

**FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR LAS BALSAS, EN EL RÍO MANTARO, DISTRITO DE MITO, PROVINCIA DE CONCEPCION, DEPARTAMENTO JUNIN**

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MANTARO, SECTOR LAS BALSAS, DISTRITO DE MITO, PROVINCIA DE CONCEPCION, DEPARTAMENTO JUNIN

**I.- UBICACIÓN:**

RÍO	MANTARO	SECTOR	LAS BALSAS	MD	X	MI	
DEPARTAMENTO	JUNIN	PROVINCIA	CONCEPCION	DISTRITO		MITO	
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	MANTARO	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA				MANTARO	

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

TRAMO I	ESTE INICIAL	464,899 m	NORTE INICIAL	8,680,599 m	ZONA	18 S
	ESTE FINAL	465,218 m	NORTE FINAL	8,680,210 m	ZONA	18 S

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

**3.1.- GEOLOGÍA**

El relieve general de la cuenca del Mantaro es el que caracteriza a prácticamente la mayoría de los ríos andinos, es decir, el de una hoya hidrográfica. alargada, de fondo profundo, quebrado y pendiente fuerte presenta una fisiografía escarpada y en partes abrupta, cortados por tributarios de fuerte pendiente y estrechas gargantas, con excepción de la cuenca alta hasta la presa de Mal paso, donde la cuenca es casi una meseta y el valle del Mantaro desde Jauja a Chupuro la cuenca se encuentra limitada por cadenas de cerros las que en varios - tramos obligan al río a discurrir encañonado.

La zona de estudio presenta un relieve casi plano, el cauce del río por formaciones de meandros, producto de la dinámica fluvial, donde se aprecia medianas y grandes islas que son producto de la sedimentación de los materiales arrastrados en periodos de crecida del río, dichos materiales son canto rodados, gravas, arenas y poco material fino.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	X	Arcillas	-
---------	---	--------	---	------	---	----------	---

Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso( menores de 0.1 mm)

**3.2.- HIDROLOGÍA**

El río Mantaro tiene su origen en el lago Chinchaycocha a 4 300 msnm, es alimentado por varios afluentes como el Río San Juan, Río Blanco, Río colorado, siendo la principal fuente de abastecimiento de agua superficial al valle del Mantaro, La longitud de máximo recorrido del cauce principal es de 725 kilómetros, presentando una pendiente promedio de 0.59%.

El Río Mantaro es de régimen irregular y torrencioso, el régimen hídrico de la cuenca del río Mantaro se divide en dos Periodos:

- Periodo de avenidas, con una duración de cinco meses (diciembre – Abril).

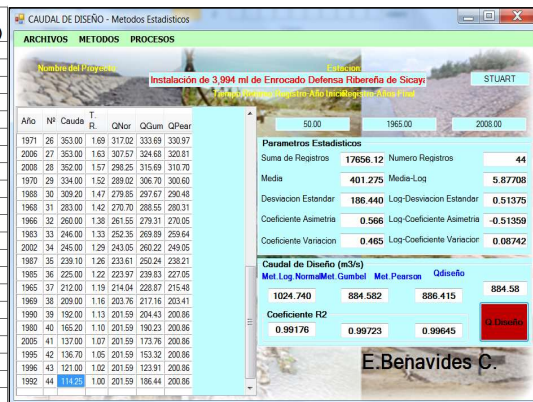
- Periodo de estiaje, que tiene una duración de siete meses (Mayo – Noviembre).

El tramo crítico identificado se encuentra en la cuenca alta que está conformada por el río principal Mantaro desde el puente Mariscal Caceres (Jauja) hasta el distrito de Viques. Asimismo, el Programa de Ecauzamiento de Ríos y Protección de Estructuras de Captación (PERPEC), diseñaba las defensas ribereñas con un caudal máximo de 884.55 m<sup>3</sup>/s para un periodo de retorno de 50 años.

