



**FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO EN EL SECTOR MARCARA, DISTRITO DE MARCARA, PROVINCIA DE CARHUAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

PROPUESTA: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN EL RIO MARCARA SECTOR MARCARA, DISTRITO DE MARCARA, PROVINCIA DE CARHUAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH

**I.- UBICACIÓN:**

RÍO	MARCARA	QUEBRADA		SECTOR	MARCARA	MD	X
						MI	X
DPTO	ANCASH	PROVINCIA	CARHUAZ	DISTRITO	MARCARA		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	HUARMEY - CHICAMA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	HUARAZ				

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

TRAMO I	ESTE INICIAL	213 956 m	NORTE INICIAL	8 968 208 m	ZONA	18S
	ESTE FINAL	213 863 m	NORTE FINAL	8 968 170 m		

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

**3.1.- GEOLOGÍA**

Geológicamente se encuentran ubicados dentro de las pizarras de la Formación Chicama, en el extremo oriental del batolito de la Cordillera Blanca. Los depósitos minerales son filoneanos de tipo relleno de fisuras, peri plutónico, relacionado al ciclo andino con rocas hipabisales del Mioceno probablemente.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	X	Arcillas	X
Describir el tipo de suelo( Gravoso( Mayores a 2 mm, Arenoso( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso( menores de 0.1 mm) de las zonas de asentamientos , erosion fluvial ( y si se han presentado reptacion en las zonas altas de las quebradas). Si se han presenta caída de rocas en laderas de cerros							

**3.2.- HIDROLOGÍA**

la subcuenca Marcara esta ubicada en la parte media de la cuenca del santa, su cauce principal es el rio Marcara que se forma en la union del rio Legiamayo y la Quebrada Honda, el rio marcara es el afluente mas importante al rio Santa.

**3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:**

Los principales cultivos identificados son los siguientes:

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
3.60	Papa	0.3	0	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Alfalfa	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Habas	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Maiz	0.8		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	Trigo	0.5		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	otros	2		otros	-	Servicios de agua y desague	-	-	-

**3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:**

En la zona intervenida del rio Marcara , se identico la afectacion de entidades en beneficio de la poblacion afectada:

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P/I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
11	11	Material rustico	-	-	-	-	-	-

**IV.- EVALUACIÓN ECONÓMICA:**

Evaluacion de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente informacion:

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

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Papa	0.3	Vacunos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfalfa	-	Ovinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habas	-	Camelidos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maiz	0.8	Equinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trigo	0.5	Porcinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	2	otros	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

