

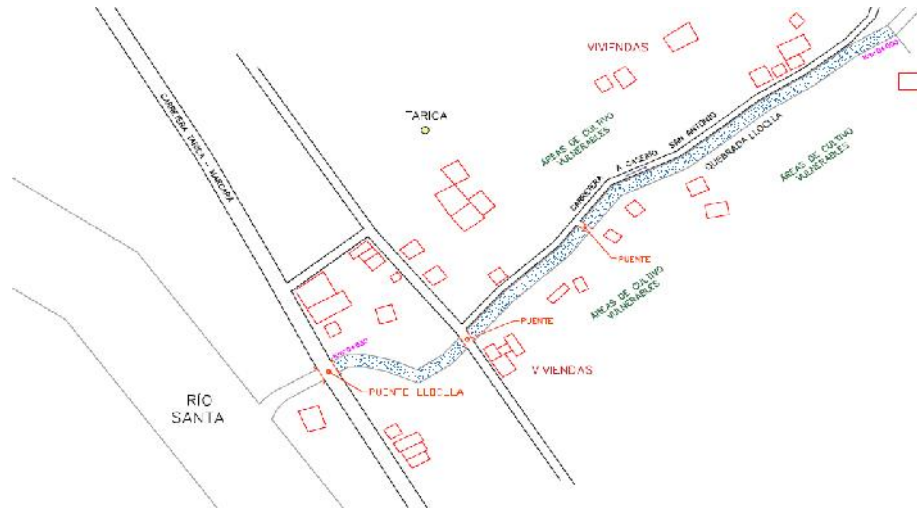
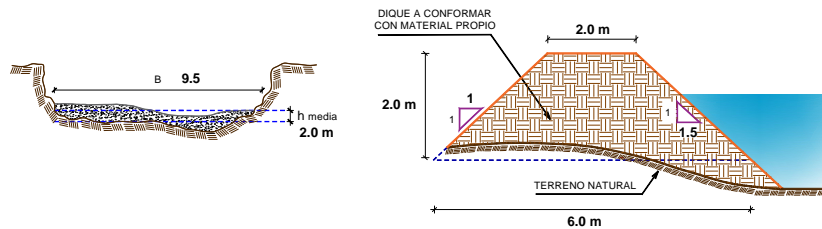
[illegible]

**V.- PROPUESTA TÉCNICA:**
**5.1.-Estructural**

La propuesta estructural consiste en la descolmatación y encauzamiento, con el retiro del lecho del cauce el material colmatado y la conformación de un dique con material propio en la margen derecha e izquierda de la quebrada Lloclla. Esta descolmatación se realizará en una longitud de 530 m entre las coordenadas UTM WGS84 ZONA 18S (217520,8960741 - 217109,8960465). El ancho del lecho del cauce es de 9.5 m.

