

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO EN EL SECTOR TAZO GRANDE DEL RIO TAZO, DISTRITO DE MONZON, PROVINCIA HUAMALIES, DEPARTAMENTO DE HUANUCO									
PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO TAZO, SECTOR TAZO GRANDE, DISTRITO DE MONZON, PROVINCIA DE HUAMALIES, DEPARTAMENTO HUANUCO.									
I.- UBICACIÓN:									
RIO	TAZO	QUEBRADA		SECTOR	TAZO GRANDE	MD	<input checked="" type="checkbox"/>		
						MI	<input type="checkbox"/>		
DEPARTAMENTO	HUANUCO	PROVINCIA	HUAMALIES	DISTRITO	MONZON				
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	VIII HUALLAGA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	TINGO MARIA						
II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:									
TRAMO 1	ESTE INICIAL	359,356 m	NORTE INICIAL	8,980,483 m					
	ESTE FINAL	359,217 m	NORTE FINAL	8,980,995 m	ZONA	18 Sur			
III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:									
3.1.- GEOLOGÍA									
<p>El Tramo identificado, se establece en la margen derecha del río Tazo, los suelos están constituidos por gravas mayores a 2 mm, gravas, arenas entre a 2 mm-0.1 mm, limos y arcillas (menores a 0.1 mm) no consolidadas, conforman el lecho del río Tazo en su parte media hasta la desembocadura, en su parte alta, las planicies de inundación o las llamadas terrazas bajas inundables.</p>									
Gravoso	<input checked="" type="checkbox"/>	Arenas	<input checked="" type="checkbox"/>	Limo	<input checked="" type="checkbox"/>	Arcillas	<input checked="" type="checkbox"/>		
<small>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 reptación en las zonas altas de las quebradas). Si se han presenta caída de rocas en laderas de cerros</small>									
Geodinámica 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 escomentia, superficie de drenaje y caudal generado en las microcuencas.									
Erosion Pluvial:									
Las inundaciones que ocurren en los períodos de avenidas, ocasiona desbordes en diversos puntos vulnerables, cada año son susceptibles a la erosión, socavación de la plataforma de la vía (carretera asfaltada) y carretera afirmada, y ambos estribos del puente Tazo Grande, así como el riesgo por inundación a las poblaciones adyacentes al río.									
Inundaciones:									
En la zona se produjeron inundaciones en el año 2019, que afectaron a una parte de la población y cultivos cercanos a la confluencia con el río Monzón. Motivo por el cual, el río ha ido erosionando lateralmente en ambas márgenes, lo cual ha provocado el cambio de curso del río									
3.2.- HIDROLOGÍA									
De acuerdo a la versión de los moradores de la zona manifestaron, que ante las altas precipitaciones que ocurren entre los meses de diciembre a marzo, cada año el río ocasiona desbordes sobre sus márgenes, hecho que fue verificado durante los trabajos de campo, donde se constató que las huellas máximas que alcanza el río, sobrepasa la sección hidráulica del cauce. Cabe precisar que el río presenta una pendiente menor de 2% con presencia de material conglomerado, siendo el flujo del río de tipo torrencioso, la textura de suelo en el fondo del cauce es franco arenoso – arcilloso, presenta movimientos de material sólido de arrastre de transporte de sedimentos, palizadas y restos de vegetación que fueron desprendidas y arrastradas por la fuerza del agua.									
En la zona no existe ningún punto de monitoreo de descargas, ni proyectos que hayan realizado medición de los caudales medios mensuales o caudales máximos.									
3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:									
En la zona intervenida del río Tazo, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:									
Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
80.00	Cacao	30	0			Puente	Tazo Grande	1	40
	Plátano	50				Carretera Asfaltada	Tingo María - Monzón	1	450
						Redes Electricas	Local	1	450
						Servicios de agua y	Red principal	1	60
3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:									
En la zona intervenida del río Tazo, se identifico la afectacion de entidades en beneficio de la poblacion afectada:									
N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre	
110	110	Material rustico, y concreto	1	Institución Educativa Tazo Grande	0	-	-	-	