#### V.- PROPUESTA TÉCNICA:

##### 5.1.-Estructural

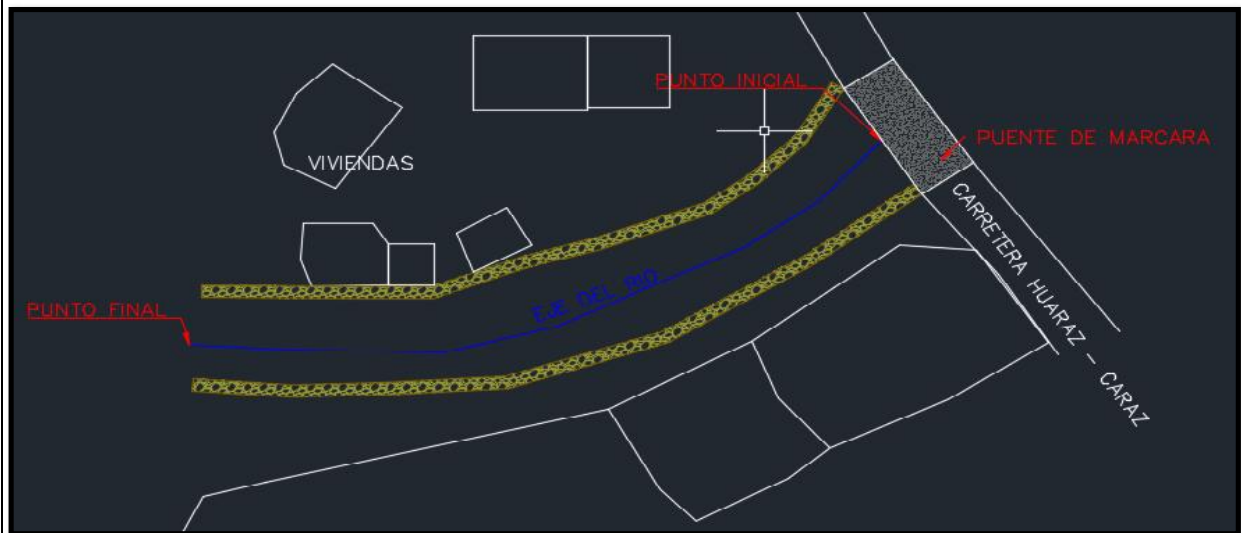
La propuesta no estructural consiste en la descolmatación, con el retiro del lecho del cauce el material colmatado en los 117 m identificados en el río Marcara. Esta descolmatación se realizará con la finalidad de recuperar la funcionalidad de la caja hidraulica de la quebrada en una longitud de 500 m entre las coordenadas UTM WGS84 ZONA 18S (213955,8968208 y 213863,8968170 ). El ancho del lecho del cauce es de 12 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 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 con 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.

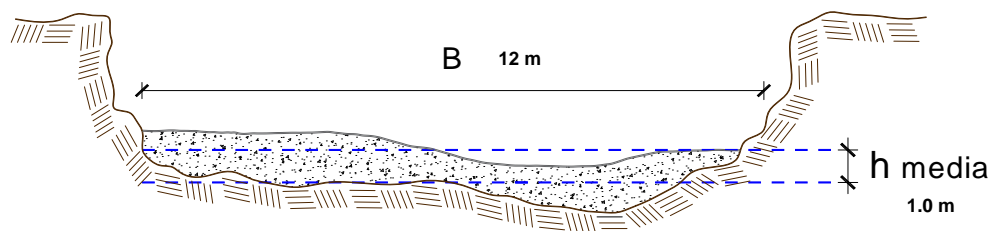
#### VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

##### 6.1.-VISTA EN PLANTA



## 6.2.-VISTA DE PERFIL

## SECCIÓN TÍPICA DEL RÍO A DESCOLMATAR



## 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	#####	6 114.06
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.12	775.45	90.73
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.12	807.97	94.53
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACIÓN CAUCE RÍO	m3	1 404.00	4.51	6 338.99
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3	1 404.00	24.42	34 279.51
COSTO DIRECTO					57 581.55
GASTO GENERALES (8%)					4 606.52
UTILIDAD (10%)					5 758.15
SUB TOTAL					67 946.23
I.G.V. (18%)					12 230.32
SUPERVION (3%)					1 727.45
SEGUIMIENTO Y MONITOREO(1-3% del CD)					1 727.45
FICHA DEFINITIVA					10 000.00
TOTAL DE PRESUPUESTO					93 631.44

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis 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																												
01.03.05	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:** LIMPIEZA Y DESCOLMATACION

**Subpresupuesto:** LIMPIEZA Y DESCOLMATACION

**Cliente:**

Costo al : 07/12/2022

**Lugar:** ANCASH - CARHUAZ - MARCARA

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>185.26</b>
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.12	775.45	90.73
'01.02.02	CONTROL TOPOGRÁFICO	km	0.12	807.97	94.53
<b>'01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>40618.50</b>
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE RÍO	m3	1404.00	4.51	6338.99
'01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1404.00	24.42	34279.51