**Resumen de Información hidrologica del río Mantaro**

Estacion : Puente Stuard

Nº	AÑO	CAUDAL MAXIMO DIARIO ANUAL (m³/s)	Nº	AÑO	CAUDAL MAXIMO DIARIO ANUAL (m³/s)
1	1965	212	23	1987	239.1
2	1966	260	24	1988	309.2
3	1967	453	25	1989	394
4	1968	283	26	1990	192
5	1969	209	27	1991	441
6	1970	334	28	1992	114.25
7	1971	353	29	1993	450
8	1972	648	30	1994	581
9	1973	634	31	1995	136.7
10	1974	595	32	1996	121
11	1975	421	33	1997	389.5
12	1976	422	34	1998	364.1
13	1977	403	35	1999	455
14	1978	454.87	36	2000	390
15	1979	924	37	2001	469
16	1980	165.2	38	2002	245
17	1981	721.2	39	2003	422
18	1982	705	40	2004	546
19	1983	246	41	2005	137
20	1984	578	42	2006	353
21	1985	225	43	2007	589
22	1986	720	44	2008	352





### 3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona intervenida del río Mantaro, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
15.00	maiz	10	-	Vacunos	-	Bocatomas	Plan Meris	1	-
				Ovinos	-	Canales	Sin Nombre	1	1000 ml.
	papa	15		Camelidos	-	Puentes			
	Otros	5		Equinos	-	Carreteras	trocha	1	2000 ml.
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas			
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desague			

### 3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En la zona de intervención, se identificaron las siguientes elementos expuestos

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
					-	-	1	Fabrica de galletas

## IV.- EVALUACION ECONOMICA

De la evaluación de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

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

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		REDES ELECTRICAS AFECTADAS (KM)	SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Nº de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Maiz	10	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2.00	-	-	1
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Papa	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## V.- PROPUESTA TECNICA:

### 5.1.-Estructural

Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se propone implementar las siguientes actividades:

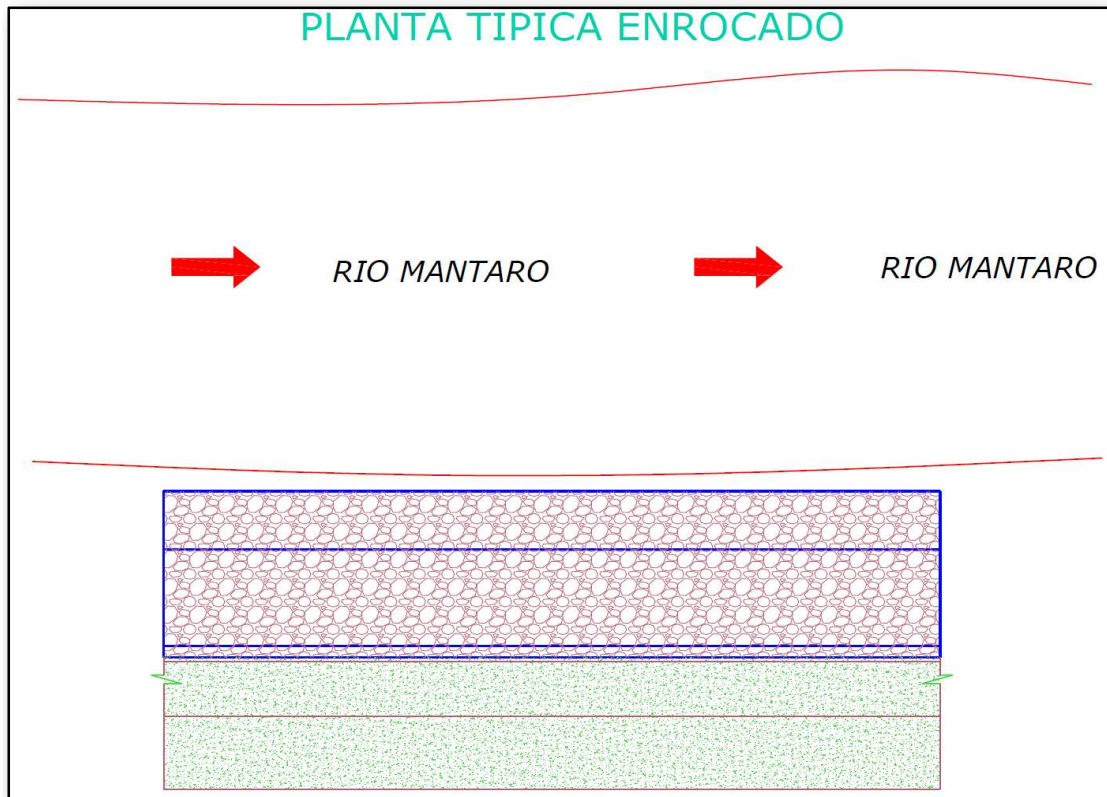
- Limpieza y descolmatación del cauce del río Mantaro en una longitud de 555.00 m.
- Conformación de diques con material propio, en la margen derecha del río Mantaro, en una longitud de 555.00 m.
- Protección con enrocado en el margen derecha del río en una longitud de 555.00 m.