IV.- EVALUACION ECONOMICA

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

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAQUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
110	X	-	X	-	1	-

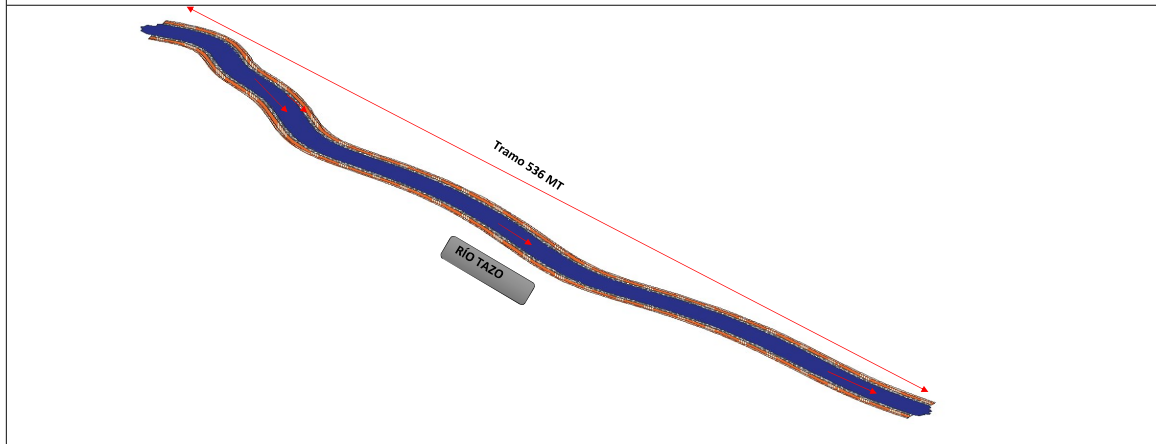
CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (n) AFECTADAS (Km)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Cacao	30	Vacunos	-	0.45	-	-	-	-	-	-	0.45	-	1	-
Plátano	50	Ovinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	0	Camelidos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	Equinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	Porcinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	otros	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:
5.1.-Estructural

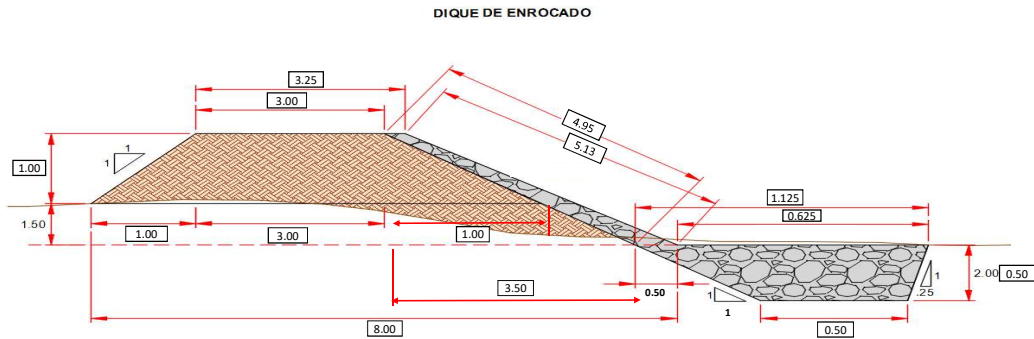
Se propone, implementar una estructura de proteccion de tipo dique enrocado, para mitigar los efectos de la erosion en la margen derecha y los efectos negativos de las inundaciones se plantea la construcción de una defensa ribereña tipo enrocado en el margen derecho del río Tazo en el Centro Poblado Tazo Grande, del distrito de Monzón, provincia de Huamallies, region Huanuco. Se realizará la construcción de una estructura en un tramo de longitud de 536 ml en el margen derecho desde antes de la desembocadura al río Monzón, conformada por rocas colocadas con ayuda de equipos mecánicos. La seccion transversal del dique es de 1.00 metros de alto, 3.25 metros de ancho de la corona. El material utilizado para el enrocado consistirá en roca sólida y no deleznable resistente a la abrasión, dique tipo escollera, con una profundidad de uña de 0.50 m, base menor 0.50 m y 1.125 m, de base mayor, altura de talud vertical sera 2.5 mt, con talud de z=1:1, conjuntamente con trabajos de limpieza y descolmatación del cauce de un ancho promedio de 50.00 m, por una altura promedio de 0.80 m, como se establece en los metrados.