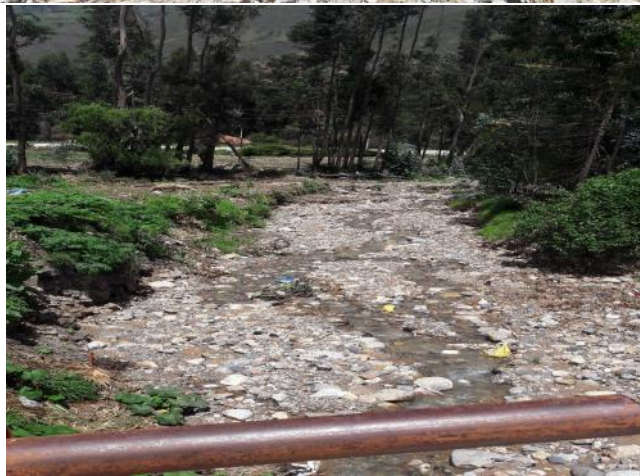
**5.2.- No Estructurales**

Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán 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 con 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	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01.01	OBRAS PROVISIONALES				
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA	u	1.00	1 095.40	1 095.40
01.01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	gbl	1.00	9 568.32	9 568.32
01.01.03	HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO	km	0.50	12 228.13	6 114.06
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.53	837.25	443.74
01.02.02	CONTROL TOPOGRÁFICO	km	0.53	807.97	428.22
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE RÍO	m3	10 070.00	4.51	45 465.58
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	9 540.00	4.74	45 248.22
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RÍO C/MAQUINARIA	m3	795.00	7.47	5 939.05
01.03.04	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE	m3	3 816.00	2.68	10 221.84
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	662.50	24.42	16 175.34
	COSTO DIRECTO				140 699.77
	GASTO GENERALES (8%)				11 255.98
	UTILIDAD (10%)				14 069.98
	SUB TOTAL				166 025.73
	I.G.V. (18%)				29 884.63
	SUPERVISIÓN (3%)				4 220.99
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO(1-3% del CD)				1 407.00
	FICHA DEFINITIVA				10 000.00
	TOTAL DE PRESUPUESTO				211 538.35

Nota: En el anexo se adjuntará los análisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos,.....

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Item	Descripción	Und.	01 MES																											
			SEMANA 1							SEMANA 2							SEMANA 3							SEMANA 4						
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
'01	CONSTRUCCIÓN DIQUE C/ENROCADO																													
'01.01	OBRAS PROVISIONALES																													
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA	u																												
'01.01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	gbl																												
'01.01.03	HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO	km																												
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES																													
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km																												
'01.02.02	CONTROL TOPOGRÁFICO	km																												
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																													
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE RÍO	m3																												
'01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO C/MAQUINARIA	m3																												
'01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE	m3																												
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2																												
'01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N°	ACTIVIDADES	M E S E S																											
		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	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	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	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación																									X	X		

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TÉCNICA

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: 07/12/2022

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

**PRESUPUESTO**

Presupuesto: CONSTRUCCIÓN DE DEFENSA RIBEREÑAS

Subpresupue: CONSTRUCCIÓN DIQUE

Cliente:

Costo al : 07/12/2022

Lugar: ANCASH - HUARAZ - TARICA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
<b>01</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DIQUE C/ENROCADO</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>16777.78</b>
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA	u	1.00	1095.40	1095.40
01.01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	gbl	1.00	9568.32	9568.32
01.01.03	HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO	km	0.50	12228.13	6114.06
<b>01.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>871.96</b>
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.53	837.25	443.74
01.02.02	CONTROL TOPOGRÁFICO	km	0.53	807.97	428.22
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>123050.02</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE RÍO	m3	10070.00	4.51	45465.58
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO	m3	9540.00	4.74	45248.22
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE	m3	795.00	7.47	5939.05
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3816.00	2.68	10221.84
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	662.50	24.42	16175.34
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>140 699.77</b>
	<b>GASTOS GENERALES (8%)</b>				<b>11 255.98</b>
	<b>UTILIDAD (10%)</b>				<b>14 069.98</b>
					=====
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>166 025.73</b>
	<b>I.G.V. (18%)</b>				<b>29 884.63</b>
	<b>SUPERVION (3%)</b>				<b>4 220.99</b>
	<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)</b>				<b>1 407.00</b>
	<b>FICHA DEFINITIVA</b>				<b>10 000.00</b>
					=====
	<b>TOTAL</b>				<b>211 538.35</b>

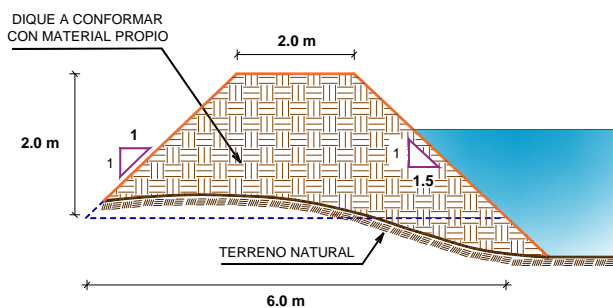
NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA

## PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE  
 Ubicación Distrito: Tarica Provincia: Huaraz Region: Ancash  
 Fecha miércoles, 07 de diciembre de 2022