### 5.2.- No Estructurales

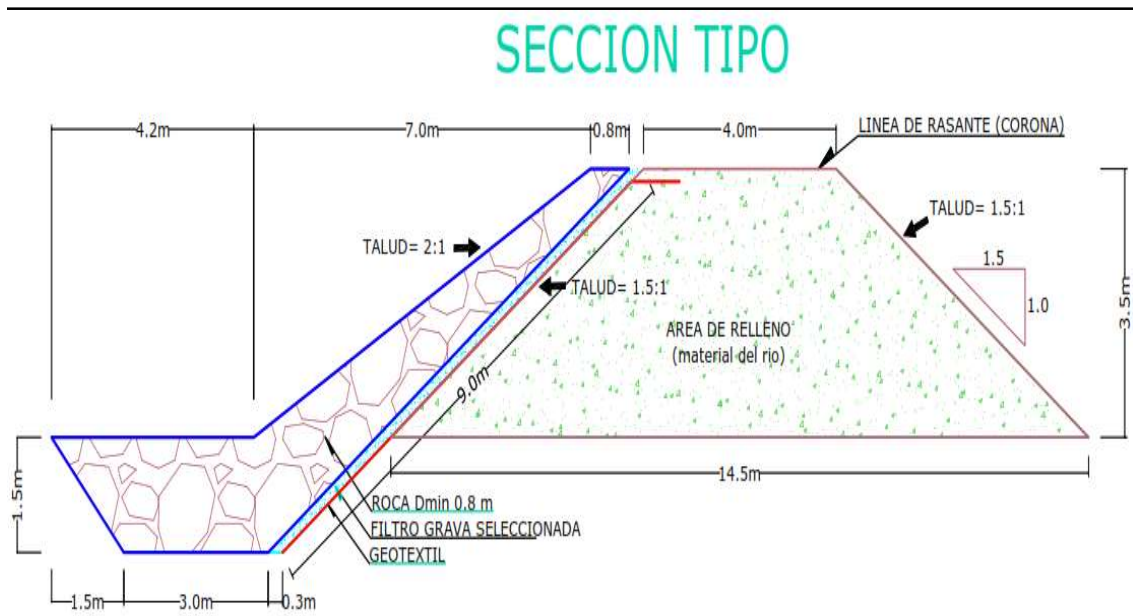
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada 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