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, deberan de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuacion, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre 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


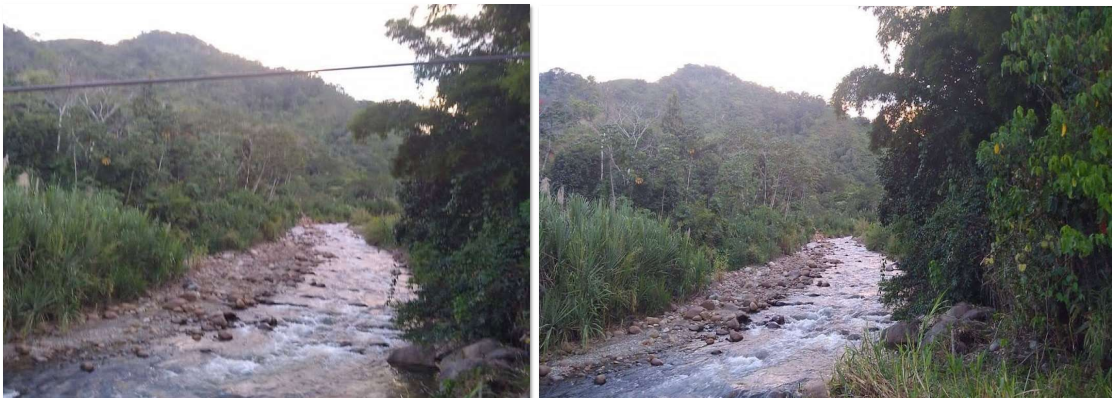
6.2.-VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE





PERÚ
Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
*01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
*01.01	OBRAS PROVISIONALES				31,129.28
*01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1521.47	1,521.47
*01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	9886.90	19,773.80
*01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	m	1.00	9834.02	9,834.02
*01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				1,715.78
*01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	m	0.53	1773.73	942.74
*01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	m	0.53	1454.45	773.04
*01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				217,490.96
*01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	17152.00	4.88	83,694.85
*01.03.02	CONFORMACION DE BORDE	m3	2144.00	5.12	10,978.49
*01.03.03	EXCAVACION PARA CIMENTACION, REFINE Y PERFILADO DE TALUD	m3	217.75	8.30	1,807.29
*01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4567.73	26.49	121,010.33
*01.04	ROCAS PUESTAS EN ACTIVIDAD				154,936.61
*01.04.04	ACOMODADO A PIE DE TALUD	m3	152.43	97.28	14,827.83
*01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1418.26	98.79	140,108.78
	COSTO DIRECTO				405,272.63
	GASTOS GENERALES (8%)				32,421.81
	UTILIDAD (10%)				40,527.26
	SUB TOTAL				478,221.70
	I.G.V. (18%)				86,079.91
	SUPERVISION (3 %)				12,158.18
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1 - 3 % del CD)				12,158.18
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
					603,617.97

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Item	DESCRIPCION DE PARTIDA	UND	MESES											
			MES 01				MES 02				MES 03			
			1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º
*01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO													
*01.01	OBRAS PROVISIONALES													
*01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	Und												
*01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl												
*01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km												
*01.02	TRABAJOS PRELIMINARES													
*01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km												
*01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km												
*01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
*01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3												
*01.03.02	CONFORMACION DE BORDE	m3												
*01.03.03	EXCAVACION PARA CIMENTACION, REFINE Y PERFIL DE TALUD	m3												
*01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
*01.04	ROCAS PUESTAS EN ACTIVIDAD													
*01.04.01	ACOMODADO A PIE DE TALUD	m3												
*01.04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD	m3												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

Nº	ACTIVIDADES	MESES											
		MES 1				MES 2				MES 3			
		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	X
1.04	Seguimiento			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación											X	X