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE (L= 530.00 ML.)</b>							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						<b>1.00</b>
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						<b>1.00</b>
	Movilizacion de maquinaria pesada		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						<b>0.50</b>
	Habilitacion Camino de acceso			0.50			0.50	
<b>1.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						<b>0.53</b>
	Construcción de dique			0.53			0.53	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						<b>0.53</b>
	Construcción de dique			0.53			0.53	
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3						<b>10 070.00</b>
	Cauce estable de rio			530.00	9.50	2.00	10 070.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO C/MAQUINARIA	m3						<b>9 540.00</b>
	Conformacion de dique		2.00	530.00	4.50	2.00	9 540.00	
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						<b>795.00</b>
	Uña de dique		2.00	530.00	0.75	1.00	795.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						<b>3 816.00</b>
	Perfilado y Refine de talud		2.00	530.00	3.60		3 816.00	
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						<b>662.50</b>
	Elimina. material exced.			662.50			662.50	

### DEFENSA RIBEREÑA \_ DIQUE CON ENROCADO



ANCHO ESTABLE DE RIO = 9.50 m  
 PROFUNDIDAD PROMEDIO DE DESCOLMATACION = 1.00 m  
 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE SE CONSIDERA 50 % DEL VOLUMEN EXCAVADO

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

## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

**Presupuesto** CONSTRUCCION DEFENSA RIBEREÑA EN LA QUEBRADA LLOCLLA  
**SubPresupuesto** CONSTRUCCION DE DIQUE

Fecha presupuesto **07/12/2022**

Partida	<b>01.01.01</b>	<b>CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m</b>				
Rendimiento	<b>u/DIA</b>	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : u		1095.40
<b>Codigo</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	7.50	60.00
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	6.88	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	6.25	100.00
						<b>160.00</b>
	<b>Materiales</b>					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.20	22.00	26.40
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	40.00	19.20
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						<b>430.60</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	160.00	4.80
						<b>4.80</b>
	<b>Subcontratos</b>					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	500.00	500.00
						<b>500.00</b>
Partida	<b>01.01.02</b>	<b>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA</b>				
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb		9568.32
<b>Codigo</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.000	24.000	7.50	180.00
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	6.88	0.00
	PEON	hh	6.000	48.000	6.25	300.00
						<b>480.00</b>
	<b>Materiales</b>					
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	480.00	14.40
	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	200.00	3200.00
						<b>9088.32</b>
Partida	<b>01.01.03</b>	<b>HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO</b>				
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	MO. 0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por : km		12228.13
<b>Codigo</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	0.100	1.000	8.00	8.00
	OFICIAL	hh	1.000	10.000	6.88	68.75
	PEON	hh	1.000	10.000	6.25	62.50
						<b>139.25</b>
	<b>Materiales</b>					
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	30.00	6000.00
						<b>6000.00</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	139.25	4.18
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	0.750	7.500	140.00	1050.00
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-	hm	0.100	1.000	150.00	150.00
	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	300.000	300.00
						<b>6088.88</b>

Partida	<b>01.02.01</b>		<b>TRAZO Y REPLANTEO</b>			
Rendimiento	<b>Km/DIA</b>	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km		837.25
<b>Codigo</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	7.50	60.00
	OPERARIO	hh	1.000	8.000	7.50	60.00
	OFICIAL	hh	3.000	24.000	6.88	165.00
	PEON	hh	2.000	16.000	6.25	100.00
						<b>385.00</b>
	<b>Materiales</b>					
	YESO DE 28 Kg	bls		3.0000	10.00	30.00
	CEMENTO	bls		3.6000	22.00	79.20
	FIERRO Ø 3/8"	varil		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		50.0000	1.00	50.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						<b>180.70</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	385	11.55
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	8.000	7.500	60.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	8.000	25.000	200.00
						<b>271.55</b>
Partida	<b>01.02.02</b>		<b>CONTROL TOPOGRAFICO</b>			
Rendimiento	<b>Km/DIA</b>	MO. 0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por : km		807.97
<b>Codigo</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	10.667	7.50	80.00
	OFICIAL	hh	2.000	21.333	6.88	146.67
	PEON	hh	2.000	21.333	6.25	133.33
						<b>360.00</b>
	<b>Materiales</b>					
	YESO DE 28 Kg	bls		3.0000	10.00	30.00
	ESTACA DE MADERA	u		50.0000	1.00	50.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						<b>90.50</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	360.00	10.80
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	10.667	7.500	80.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	10.667	25.000	266.67
						<b>357.47</b>
Partida	<b>01.03.01</b>		<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3		4.51
<b>Codigo</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	0.000	0.000	8.00	0.00
	OPERARIO	hh	1.000	0.009	7.50	0.07
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	6.88	0.06
	PEON	hh	1.000	0.009	6.25	0.06
						<b>0.19</b>
	<b>Materiales</b>					
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.19	0.01
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						<b>4.32</b>



