



**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR MONTE HERMOSO - ANGOLO II, EN EL RIO LA LECHE, DISTRITO ILLIMO-MORROPE, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE.**

**PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE GAVIONES (10000.00 ml) EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO LA LECHE, SECTOR MONTE HERMOSO - ANGOLO II, DISTRITO ILLIMO-MORROPE, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE.**

**I.- UBICACIÓN:**

RÍO	LA LECHE	QUEBRADA	-	SECTOR	MONTE HERMOSO - ANGOLO II	MD	
						MI	X
DPTO.	LAMBAYEQUE	PROVINCIA	LAMBAYEQUE	DISTRITO	ILLIMO-MORROPE		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	MOTUPE OLMOS LA LECHE				

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

TRAMO I	ESTE INICIAL	612,442 m	NORTE INICIAL	9,285,092 m	ZONA	17 S
	ESTE FINAL	604,502 m	NORTE FINAL	9,279,858 m	ZONA	17 S

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

**3.1.- GEOLOGÍA**

La Geología de la cuenca del Río La Leche zona alta tiene sus orígenes en la era Paleozoica, en el mar con intensa actividad volcánica. Durante la era mesozoica la actividad volcánica se incrementa en la zona, pero en la superficie del continente (volcánico Porculla) se producen plegamientos con grandes intrusiones de magma. La zona de montaña se ha venido estabilizando, el clima y la hidrología han ido cambiando y con ellos la morfología de la zona, dando forma al valle actual. Esta zona está formada por una compleja formación geológica que abarca depósitos cuaternarios, así como también depósitos de la era cretáceo inferior, terciario inferior, paleozoico superior y formaciones inferiores como las de Tinajones y La Leche.

Las estratificaciones andinas se encuentran constituidas por rocas sedimentarias, de origen marino y continental de edad Triásico – Jurásico, Cretáceo-Terciario. Son de origen pelítico y representadas por lilitas, areniscas ciarcíticas y cuarcitas que constituyen las formaciones: La Leche, Tinajones, Chulec y Pariatambo y Pulluicana y Quilquian. Las rocas descritas subyacen a rocas más antiguas, con discordancia angulares y paralelas. Estas rocas subyacentes son de origen metamórficos constituidos por pizarras, filitas y esquitos arcillo-micaceos y carbonato-arcillosos representadas por las formaciones Salas y las del complejo Olmos. Comprende la faja costanera hasta las proximidades a las estratificaciones andinas, en el sector de influencia de los cauces de transporte y sedimentación del río Motupe, río Motupe viejo y río La Leche colindante con el desierto Morrope.

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

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

**3.2.- HIDROLOGÍA**

El río "La Leche", está formado por los ríos de las sub cuencas Sangana y Moyan. El río Sangana nace en la cordillera de los Andes, de la confluencia de las aguas provenientes de la Laguna de Pozo con Rabo y de las Lagunas de Quimsacocha, desde sus nacientes y hasta su desembocadura (puente "La Leche") tiene una longitud de 91.47 km.

Los caudales estimados en el punto de interés del centro Poblado Mayascon, son los siguientes: 1189.30, 1201.40 y 1210.70 m<sup>3</sup>/s respectivamente para el período de retorno de 50 años, así como de 1315.50, 1329.10 y 1339.80 m<sup>3</sup>/s para el período de retorno de 100 años. Los diques de encauzamiento, deben ser diseñados considerando los elementos expuestos a proteger: Para la protección de poblaciones, se deben utilizar los caudales a un período de retorno de 100 años; si la protección son áreas de cultivo en zonas rurales, se debe considerar en el diseño el período de retorno de 50 años. Los caudales estimados para el presente estudio, se considera que son adecuados, ya que al comparar con resultados de estudios similares, los determinados en el presente estudio se encuentran dentro de los rangos calculados para estudios de defensa ribereña y fajas marginales. Por las características morfológicas de la cuenca del río La Leche, así como la fuerte pendiente del lecho de las quebradas hace que teóricamente se tenga una gran capacidad de transporte de sedimentos, sin embargo en la zona de estudio la cobertura vegetal es casi nula y el material que conforma el vaso es mayormente rocoso, por lo que el transporte de sedimentos es limitado, motivo por el cual, la buena evaluación del transporte de sedimentos es de gran importancia para la seguridad de las obras que se proyecten.

