Bocatomas	-	-	-
	Quinua	3		Ovinos	40	Canales	-	-	-
	Avena	3		Camelidos	40	Puentes	-	-	-
	Cebada	3.5		Equinos	0	Carreteras	Trocha Carrozable	-	330
	Forrajera	4		Porcinos	0	Redes Electricas	-	-	-
	Alfalfa	4		otros	0	Servicios de agua y desagüe	-	-	-
	otros	6							

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En la zona intervenida del río Chaquimayo, se identifico la afectación de entidades en beneficio de la población afectada:

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E./I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
5	5	Maternal Rustico Con Adobe y Calamina	0	-	-	-	-	-

IV.- EVALUACION ECONOMICA

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

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		
5		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		BOCATO MAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUNTES (Und)	OTROS
Papa	2	Vacunos	30	1	-	-	-	-	-	-	0.3	-	-	-
Quinua	3	Ovinos	40		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habas	3	Camelidos	40		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cebada Forrajera	3.5	Equinos	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfalfa	4	Porcinos	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	6	otros	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se propone, realizar trabajos de encauzamiento y descolmatacion de cauce en rio Chaquimayo, para mitigar los efectos negativos de las inundaciones, con la conformacion de diques fusibles de material propio en una longitud total de 460 en la margen derecha, siendo la descolmatación de una altura del lecho de rio de 0.80 m, con un ancho del cauce de 20.00 m, según como se establece en los metrados, esto teniendo en cuenta el ancho del puente que se encuentra aguas abajo del tramo a intervenir..

5.2.- No Estructurales

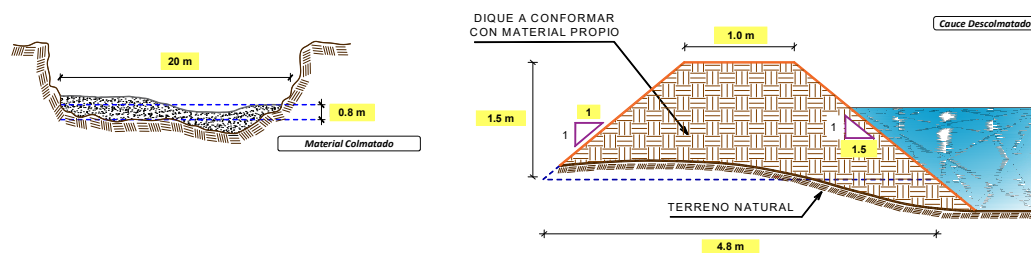
Las Municipalidades distrital de cabanilla conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberan de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuacion, zonas seguras y ayuda humanitaria; asimismo el establecimiento de la importancia de la delimitacion de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilizacion a la poblacion en temas de gestion de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenomenos 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 = 460 m				
01.01	TRABAJO 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	TRABAJO PRELIMINARES				12,164.40
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	120.00	4.40	527.85
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.50	13,976.26	6,988.13
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				63,644.41
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	7,360.00	5.18	38,088.07
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	3,967.50	6.44	25,556.34
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	10.37	0.00
COSTO DIRECTO					81,096.50
GASTOS GENERALES (10%CD)					8,109.65
UTILIDAD (10%CD)					8,109.65
SUB TOTAL					97,315.80
IGV (18%)					17,516.84
TOTAL					114,832.64
SUPERVISIÓN (3%CD)					2,432.89
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					810.96
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					128,076.50

SON: CIENTO VEINTIOCHO MIL SETENTA Y SEIS CON 50/100 SOLES

01/07/2022 10:15:30

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 = 460 m									
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.								
01.01.02	GUARDIANA	dia								
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	ACTIVIDADES											
		MES 1				MES 2				MES 3			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	FORMULACIÓN DE FICHA TECNICA	x	x										
1.02	CONTRATACIÓN			x									
1.03	EJECUCIÓN			x	x	x	x	x	x	x	x		
1.04	SUPERVISIÓN			x	x	x	x	x	x	x	x		
1.05	SEGUIMIENTO			x	x	x	x	x	x	x	x		
1.06	LIQUIDACIÓN												