Partida	<b>01.03.02</b>		<b>CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO C/MAQUINARIA</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>		MO. 810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3	4.74
<b>Codigo</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	8.00	0.08
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	7.50	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	6.88	0.07
	PEON	hh	1.000	0.010	6.25	0.06
						<b>0.21</b>
	<b>Materiales</b>					
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.21	0.01
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.53
						<b>4.53</b>
Partida	<b>01.03.03</b>		<b>EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>		MO. 380.00	EQ. 380.00	Costo unitario directo por : m3	7.47
<b>Codigo</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.021	8.00	0.17
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	7.50	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.021	6.88	0.14
	PEON	hh	1.000	0.021	6.25	0.13
						<b>0.44</b>
	<b>Materiales</b>					
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.44	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75	'hm	1.000	0.021	333.09	7.01
						<b>7.03</b>
Partida	<b>01.03.04</b>		<b>PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE</b>			
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>		MO. 1200.00	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por : m2	2.68
<b>Codigo</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.021	8.00	0.17
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	7.50	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.021	6.88	0.14
	PEON	hh	1.000	0.021	6.25	0.13
						<b>0.44</b>
	<b>Materiales</b>					
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.44	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75	'hm	1.000	0.007	333.09	2.22
						<b>2.23</b>
Partida	<b>01.03.05</b>		<b>ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>		MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : m3	24.42
<b>Codigo</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	8.00	0.02
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0200	6.88	0.14
	PEON	hh	2.000	0.0400	6.25	0.25
						<b>0.40</b>
	<b>Materiales</b>					
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.40	0.01
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0800	250.00	20.00
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0200	200.00	4.00
						<b>24.01</b>

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

## INSUMOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
1.01	CAPATAZ	HH	193.12	8.00	1544.97
1.02	OPERARIO	HH	107.02	7.50	802.62
1.03	OFICIAL	HH	328.35	6.88	2257.40
1.04	PEON	HH	401.36	6.25	2508.49
1.05	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	HH	24.00	7.50	180.00
1.06	TOPOGRAFO	HH	9.89	7.50	74.20
					<b>7367.68</b>
<b>MATERIALES</b>					
2.01	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	3.11	22.00	68.38
2.02	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.48	40.00	19.20
2.03	MADERA TORNILLO	p2	70.00	5.50	385.00
2.04	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U	1.00	500.00	500.00
2.05	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3	100.00	30.00	3000.00
2.06	YESO DE 28 Kg	bls	3.18	10.00	31.80
2.07	ESTACA DE MADERA	u	53.00	1.00	53.00
2.08	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.37	30.00	11.13
2.09	FIERRO Ø 3/8"	varll	0.27	22.00	5.83
					<b>4074.34</b>
<b>EQUIPOS</b>					
3.01	HERRAMIENTAS MANUALES	% M.O	3.00	7367.68	221.03
3.02	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	16.00	127.97	2047.52
3.03	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	16.00	239.15	3826.40
3.04	CAMION VOLQUETE 4 X 2 210-2280 HP 8 m3	hm	16.00	200.00	3200.00
3.05	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	53.00	250.00	13250.00
3.06	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	3.75	140.00	525.00
3.07	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.50	150.00	75.00
3.08	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	194.00	458.47	88942.58
3.09	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.50	300.00	150.00
3.10	NIVEL DE INGENIEROS	hm	9.89	7.50	74.20
3.11	ESTACION TOTAL	hm	9.89	25.00	247.33
3.13	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	13.25	200.00	2650.00
3.14	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	42.18	333.09	14048.68
					<b>129257.75</b>
<b>Costo Directo</b>					<b>140699.77</b>

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