Firmado digitalmente por
MAGARIÑO VERAMENDI Alex
Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por MAIZ
MIRAVAL Segundo Hipolito FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2022/12/16 14:50:49-0500



Firmado digitalmente por CHINCHAY
ALZA William
Francisco FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V°
B°

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TÉCNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:



Firmado digitalmente por
MAGARIÑO VERAMENDI Alex
Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

PROFESIONAL DEL ALA QUE HA ELABORADO LA FICHA TÉCNICA
REFERENCIAL

Nombre, firma y sello



Firmado digitalmente por MAIZ MIRAVALL
Segundo Hipolito FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2022/12/16 14:54:32-0500

ADMINISTRADOR DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA

Nombre, firma y sello



Firmado digitalmente por
CHINCHAY ALZA William
Francisco FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

PROFESIONAL DESIGNADO POR LA AAA

Nombre, firma y sello

DIRECTOR DE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA

Nombre, firma y sello

Ficha de elaboración de la ficha:

13/12/2022

NOTA : * LA PRESENTE FICHA TÉCNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TÉCNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.

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



Firmado digitalmente por
MAGARIÑO VERAMENDI Alex
Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por MAIZ
MIRAVALL Segundo Hipolito FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2022/12/16 14:50:49-0500



Firmado
digitalmente
por CHINCHAY
ALZA William
Francisco FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V'
B'

PRESUPUESTO

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO

Subpresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO

Lugar: MONZON - HUAMALIES - HUANUCO

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				31,129.28
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1521.47	1,521.47
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	9886.90	19,773.80
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	9834.02	9,834.02
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				1,715.78
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.53	1773.73	942.74
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.53	1454.45	773.04
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				217,490.96
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	17152.00	4.88	83,694.85
01.03.02	CONFORMACION DE BORDE	m3	2144.00	5.12	10,978.49
01.03.03	EXCAVACION PARA CIMENTACION, REFINE Y PERFILADO DE TALUD	m3	217.75	8.30	1,807.29
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4567.73	26.49	121,010.33
01.04	ROCAS PUESTAS EN ACTIVIDAD				154,936.61
01.04.04	ACOMODADO A PIE DE TALUD	m3	152.43	97.28	14,827.83
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1418.26	98.79	140,108.78
	COSTO DIRECTO				405,272.63
	GASTOS GENERALES (8%)				32,421.81
	UTILIDAD (10%)				40,527.26
					=====
	SUB TOTAL				478,221.70
	I.G.V. (18%)				86,079.91
	SUPERVISION (3%)				12,158.18
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1 - 3% CD)				12,158.18
	FICHA TECNICA				15,000.00
					=====
	TOTAL				603,617.97

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



Firmado digitalmente por
MAGARIÑO VERAMENDI Alex
Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por MAIZ
MIRAVAL Segundo Hipolito FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2022/12/16 14:50:49-0500



Firmado
digitalmente
por CHINCHAY
ALZA William
Francisco FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V'
B"

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO
Ubicación : Distrito: MOZON Provincia: HUAMALIES Region: HUANUCO

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L=536 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitacion Camino de acceso			1.00			1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.53
	Dique con enrocado		1.00	0.53			0.53	
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.53
	Dique con enrocado		1.00	0.53			0.53	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3		536.00	40.00	0.80	17,152.00	17,152.00
01.03.02	CONFORMACION DE BORDE	m3						2,144.00
	Conformacion de dique		1.00	536.00	4.00	1.00	2,144.00	
01.03.03	EXCAVACION PARA CIMENTACION, REFINE Y PERFILADO DE TALUD	m3	1.00	536.00	0.81	0.50	217.75	217.75
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						4,567.73
	Elimina. material exced.			4,567.73			4,567.73	
1.04	ROCAS PUESTAS EN ACTIVIDAD							
01.04.01	ACOMODADO A PIE DE TALUD	m3						152.43
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	536.00	0.81	0.50	152.43	
01.04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						1,418.26
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	536.00	0.75	5.04	1,418.26	