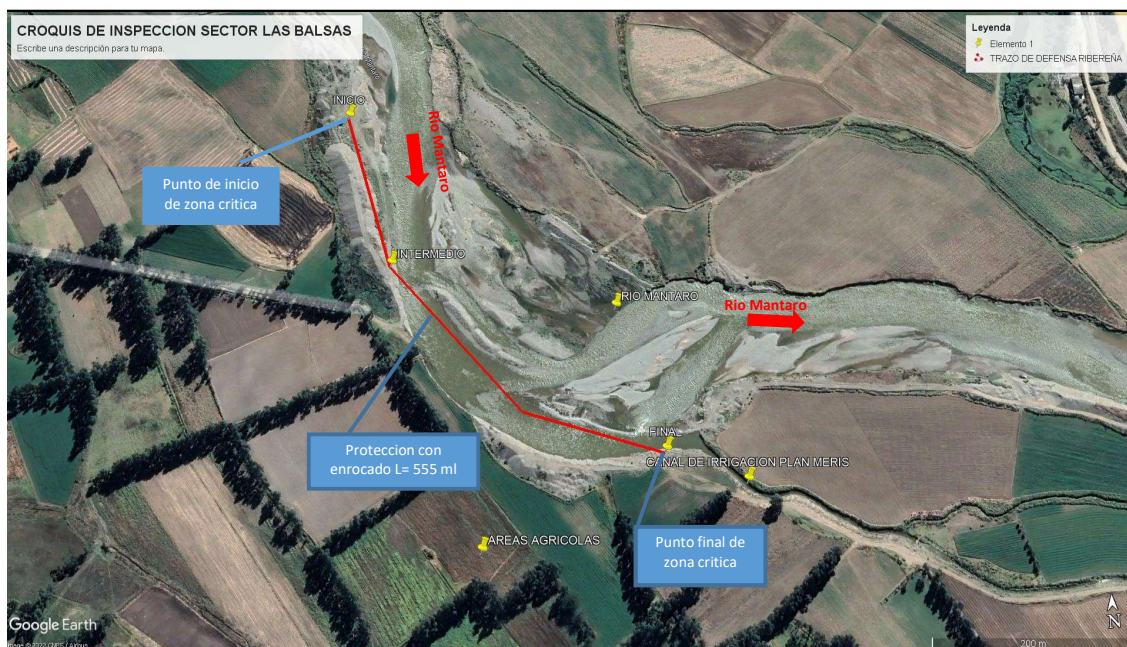


6.2.- VISTA DE PERFIL





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



## VIII.- VISTA FOTOGRAFICA SATELITAL DE LA ZONA VULNERABLE

FOTO N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO MANTARO EN EL SECTOR LAS BALSAS - DISTRITO DE MITO - PROVINCIA DE CONCEPCION - DEPARTAMENTO JUNIN





FOTO N°02: SE OBSERVAN CULTIVOS DE PAN LLEVAR CON ALTA PROBABILIDAD DE SER AFECTADOS



FOTO N°03: SE OBSERVA LA BOCATOMA DEL CANAL PLAN MERIS COMO POSIBLE AFECTADO ANTE LAS CRECIDAS DEL RÍO MANTARO



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:	
----------------------------	--

## Presupuesto

Presupuesto	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MANTARO, SECTOR LAS BALSAS, DISTRITO DE MITO, PROVINCIA DE CONCEPCION, DEPARTAMENTO DE JUNIN
-------------	---

Subpresupue **LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE ENROCADO (L= 555.00 ML.) MARGEN DERECHA RIO MANTARO**

Ciente	ALA MANTARO	Costo al	OCT. 2022
Lugar	SECTOR LAS BALSAS, DISTRITO DE MITO, PROVINCIA DE CONCEPCION, DEPARTAMENTO DE JUNIN		

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>2,864.43</b>
01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	83.52	1,252.80
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00	1,611.63	1,611.63
02	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>24,232.28</b>
02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y	glb	2.00	5,497.80	10,995.60
02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	5,411.90	5,411.90
02.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.56	1,925.83	1,068.84
02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.56	1,479.18	820.94
02.05	DESIVIO DE CAUCE DE RIO	m	500.00	11.87	5,935.00
03	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>487,593.13</b>
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	39,960.00	5.15	205,794.00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON	m3	44,036.48	5.37	236,475.87
03.03	EXCAVACION DE UNA PARA DIQUE	m3	4,079.25	8.81	35,938.19
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,501.89	2.68	9,385.07
04	<b>PROTECCION CON ENROCADO</b>				<b>869,702.81</b>
04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E	m2	5,388.89	12.84	69,193.37
04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE	m3	700.38	123.71	86,643.80
04.03	EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS	m3	5,905.20	32.76	193,454.35
04.04	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m3	5,905.20	12.84	75,822.77
04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km	m3	5,905.20	59.47	351,182.24
04.06	ACOMODO DE ROCA SOBRE UNA	m3	3,263.40	15.33	50,027.92
04.07	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE	m3	2,641.80	16.42	43,378.36
05	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>3,500.00</b>
05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>1,387,892.66</b>
	GASTOS GENERALES (10%CD)				138,789.27
	UTILIDAD (10%CD)				138,789.27
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>1,665,471.19</b>
	IGV (18%)				299,784.81
	<b>TOTAL</b>				<b>1,965,256.00</b>
	SUPERVISION (5%CD)				69,394.63
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				27,757.85
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>				<b>2,077,408.48</b>

