


FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION PUNTO CRITICO DEL SECTOR BELLA ALTA - BARRIOS ALTOS, DISTRITO DE MARIANO DAMASO BERAUN, PROVINCIA LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO
PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO TIGRE EN EL SECTOR BELLA ALTA - BARRIOS ALTOS, DISTRITO DE MARIANO DAMASO BERAUN - PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO
I.- UBICACIÓN:

RÍO	TIGRE	QUEBRADA		SECTOR	BARRIOS ALTOS - BELLA ALTA	MD	
DEPARTAMENTO	HUANUCO	PROVINCIA	LEONCIO PRADO	DISTRITO	MARIANO DAMASO BERAUN	MI	X
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	VIII HUALLAGA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	TINGO MARIA				

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

TRAMO A DESCOLMATAR	ESTE INICIAL	384,134 m	NORTE INICIAL	8,966,150 m	ZONA	18 Sur
	ESTE FINAL	385,478 m	NORTE FINAL	8,967,682 m		
TRAMO I ENROCADO	ESTE INICIAL	384,955 m	NORTE INICIAL	8,966,949 m	ZONA	18 Sur
	ESTE FINAL	384,982 m	NORTE FINAL	8,967,071 m		
TRAMO II ENROCADO	ESTE INICIAL	385,380 m	NORTE INICIAL	8,967,551 m	ZONA	18 Sur
	ESTE FINAL	385,478 m	NORTE FINAL	8,967,682 m		

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

El Tramo identificado, se establece en la margen derecha e izquierda del río Tigre, 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 Tigre en su parte media hasta la desembocadura, en su parte alta, las planicies de inundación o las llamadas terrazas bajas inundables. Se evidencia caída de rocas provenientes de la ladera de los cerros.

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 replacian 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 extraordinarios, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrenia, superficie de drenaje y caudal generado en las microcuencas.

Erosión Pluvial:

Las inundaciones que ocurren en los periodos de avenidas, ocasiona desbordes en diversos puntos vulnerables, cada año son susceptibles a la erosión, socavación de la plataforma de la vía, carretera afirmada, y ambos estribos del puente peatonal, 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. 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 la quebrada ocasiona desbordes sobre sus márgenes, hecho que fue verificado durante los trabajos de campo, donde se constató que las huellas máximas que alcanza la quebrada, sobrepasa la sección hidráulica del cauce. Cabe precisar que la quebrada presenta una pendiente menor de 2% con presencia de material conglomerado, siendo el flujo de la quebrada de tipo torrentoso, 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 Tigre, 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)
			0			Puente	Carrozable	1	20
						Carretera afirmada	Bella - Juan Santos Atahualpa	1	320
						Puente	Peatonal	1	20
						Carreteras			
						Redes Electricas			
						Servicios de agua y desagüe			


3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

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

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
120	120	Material rustico, y concreto	1	Institución Educativa Inicial	1	Centro de Salud del Centro Poblado de Bella	-	-

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		
120	X	-	X	-	1	1

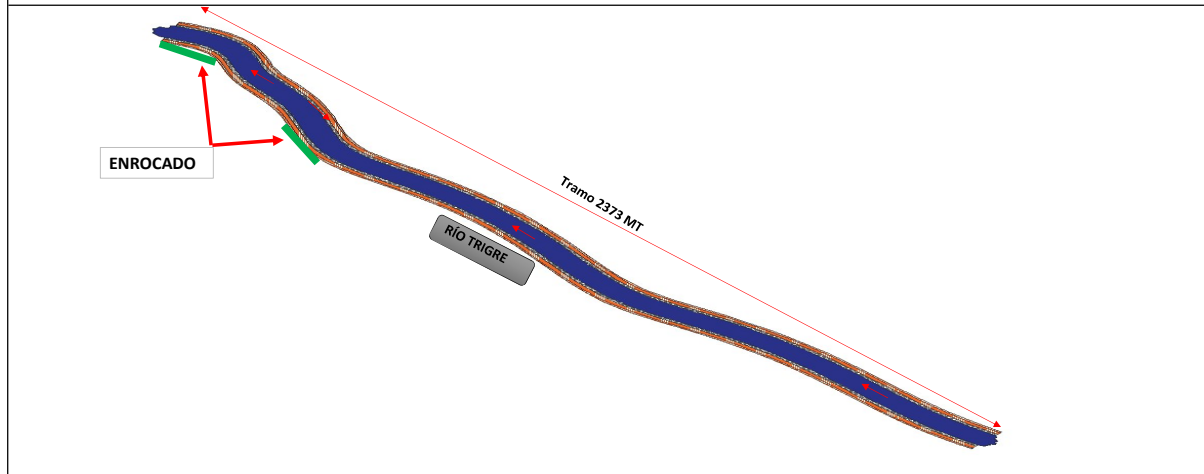
CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
0	0	Vacunos	-	-	-	-	-	-	-	-	0.32	-	2	-
0	0	Ovinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	0	Camelidos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	Equinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	Porcinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	otros	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