**3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:**

En la zona intervenida del río La Leche, 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)
-	Arroz		-	Vacunos	20	Bocatomas	-	-	-
				Ovinos	-	Canales		1	800
	Plátanos			Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Maíz	70		Equinos	-	Carreteras	-	1	600
	otros	40		Porcinos	20	Redes Electricas	Local	1	500
	-	-		otros	50	Servicios de agua y desague	Cucufana	1	200

**3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:**

En la zona intervenida del río La Leche, se identificó las siguientes afectaciones:

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
50	40	Material rustico	-	-	-	-	-	-

**IV.- EVALUACION ECONOMICA**

De la evaluacion 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		
20	X	-	X	-	1	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (s) AFECTADAS (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
Arroz	0	Vacunos	10	-	-	0.4	-	-	-	-	0.80	0.5	-	-
		Ovinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plátanos	0	Camelidos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maíz	15	Equinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Porcinos	14		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	22	otros	20		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

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

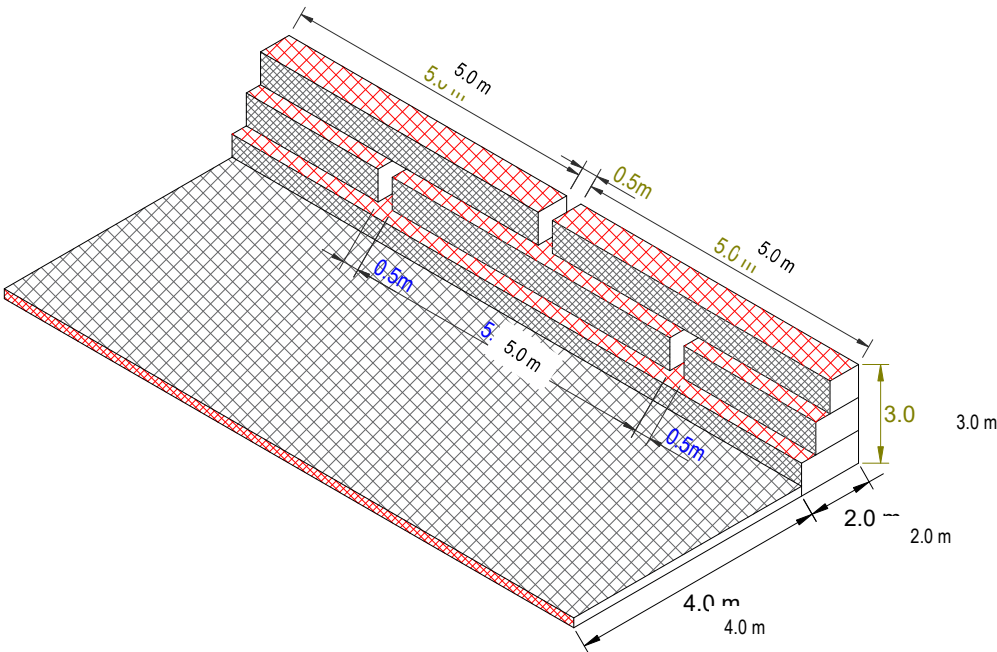
- Limpieza y descolmatación del cauce del río La Leche, sector Monte Hermoso - Angolo II en una longitud de 10,000.0 m.
- Protección con muros de gaviones, en el margen izquierda del río La Leche, sector Monte Hermoso-Angolo II en una longitud de 10,000.0 m