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL																	
Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05		Mes 06					
		15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30				
1,01	FORMULACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA																
1,02	CONTRATACION																
1,03	EJECUCION																
1,04	SUPERVISION																
1,05	SEGUIMIENTO																
1,06	LIQUIDACION																

**XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA REFERENCIAL**

**11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:**

\_\_\_\_\_  
PROFESIONAL DEL ALA QUE HA ELABORADO LA FICHA  
TÉCNICA REFERENCIAL  
Nombre, firma y sello

\_\_\_\_\_  
ADMINISTRADOR DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL  
DEL AGUA  
Nombre, firma y sello

\_\_\_\_\_  
PROFESIONAL DESIGNADO POR LA AAA  
Nombre, firma y sello

\_\_\_\_\_  
DIRECTOR DE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL  
AGUA  
Nombre, firma y sello

Fecha de elaboración de la ficha: 07/10/2022

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

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



### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

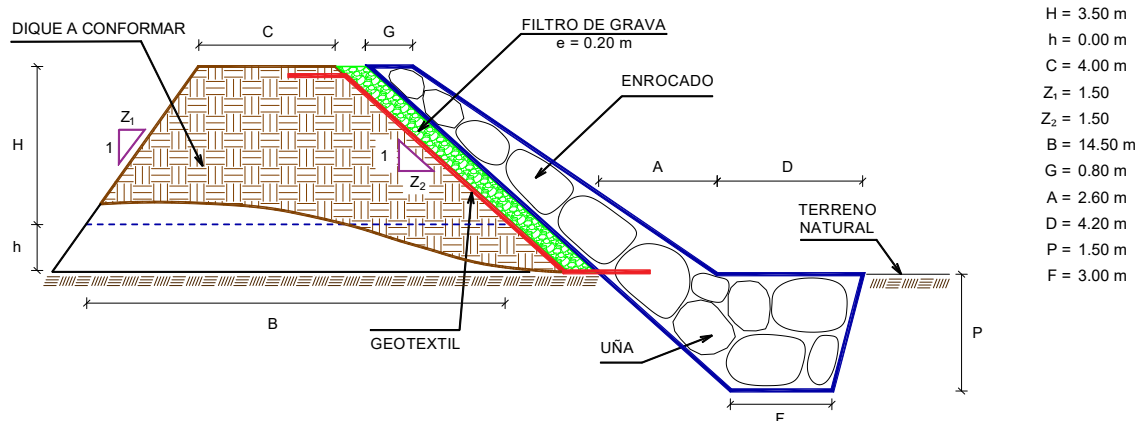
**Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE ENROCADO (L= 555.00 ML.) MARGEN DERECHA RIO MANTARO**