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: 08/07/2022

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

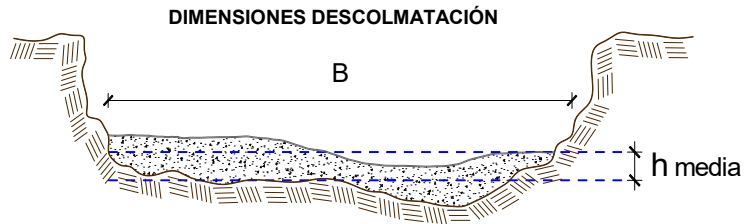
PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE FUSIBLE EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CHAQUIMAYO, MARGEN DERECHA

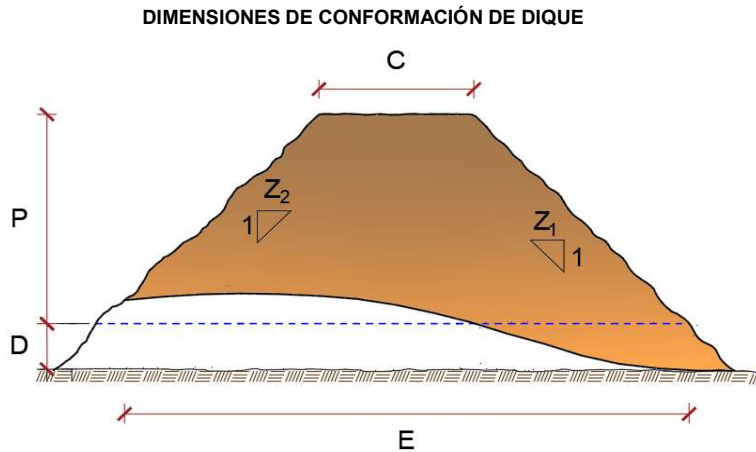
Ubicación: : sector: CHAQUIMAYO Distrito: CABANILLA Provincia: LAMPA Región: PUNO

Fecha : 08/07/2022

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 460 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	2.00	120.00	120.00
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	460.0	20.00	0.80	7,360.00	7,360.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	460.0	2.88	1.50	3,967.50	3,967.50
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	0%		-	-



h media = 0.80 m
B = 20.0 m



C = 1.0 m
P = 1.5 m
D = 0.5 m
E = 4.8 m
Z1 = 1.5 m
Z2 = 1.0 m

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 DIQUE FUSIBLE EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CHAQUIMAYO, MARGEN DERECHA

Lugar: PUNO - LAMPA - CABANILLA

Fecha : 08/07/2022

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 460 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				12,164.40
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	120.00	4.40	527.85
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.50	13,976.26	6,988.13
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				63,644.41
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	7,360.00	5.18	38,088.07
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	3,967.50	6.44	25,556.34
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	10.37	0.00

COSTO DIRECTO	81,096.50
GASTOS GENERALES (10%CD)	8,109.65
UTILIDAD (10%CD)	8,109.65
SUB TOTAL	97,315.80
IGV (18%)	17,516.84
TOTAL	114,832.64
SUPERVISIÓN (3%CD)	2,432.89
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	810.96
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	128,076.50

01/07/2022 10:15:30

SON: CIENTO VEINTIOCHO MIL SETENTA Y SEIS CON 50/100 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 LA MARGEN DERE Fecha presupuesto 08/07/2022
SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE EN LA MARGEN DERECHA 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 DIQUE CON MATERIA PROPIO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO VHAQUIMAYO

FECHA: 08/07/2022

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (\$/)	PARCIAL (\$/)
MANO DE OBRA				8,535.39
OPERARIO	hh	8.00	23.38	187.04
OFICIAL	hh	158.00	18.48	2,919.84
PEON	hh	233.91	16.71	3,908.56
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	18.99	18.48	350.95
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				67,642.52
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O			256.06
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	9.92	377.19	3,741.25
NIVEL DE INGENIEROS	hm	25.00	10.19	254.75
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	109.91	530.73	58,330.19
TOTAL (\$/)				81,096.50

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