5.2.- No Estructurales

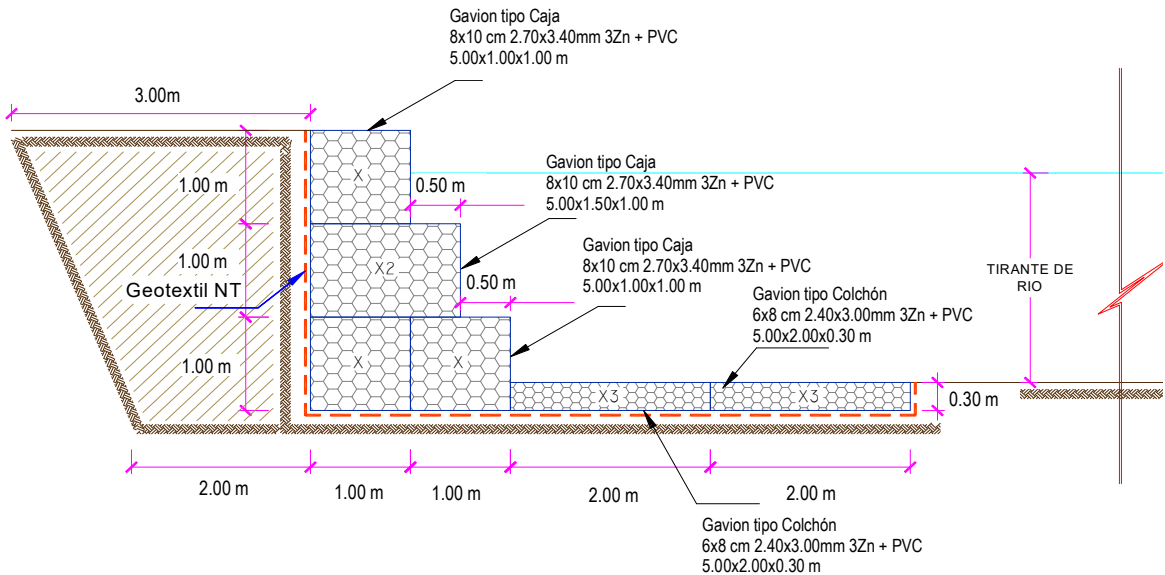
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberan de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitacion de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilizacion a la poblacion en temas de gestion de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenomenos negativos de la naturaleza.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

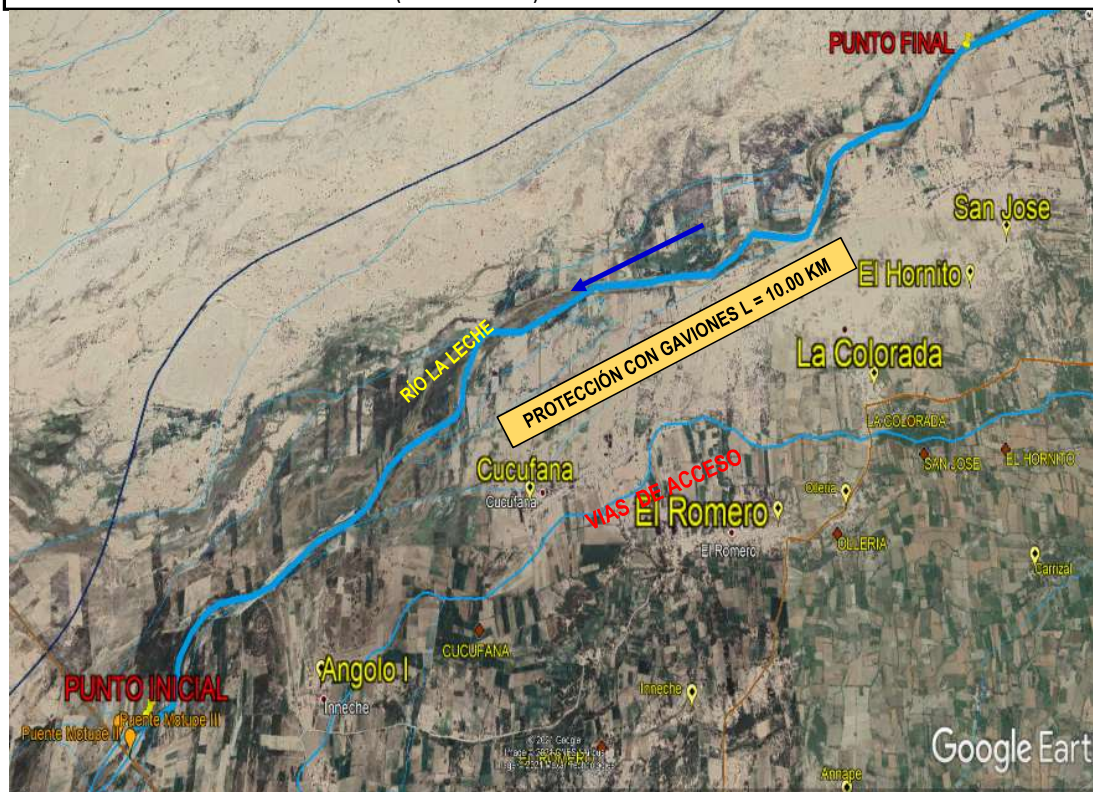
6.1.- VISTA DE PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