**Ubicación:** : sector: LAS BALSAS      Distrito: MITO      Provincia: CONCEPCION      Región: JUNIN

**Fecha** : 11/10/2022

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 544 m</b>							
<b>01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	Und.	1.00	5.00	3.00		15.00	<b>15.00</b>
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	m2	1.00				1	<b>1.00</b>
<b>02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>							
02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	1.00				1.00	<b>1.00</b>
02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	1.00			1.00	<b>1.00</b>
02.03	TRAZO Y REPLANTEO	m3	555.00				555.00	<b>0.56</b>
02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	555.00				555.00	<b>0.56</b>
02.05	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	500.00			500.00	<b>500.00</b>
<b>03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	555.0	120.00	0.60	39,960.00	<b>39,960.00</b>
03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	555.0	22.67	3.50	44,036.48	<b>44,036.48</b>
03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	555.0	4.90	1.50	4,079.25	<b>4,079.25</b>
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	555.0		6.31	3,501.89	<b>3,501.89</b>
<b>04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>							
04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	m2	1.00	555.0	9.71		5,388.89	<b>5,388.89</b>
04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	555.0	0.20	6.31	700.38	<b>700.38</b>
04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADOS	m3						<b>5,905.20</b>
	Extracción de rocas para talud		1.00	555.0	1.70	3.50	2,641.80	
	Extracción de rocas para uña		1.00	555.0	4.90	1.50	3,263.40	
04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS	m3						<b>5,905.20</b>
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	555.0	1.70	3.50	2,641.80	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	555.0	4.90	1.50	3,263.40	
04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						<b>5,905.20</b>
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	555.0	1.70	3.50	2,641.80	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	555.0	4.90	1.50	3,263.40	
04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						<b>3,263.40</b>
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	555.0	4.90	1.50	3,263.40	
04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						<b>2,641.80</b>
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	555.0	1.70	3.50	2,641.80	
<b>05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>							
05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	<b>1.00</b>

## ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



% de vacíos en el enrocado = 20%

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

## Presupuesto

Presupuesto **LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MANTARO, SECTOR LAS BALSAS, DISTRITO DE MITO, PROVINCIA DE CONCEPCION, DEPARTAMENTO DE JUNIN**

Subpresupue **LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE ENROCADO (L= 555.00 ML.) MARGEN DERECHA RIO MANTARO**

Cliente **ALA MANTARO** Costo al **OCT. 2022**  
Lugar **SECTOR LAS BALSAS, DISTRITO DE MITO, PROVINCIA DE CONCEPCION, DEPARTAMENTO DE JUNIN**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>2,864.43</b>
01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	83.52	1,252.80
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00	1,611.63	1,611.63
02	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>24,232.28</b>
02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y	glb	2.00	5,497.80	10,995.60
02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	5,411.90	5,411.90
02.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.56	1,925.83	1,068.84
02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.56	1,479.18	820.94
02.05	DESVIO DE CAUCE DE RIO	m	500.00	11.87	5,935.00
03	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>487,593.13</b>
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	39,960.00	5.15	205,794.00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON	m3	44,036.48	5.37	236,475.87
03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE	m3	4,079.25	8.81	35,938.19
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,501.89	2.68	9,385.07
04	<b>PROTECCION CON ENROCADO</b>				<b>869,702.81</b>
04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E	m2	5,388.89	12.84	69,193.37
04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE	m3	700.38	123.71	86,643.80
04.03	EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS	m3	5,905.20	32.76	193,454.35
04.04	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m3	5,905.20	12.84	75,822.77
04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km	m3	5,905.20	59.47	351,182.24
04.06	ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA	m3	3,263.40	15.33	50,027.92
04.07	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE	m3	2,641.80	16.42	43,378.36
05	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>3,500.00</b>
05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>1,387,892.66</b>
	GASTOS GENERALES (10%CD)				138,789.27
	UTILIDAD (10%CD)				138,789.27
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>1,665,471.19</b>
	IGV (18%)				299,784.81
	TOTAL				1,965,256.00
	SUPERVISION (5%CD)				69,394.63
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				27,757.85
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>				<b>2,077,408.49</b>

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



## Análisis de precios unitarios

Presupuesto **LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MANTARO, SECTOR LAS BALSAS, DISTRITO DE MITO, PROVINCIA DE CONCEPCION, DEPARTAMENTO DE JUNIN**

Subpresupuesto **LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE ENROCADO (L= 555.00 ML.) MARGEN DERECHA RIO MANTARO**