**COSTO DIRECTO** **57 581.55**

**GASTOS GENERALES (8%)** **4 606.52**

**UTILIDAD (10%)** **5 758.15**

=====

**SUB TOTAL** **67 946.23**

**I.G.V. (18%)** **12 230.32**

**SUPERVION (3%)** **1 727.45**

**SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)** **1 727.45**

**FICHA DEFINITIVA** **10 000.00**

=====

**TOTAL** **93 631.44**

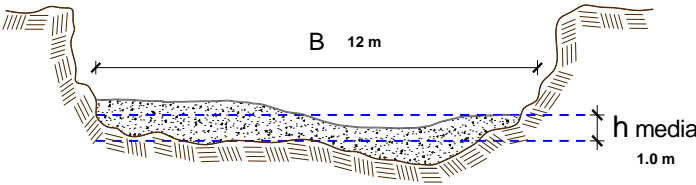
NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL  
PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN  
Ubicación Distrito: Marcará Provincia: Carhuaz Region: Ancash  
Fecha 07/12/2022

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L= 117.00 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						1.00
	Movilización de maquinaria pesada		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0.50
	Habilitación Camino de acceso			0.50			0.50	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.12
	Dique con enrocado			0.12			0.12	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						0.12
	Dique con enrocado			0.12			0.12	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3						1 404.00
	Cauce estable de río			117.00	12.00	1.00	1 404.00	
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						1 404.00
	Elimina. material exced.			1 404.00			1 404.00	

SECCION PARA LIMPIEZA Y DESCOLMATACION



ANCHO ESTABLE DE RIO = 12.00 m  
PROFUNDIDAD PROMEDIO DE DESCOLMATACION = 1.00 m  
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE SE CONSIDERA 100 % DEL VOLUMEN EXCAVADO  
EL VOLUMEN DE ROCA A EXTRAER SE CONSIDERA EL 70 % DEL VOLUMEN PARA EL TALUD Y UÑA

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 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION  
 SubPresupuesto LIMPIEZA Y DESCOLMATACION

Fecha presupuesto 07/12/2022

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		1095.40

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<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	01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb		9568.32

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<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	01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por : km		12228.13

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<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	hm	0.750	7.500	140.00	1050.00
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSA	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		775.45
<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	0.000	0.000	7.50	0.00
	OFICIAL	hh	3.000	24.000	6.88	165.00
	PEON	hh	2.000	16.000	6.25	100.00
						<b>325.00</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	325	9.75
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	8.000	7.500	60.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	8.000	25.000	200.00
						<b>269.75</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>01.03.05</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 :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

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

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																												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																												

# INSUMOS

Presupuesto LIMPIEZA Y DESCOLMATACION

SubPresupuest LIMPIEZA Y DESCOLMATACION

Fecha presupuesto 07/12/2022

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO PARCIAL S/.
MANO DE OBRA					
1.01	CAPATAZ	HH	3.31	8.00	26.46
1.02	OPERARIO	HH	21.21	7.50	159.11
1.03	OFICIAL	HH	51.60	6.88	354.74
1.04	PEON	HH	142.74	6.25	892.14
1.05	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	HH	24.00	7.50	180.00
1.06	TOPOGRAFO	HH	2.18	7.50	16.38
					1628.83
MATERIALES					
2.01	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	1.62	22.00	35.67
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	0.70	10.00	7.02
2.07	ESTACA DE MADERA	u	11.70	1.00	11.70
2.08	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.08	30.00	2.46
2.09	FIERRO Ø 3/8"	varil	0.06	22.00	1.29
					3962.33
EQUIPOS					
3.01	HERRAMIENTAS MANUALES	% M.O	3.00	1628.83	48.86
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	112.32	250.00	28080.00
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	18.21	458.47	8350.63
3.09	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.50	300.00	150.00
3.10	NIVEL DE INGENIEROS	hm	2.18	7.50	16.38
3.11	ESTACION TOTAL	hm	2.18	25.00	54.60
3.13	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	28.08	200.00	5616.00
3.14	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	0.00	333.09	0.00
3.15	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3	hm	0.00	447.64	0.00
					51990.39
				Costo Directo	57 581.55

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