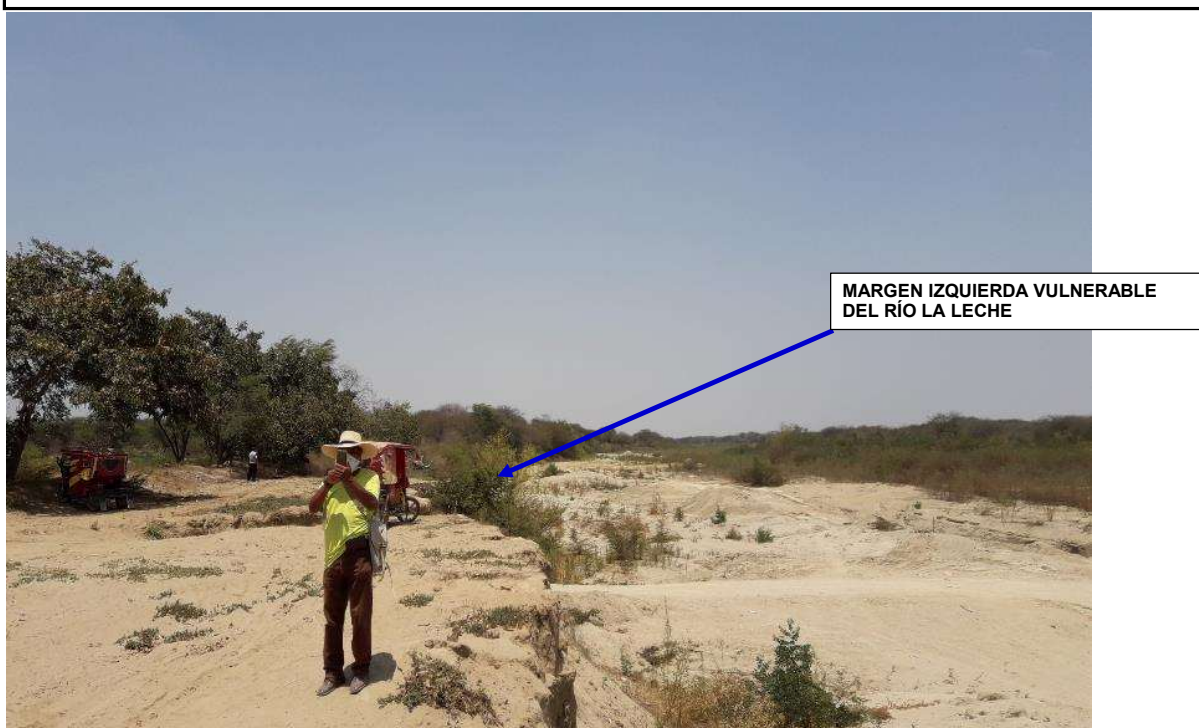


FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO LA LECHE, EN EL SECTOR MONTE HERMOSO DISTRITO DE ILLIMO, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE- LAMBAYEQUE