Fecha presupuesto **10/08/2020**

Partida **01.01 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN**

Rendimiento **m2/DIA 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m2 **83.52****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	23.38	9.35
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	18.48	7.39
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	16.71	6.68
						<b>23.42</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D	kg		0.2500	4.00	1.00
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	6.90	5.52
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	14.50	10.88
						<b>59.40</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	23.42	0.70
						<b>0.70</b>

Partida **01.02 CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD**

Rendimiento **und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und **1,611.63****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	23.38	187.04
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	16.71	267.36
						<b>454.40</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D	kg		2.0000	4.00	8.00
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	22.00	26.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	600.00	600.00
						<b>1,143.60</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	454.40	13.63
						<b>13.63</b>

Partida **02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS**

Rendimiento **glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb **5,497.80****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	16.71	802.08
						<b>802.08</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	802.08	24.06
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tr hm		0.7500	6.0000	381.36	2,288.16
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T hm		1.8750	15.0000	158.90	2,383.50
						<b>4,695.72</b>
Partida	<b>02.02</b>	<b>HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO</b>				
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.8000</b>	<b>EQ. 0.8000</b>	Costo unitario directo por : km		<b>5,411.90</b>
<b>Código</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>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	18.48	184.80
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	16.71	167.10
						<b>351.90</b>
<b>Equipos</b>						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	506.00	5,060.00
						<b>5,060.00</b>
Partida	<b>02.03</b>	<b>TRAZO Y REPLANTEO</b>				
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>	Costo unitario directo por : km		<b>1,925.83</b>
<b>Código</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>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	23.38	187.04
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	16.71	802.08
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	26.42	211.36
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	día	4.0000	4.0000	18.48	73.92
						<b>1,274.40</b>
<b>Materiales</b>						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	15.50	7.75
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	22.00	79.20
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00	42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	45.00	15.75
						<b>377.20</b>
<b>Equipos</b>						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	2.0000	5.00	10.00
0301000015	JALONES	día	4.0000	4.0000	5.00	20.00
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	8.0000	18.75	150.00
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	8.0000	7.00	56.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,274.40	38.23
						<b>274.23</b>
Partida	<b>02.04</b>	<b>CONTROL TOPOGRAFICO</b>				
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.7500</b>	<b>EQ. 0.7500</b>	Costo unitario directo por : km		<b>1,479.18</b>





0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	16.71	0.17
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	18.48	0.18
						<b>0.35</b>

**Equipos**

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.35	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	506.00	5.01
						<b>5.02</b>

Partida **03.03** **EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE**

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>350.0000</b>	<b>EQ. 350.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>8.81</b>
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	18.48	0.42
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	16.71	0.38
						<b>0.80</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.80	0.04
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25l	hm	1.0000	0.0229	347.89	7.97
						<b>8.01</b>

Partida **03.04** **PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE**

Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	<b>EQ. 1,200.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>2.68</b>
-------------	---------------	-------------------	-----------------------	---------------------------------	--	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	18.48	0.12
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	16.71	0.22
						<b>0.34</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.34	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25l	hm	1.0000	0.0067	347.89	2.33
						<b>2.34</b>

Partida **04.01** **GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)**

Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>400.0000</b>	<b>EQ. 400.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>12.84</b>
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	23.38	0.47
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	18.48	0.37
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	16.71	1.34
						<b>2.18</b>
<b>Materiales</b>						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	10.09	10.59
						<b>10.59</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.18	0.07
						<b>0.07</b>

Partida	<b>04.02</b>	<b>SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>250.0000</b>	<b>EQ. 250.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>123.71</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	16.71	33.42
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	18.48	1.85
						<b>35.27</b>
	<b>Materiales</b>					
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90
						<b>83.90</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	35.27	1.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25l hm		0.3125	0.0100	347.89	3.48
						<b>4.54</b>

Partida	<b>04.03</b>	<b>EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>200.0000</b>	<b>EQ. 200.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>32.76</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	26.42	2.11
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	18.48	0.74
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	18.48	1.48
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	27.42	1.10
						<b>5.43</b>
	<b>Materiales</b>					
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	6.94	1.74
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE	m		1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	1.20	1.20
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	82.00	1.39
						<b>19.33</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.43	0.27
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	6.04	0.48
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - hm		1.0000	0.0400	181.13	7.25
						<b>8.00</b>