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



Firmado digitalmente por
MAGARIÑO VERAMENDI Alex
Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por MAIZ
MIRAVAL Segundo Hipolito FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2022/12/16 14:50:49-0500



Firmado
digitalmente
por CHINCHAY
ALZA William
Francisco FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V'
B"

RELACION DE INSUMOS

CODIGO	INSUMO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO \$/.	PARCIAL \$/.
MANO DE OBRA					
141407716	OPERARIO	hh	72.00	21.88	1,575.36
111106174	OFICIAL	hh	192.00	17.52	3,363.84
121206688	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	5.00	17.52	87.60
151508230	PEON	hh	600.00	15.79	9,474.00
212111314	TOPOGRAFO	hh	18.67	23.97	447.44
10101014	CAPATAZ	hh	5.00	24.93	124.65
MATERIALES					
10101018	CEMENTO	bls	4.80	21.50	103.20
10101026	ESTACA DE MADERA	U	100.00	2.00	200.00
30302062	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U	1.00	650.00	650.00
40402576	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.48	42.00	20.16
50503090	MADERA TORNILLO	p2	70.00	5.50	385.00
70704118	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3	100.00	35.00	3,500.00
10101034	FIERRO Ø 3/8"	varil	0.50	22.00	11.00
171709258	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.70	30.00	21.00
232312342	YESO DE 28 Kg	bls	6.00	14.00	84.00
207030004	ROCA PUESTO EN OBRA	m3	682.91	71.00	48,486.61
EQUIPOS					
10101006	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	16.00	148.33	2,373.28
10101008	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	16.00	127.97	2,047.52
10101010	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	16.00	239.15	3,826.40
10101012	CAMION VOLQUETE 4 X 2 210-2280 HP 8 m3	hm	280.00	202.02	56,565.60
10101012	CAMION VOLQUETE 15 m3		180.00	254.19	45,754.20
10101016	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	180.00	286.85	51,633.00
10101030	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3		180.00	333.09	59,956.20
10101032	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3	hm	90.00	447.64	40,287.60
90905146	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	30.00	170.54	5,116.20
101005660	NIVEL DE INGENIEROS	hm	18.67	10.00	186.67
191910286	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	5.00	97.53	487.65
222211828	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	50.00	458.47	22,923.50
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	35.76	1,264.88	45,230.95
301000024	ESTACION TOTAL		18.67	18.75	350.00
				TOTAL \$/.	405,272.63

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



Firmado digitalmente por
MAGARIÑO VERAMENDI Alex
Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por MAIZ
MIRAVAL Segundo Hipolito FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2022/12/16 14:50:49-0500



Firmado
digitalmente
por CHINCHAY
ALZA William
Francisco FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V'
B"

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO TAZO, SECTOR TAZO GRANDE, DISTRITO DE MONZON, PROVINCIA DE HUAMALIES, DEPARTAMENTO HUANUCO.

SubPresupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO

Partida	01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m			
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : u	1521.47

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	21.88	175.04
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	17.52	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	15.79	252.64
						427.68
Materiales						
	CEMENTO	bls		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.96
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	427.68	12.83
Subcontratos						
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida	01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA			
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb	9886.90

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	17.52	0.00
	PEON	hh	6.000	48.000	15.79	757.92
						757.92
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	757.92	22.74
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	2.000	16.000	127.97	2047.52
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	2.000	16.000	239.15	3826.40
	CAMION VOLQUETE 4 X 2 210-2280 HP 8 m3		2.000	16.000	202.02	3232.32
						9128.98

Partida	01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO			
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por : km	9834.02

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	1.000	24.93	24.93
	OFICIAL	hh	1.000	10.000	17.52	175.20
	PEON	hh	1.000	10.000	15.79	157.90
						358.03
Materiales						
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		100.000	35.00	3500.00
						3500.00
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	358.03	10.74
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	0.750	7.500	148.33	1112.48
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.100	1.000	97.53	97.53
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	10.000	458.47	4584.70
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.100	1.000	170.54	170.54
						5975.99