FIGURA N°02: SECTOR MONTE HERMOSO EXPUESTOS ANTE UNA CRECIDA Y DESBORDE DEL RÍO LA LECHE EN LA MARGEN IZQUIERDA



FIGURA N°03: SECTOR CUCUFANA SE VERIFICO QUE NO EXISTE CAUCE DEL RIO SE ENCUENTRA COLMATADO CON ARENA Y ARBUSTOS

**IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
<b>01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>25,444.51</b>
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00	1,008.57	1,008.57
01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	60.00	83.52	5,011.20
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	vje	2.00	7,004.22	14,008.44
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.50	10,832.59	5,416.30
<b>02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>68,100.20</b>
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	20.00	1,925.83	38,516.60
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	20.00	1,479.18	29,583.60
<b>03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>4,618,020.00</b>
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	420000	5.15	2163000
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	420,000.00	5.37	2,255,400.00
03.03	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	18,000.00	11.09	199,620.00
<b>04</b>	<b>PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTES</b>				<b>17,427,380.00</b>
04.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	57,000.00	78.32	4,464,240.00
04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	57,000.00	23.60	1,345,200.00
04.03	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA 10x12mm CAL 2.7mm, 5 x 2 x 0.5	und	4,000.00	621.30	2,485,200.00
04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA 10x12mm CAL 2.7mm, 5 x 1 x 1.00	und	6,000.00	516.37	3,098,220.00
04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA 10x12mm CAL 2.7mm, 5 x 1.5 x 1.00	und	2,000.00	680.51	1,361,020.00
04.06	INSTALACION DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 2.0 x 0.50 m	und	4,000.00	21.80	87,200.00
04.07	INSTALACION DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 1.00 x 1.00 m	und	6,000.00	21.80	130,800.00
04.08	INSTALACION DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 1.50 x 1.00 m	und	2,000.00	27.25	54,500.00
04.09	LLENADO DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 2.0 x 0.50 m	m3	12,000.00	31.35	376,200.00
04.10	LLENADO DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 1.0 x 1.0 m	m3	30,000.00	41.80	1,254,000.00
04.11	LLENADO DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 1.5 x 1.0 m	m3	15,000.00	50.15	752,250.00
04.12	TAPADO DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 2.0 x 0.50 m	m2	30,000.00	10.90	327,000.00
04.13	TAPADO DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 1.0 x 1.0 m	m2	30,000.00	13.63	408,900.00
04.14	TAPADO DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 1.5 x 1.0 m	m2	15,000.00	14.53	217,950.00
04.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT 20	m2	90,000.00	11.83	1,064,700.00
<b>05</b>	<b>REFORESTACION</b>				<b>151,300.00</b>
05.01	HABILITACION Y SUMINSTRO DE PLANTONES	UNI	10,000.00	7.55	75,500.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	UNI	10,000.00	2.55	25,500.00
05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	UNI	10,000.00	5.03	50,300.00
COSTO DIRECTO					22,290,244.71
GASTOS GENERALES (5.0% C.D.)					1,114,512.24
UTILIDAD (10.0 % C.D.)					2,229,024.47
					=====
SUB TOTAL					25,633,781.41
IGV (18% S.T.)					4,614,080.65
					=====
VALOR REFERENCIAL					30,247,862.06
SUPERVISIÓN (2.0 % C.D.)					445,804.89
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1.0% C.D.)					222,902.45
FICHA TÉCNICA					15,000.00
					=====
PRESUPUESTO TOTAL DE ACTIVIDAD					30,931,569.41

**SON : TREINTA MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y UN MIL QUINIENTOS SESENTA Y NUEVE CON 41/100 SOLES**

## X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
		MES 01				MES 02			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 10000 ML.)								
1.01	OBRAS PROVISIONALES								
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTMIDAD 3.60 x 4.80 m								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN								
1.02	TRABAJO PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA								
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO								
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD								
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO								
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO								
01.03.03	EXCAVACION DE BASE ANTISOCAVANTE								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE								
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE								
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO								
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"								
01.04.03	CARGUO Y TRANSPORTE DE PIEDRA								
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m								
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m								
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m								
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m								
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m								
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m								
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m								
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m								
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m								
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m								
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m								
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m								
01.05	FORESTACION								
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES								
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION								
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO								

## XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

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

Profesional de L.A.L.A. que ha elaborado la FTR  
Nombre, firma y sello

Administrador de la Administración Local del  
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: #####