Partida	<b>04.04</b>	<b>SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>250.0000</b>	<b>EQ. 250.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>12.84</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	16.71	1.07
						<b>1.66</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.66	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25l hm		1.0000	0.0320	347.89	11.13
						<b>11.18</b>

Partida	<b>04.05</b>	<b>CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>200.0000</b>	<b>EQ. 200.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>59.47</b>
<b>Código</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>					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	18.48	0.74
						<b>0.74</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.74	0.04
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2	hm	1.0000	0.0400	260.13	10.41
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.1600	301.77	48.28
						<b>58.73</b>
Partida	<b>04.06</b>	<b>ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>300.0000</b>	<b>EQ. 300.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>15.33</b>
<b>Código</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>					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	16.71	1.78
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	18.48	0.49
						<b>2.27</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.27	0.07
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	486.50	12.99
						<b>13.06</b>
Partida	<b>04.07</b>	<b>ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>280.0000</b>	<b>EQ. 280.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>16.42</b>
<b>Código</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>					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	16.71	1.91
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	18.48	0.53
						<b>2.44</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.44	0.07
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	486.50	13.91
						<b>13.98</b>
Partida	<b>05.01</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>		<b>EQ.</b>	Costo unitario directo por : glb		<b>3,500.00</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Materiales</b>					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	3,500.00	3,500.00
						<b>3,500.00</b>



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

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MANTARO, SECTOR LAS BALSAS, DISTRITO DE MITO, PROVINCIA DE CONCEPCION, DEPARTAMENTO DE JUNIN

Subpresupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE ENROCADO (L= 555.00 ML.) MARGEN DERECHA RIO MANTARO

Fecha OCT. 2022

Lugar SECTOR LAS BALSAS, DISTRITO DE MITO, PROVINCIA DE CONCEPCION, DEPARTAMENTO DE JUNIN

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	514.3818	23.38	12,026.25
0101010004	OFICIAL	hh	684.0259	18.48	12,640.80
0101010005	PEON	hh	4,003.3682	16.71	66,896.28
0101010007	PERFORISTA	hh	472.4160	26.42	12,481.23
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	904.8952	18.48	16,722.46
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	472.4160	18.48	8,730.25
0101030000	TOPOGRAFO	hh	10.4534	26.42	276.18
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	día	3.7338	18.48	69.00
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	236.2080	27.42	6,476.82
					<b>136,319.27</b>
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	3,500.00	3,500.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.2800	15.50	4.34
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	4.00	15.00
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	4.00	8.00
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	6.90	82.80
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	770.4180	76.27	58,759.78
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	5,658.3345	10.09	57,092.60
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3.2160	22.00	70.75
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	3.3600	14.00	47.04
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	56.0000	4.65	260.40
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	14.50	163.13
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.3920	45.00	17.64
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	1,476.3000	6.94	10,245.52
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	5,905.2000	15.00	88,578.00
0255100010	FULMINANTE	und	5,905.2000	1.20	7,086.24
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	100.3884	82.00	8,231.85
					<b>235,902.29</b>
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	1.1200	5.00	5.60
0301000015	JALONES	día	2.2400	5.00	11.20
0301000022	ESTACION TOTAL	he	4.4800	18.75	84.00
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	10.4534	7.00	73.17
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5,158.01
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	472.4160	6.04	2,853.39
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	236.2080	181.13	42,784.36
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	236.2080	260.13	61,444.79
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	162.6883	486.50	79,147.86

03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	312.8477	347.89	108,836.59
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	821.5852	506.00	415,722.11
03011800020004	TRACTOR DE ORUGAS DE 310-347 HP	hm	12.5000	406.78	5,084.75
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	12.0000	381.36	4,576.32
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	944.8320	301.77	285,121.95
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	158.90	4,767.00
					<hr/>
					1,015,671.10
					<hr/>
			Total	S/.	<hr/>
					1,387,892.66

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