Firmado digitalmente por
MAGARIÑO VERAMENDI Alex
Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por MAIZ
MIRAVAL Segundo Hipolito FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2022/12/16 14:50:49-0500



Firmado
digitalmente
por CHINCHAY
ALZA William
Francisco FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V°
B°

Partida	01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km 1773.73		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	23.97	191.76
	OPERARIO	hh	1.000	8.000	21.88	175.04
	OFICIAL	hh	1.000	8.000	17.52	140.16
	PEON	hh	6.000	48.000	15.79	757.92
						1264.88
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bls		3.0000	14.00	42.00
	CEMENTO	bls		3.6000	21.50	77.40
	FIERRO Ø 3/8"	varil		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		50.0000	2.00	100.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						240.90
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1264.88	37.95
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	8.000	10.000	80.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	8.000	18.750	150.00
						267.95
Partida	01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por : km 1454.45		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	10.667	23.97	255.68
	OFICIAL	hh	2.000	21.333	17.52	373.76
	PEON	hh	2.000	21.333	15.79	336.85
						966.29
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bls		3.0000	14.00	42.00
	ESTACA DE MADERA	u		50.0000	2.00	100.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						152.50
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	966.29	28.99
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	10.667	10.000	106.67
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	10.667	18.750	200.00
						335.66
Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3 4.88		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	21.88	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	17.52	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	15.79	0.15
						0.55
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.55	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.33



Firmado digitalmente por
MAGARIÑO VERAMENDI Alex
Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por MAIZ
MIRAVAL Segundo Hipolito FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2022/12/16 14:50:49-0500



Firmado
digitalmente
por CHINCHAY
ALZA William
Francisco FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V°
B°

Partida	01.03.02	CONFORMACION DE BORDE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3		5.12
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	21.88	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	17.52	0.17
	PEON	hh	1.000	0.010	15.79	0.16
						0.58
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.58	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.53
						4.55
Partida	01.03.03	EXCAVACION PARA CIMENTACION, REFINE Y PERFIL DE TALUD				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 380.00	EQ. 380.00	Costo unitario directo por : m3		8.30
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.021	24.93	0.52
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	21.88	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.021	17.52	0.37
	PEON	hh	1.000	0.021	15.79	0.33
						1.23
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.000	1.23	0.06
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.021	333.09	7.01
						7.07
Partida	01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : m3		26.49
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.93	0.05
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0200	17.52	0.35
	PEON	hh	2.000	0.0400	15.79	0.63
						0.40
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	0.40	0.02
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0800	254.19	20.34
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0200	286.85	5.74
						26.09
Partida	01.04.01	ACOMODADO A PIE DE TALUD				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 360.00	EQ. 360.00	Costo unitario directo por : m3		97.28
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.500	0.0111	24.93	0.28
	PEON	hh	4.000	0.0889	15.79	1.40
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0222	17.52	0.39
						2.07
	Materiales					
	ROCA PUESTO EN OBRA	m3		1.2	71.00	85.20
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.07	0.06
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3	hm	1.000	0.0222	447.64	9.95
						10.01



Firmado digitalmente por
MAGARIÑO VERAMENDI Alex
Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por MAIZ
MIRAVALL Segundo Hipolito FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2022/12/16 14:50:49-0500



Firmado digitalmente por CHINCHAY
ALZA William
Francisco FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V°
B°

Partida	01.04.02	ACOMODO DE ROCA EN TALUD				
Rendimiento	m3/DIA		MO. 320.00	EQ. 320.00	Costo unitario directo por : m3	98.79
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.500	0.0125	24.93	0.31
	PEON	hh	4.000	0.1000	15.79	1.58
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0250	17.52	0.44
						2.33
	Materiales					
	ROCA PUESTO EN OBRA	m3		1.2	71.00	85.20
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.33	0.07
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3	hm	1.000	0.0250	447.64	11.19
						11.26

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



Firmado digitalmente por
MAGARIÑO VERAMENDI Alex
Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por MAIZ
MIRAVAL Segundo Hipolito FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2022/12/16 14:50:49-0500



Firmado
digitalmente
por CHINCHAY
ALZA William
Francisco FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V'
B"