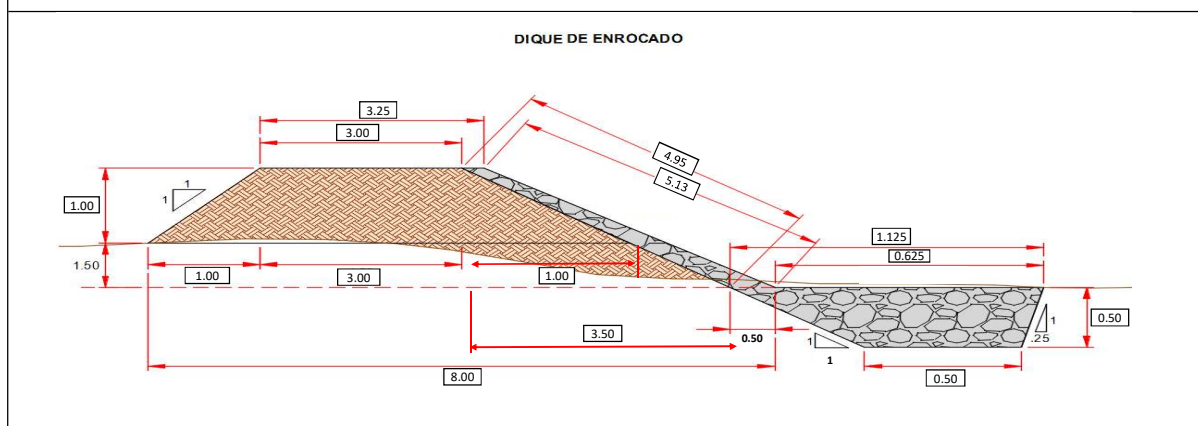
V.- PROPUESTA TECNICA:
5.1.-Estructural

Se propone, para mitigar los efectos de la erosión en la margen izquierda y los efectos negativos de las inundaciones se plantea la limpieza y descolmatación del río Tigré en el sector de Bella Alta, hasta un tramo de 2373 metros lineales, del distrito de Mariano Damaso Beraún, provincia de Leoncio Prado, región Huanuco. Los trabajos de limpieza y descolmatación del cauce será de un ancho promedio de 15 m, por una altura promedio de 0.80 m, como se establece en los metrados, asimismo se conformará un dique fusible, el mismo que se conformará con el material producto de la descolmatación.

5.2.- No Estructurales

La municipalidad Distrital de Mariano Damaso Beraun, conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de 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	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				7,660.46
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	m	2.37	1773.73	4,209.05
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	m	2.37	1454.45	3,451.41
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				509,002.61
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	28476.00	4.88	138,951.41
'01.03.02	CONFORMACION DE BORDE	m3	1204.00	5.12	6,165.16
'01.03.03	EXCAVACION PARA CIMENTACION, REFINE Y PERFILADO DE TALUD	m3	122.28	8.30	1,014.91
'01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	13697.14	26.49	362,871.13
'01.04	ROCAS PUESTAS EN ACTIVIDAD				87,007.31
'01.04.04	ACOMODADO A PIE DE TALUD	m3	85.60	97.28	8,326.82
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	796.45	98.79	78,680.49
	COSTO DIRECTO				634,799.67
	GASTOS GENERALES (8%)				50,783.97
	UTILIDAD (10%)				63,479.97
	SUB TOTAL				749,063.61
	I.G.V. (18%)				134,831.45
	SUPERVISION (3 %)				19,043.99
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1 - 3 % del CD)				19,043.99
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
					936,983.04

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Item	DESCRIPCION DE PARTIDA	UND	MESES															
			MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
			1º	2º	3º	4º	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																



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N	ACTIVIDADES	MESES																			
		MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
		S - 1	S - 2	S - 3	S - 4	S - 5	S - 6	S - 7	S - 8	S - 9	S - 10	S - 11	S - 12	S - 13	S - 14	S - 15	S - 16	S - 17	S - 18	S - 19	S - 20
1.01	Formulacion de Ficha Tecnica	X	X																		
1.02	Contratacion			X	X																
1.03	Ejecucion					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.04	Seguimiento					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidacion																				X

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

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 de ALA quien elaboro la ficha técnica referencial

Nombre, firma y sello

Firmado digitalmente por MAIZ MIRAVAL
Segundo Hipolito FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

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

Fecha de elaboración de la ficha: 18/11/2022

NOTA :	LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL CON RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS, DEBIENDO SER LA FICHA LA PROPUESTA ESTRUCTURAL ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA
--------	---

Firmado digitalmente por
MAGARIÑO VERAMENDI Alex
Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documentoFirmado digitalmente por MAIZ
MIRAVAL Segundo Hipolito FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de ConformidadFirmado digitalmente
por CHINCHAY ALZA
William Francisco FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

PRESUPUESTO

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO TIGRE EN EL SECTOR BELLA ALTA - BARRIOS ALTOS, DISTRITO DE MARIANO DAMASO BERAUN - PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

Cliente:

Lugar: MARIANO DAMASO BERAUN - LEONCIO PRADO - 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				7,660.46
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.37	1773.73	4,209.05
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.37	1454.45	3,451.41
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				509,002.61
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	28476.00	4.88	138,951.41
'01.03.02	CONFORMACION DE BORDE	m3	1204.00	5.12	6,165.16
'01.03.03	EXCAVACION PARA CIMENTACION, REFINE Y PERFILADO DE TALUD	m3	122.28	8.30	1,014.91
'01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	13697.14	26.49	362,871.13
'01.04	ROCAS PUESTAS EN ACTIVIDAD				87,007.31
'01.04.04	ACOMODADO A PIE DE TALUD	m3	85.60	97.28	8,326.82
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	796.45	98.79	78,680.49
	COSTO DIRECTO				634,799.67
	GASTOS GENERALES (8%)				50,783.97
	UTILIDAD (10%)				63,479.97
					=====
	SUB TOTAL				749,063.61
	I.G.V. (18%)				134,831.45
	SUPERVISION (3%)				19,043.99
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1 - 3% CD)				19,043.99
	FICHA TECNICA				15,000.00
					=====
	TOTAL				936,983.04

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



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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO TIGRE EN EL SECTOR BELLA ALTA - BARRIOS ALTOS, DISTRITO DE MARIANO DAMASO BERAUN - PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

Ubicación : Distrito: MARIANO DAMASO BERAUN Provincia: LEONCIO PRADO Region: HUANUCO

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION (2373 ML) Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L=301 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	gib						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitación Camino de acceso			1.00			1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						2.37
	Dique con enrocado		1.00	2.37			2.37	
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						2.37
	Dique con enrocado		1.00	2.37			2.37	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3		2,373.00	15.00	0.80	28,476.00	28,476.00
01.03.02	CONFORMACION DE BORDE	m3						1,204.00
	Conformación de dique		1.00	301.00	4.00	1.00	1,204.00	
01.03.03	EXCAVACION PARA CIMENTACION, REFINE Y PERFILADO DE TALUD	m3	1.00	301.00	0.81	0.50	122.28	122.28
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						13,697.14
	Elimina. material exced.			13,697.14			13,697.14	
1.04	ROCAS PUESTAS EN ACTIVIDAD							
01.04.01	ACOMODADO A PIE DE TALUD	m3						85.60
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	301.00	0.81	0.50	85.60	
01.04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						796.45
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	301.00	0.75	5.04	796.45	

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



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	16.00	21.88	350.08
111106174	OFICIAL	hh	39.36	17.52	689.66
121206688	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.08	17.52	1.34
151508230	PEON	hh	143.60	15.79	2,267.48
212111314	TOPOGRAFO	hh	18.67	23.97	447.44
10101014	CAPATAZ	hh	1.07	24.93	26.57
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	2.40	71.00	170.40
EQUIPOS					
10101006	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	7.50	148.33	1,112.48
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	16.00	202.02	3,232.32
10101012	CAMION VOLQUETE 15 m3		0.08	254.19	20.34
10101016	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	0.02	286.85	5.74
10101030	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3		0.02	333.09	7.01
10101032	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3	hm	0.05	447.64	21.14
90905146	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.00	170.54	170.54
101005660	NIVEL DE INGENIEROS	hm	18.67	10.00	186.67
191910286	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	1.00	97.53	97.53
222211828	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	10.02	458.47	4,593.54
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	28.00	1,264.88	35,416.64
301000024	ESTACION TOTAL		18.67	18.75	350.00
TOTAL \$/.				634,799.67	

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



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

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO TIGRE EN EL SECTOR BELLA ALTA - BARRIOS ALTOS, DISTRITO DE MARIANO DAMASO BERAUN - PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
SubPresupues DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

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 din	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 din	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 din	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



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 din	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"	varill		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 din	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 din	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



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 din	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 din	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 din	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 din	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
MIRAVAL Segundo Hipolito FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



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 din	98.79
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	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



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