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

## PLANILLA DETALLADA DE METRADOS

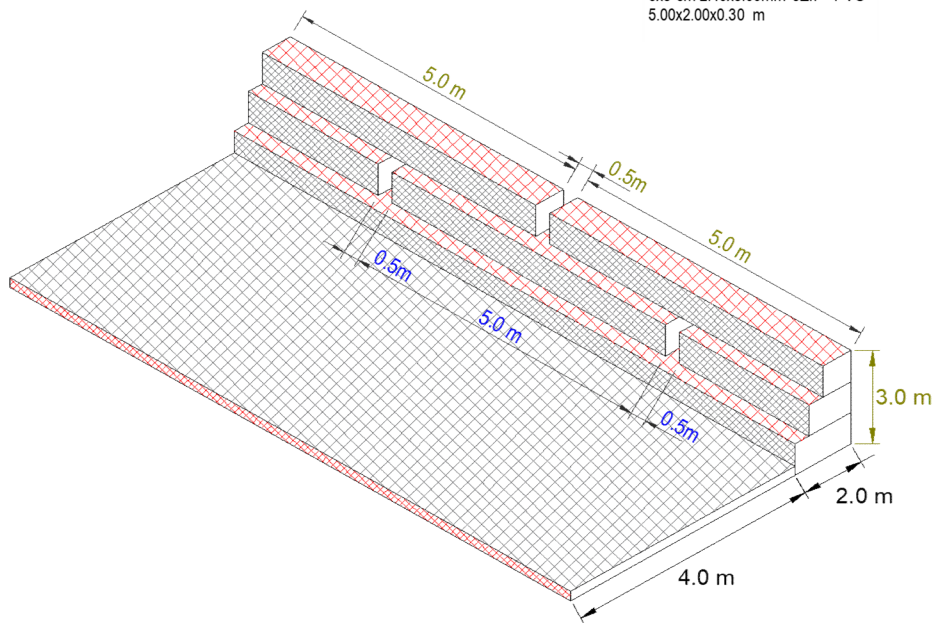
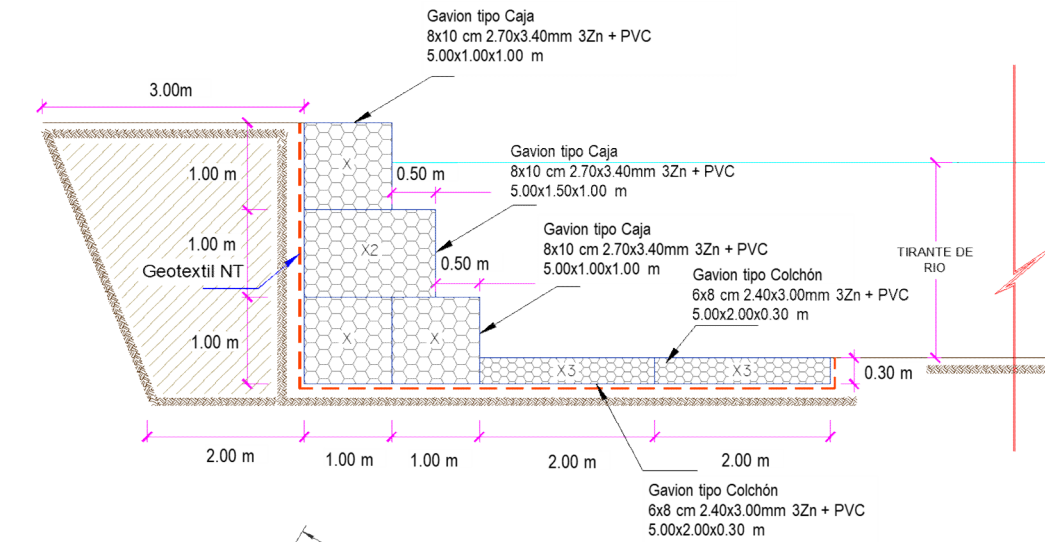
LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE GAVIONES (10000.00 ml) EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO LA LECHE, SECTOR MONTE HERMOSO - ANGOLO II, DISTRITO ILLIMO-MORROPE, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE.

PARTIDA 01		OBRAS PROVISIONALES				
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				Unidad	und
	N° Veces	Longitud	Ancho	Alto	Factor	Metr. Parcial
	1					1.00
	Total					1.00
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				Unidad	m2
	N° Veces	Longitud	Ancho	Alto	Factor	Metr. Parcial
	1	5.00	12.00			60.00
	Total					60.00
1.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				Unidad	vje
	N° Veces	Longitud	Ancho	Alto	Factor	Metr. Parcial
	2					2.00
	Total					2.00
1.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				Unidad	Km.
	N° Veces	Longitud	Ancho	Alto	Factor	Metr. Parcial
	1	1.00				1.00
	Total					1.00
PARTIDA 02		TRABAJOS PRELIMINARES				
02.01	TRAZO Y REPLANTEO				Unidad	Km.
	N° Veces	Longitud	Ancho	Alto	Factor	Metr. Parcial
	2	10000.00				20000.00
	Total					20.00
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO				Unidad	Km.
	N° Veces	Longitud	Ancho	Alto	Factor	Metr. Parcial
	2	10000.00				20000.00
	Total					20.00
03		MOVIMIENTO DE TIERRAS				
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				Unidad	m3
	N° Veces	Longitud	Ancho	Alto	Factor	Metr. Parcial
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓ	1	10000.00	70.00	0.60		420,000.00
	Total					420,000.00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO				Unidad	m3
	N° Veces	Longitud	Ancho	Alto	Factor	Metr. Parcial
CONFORMACION DE DIQUE	1	10000.00	70.00	0.60		420,000.00
	Total					420,000.00
03.03	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE				Unidad	m3
	N° Veces	Longitud	Ancho	Alto	Factor	Metr. Parcial
Gaviones caja y Colchon antisocavante	1	10000.00	6.00	0.30		18,000.00
04.00		PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTES				
04.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"				Unidad	m3
	N° Veces	Longitud	Ancho	Alto	Factor	Metr. Parcial
Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 2.0 x 0.30 m	2	10000.00	2.00	0.30		12,000.00
Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 1.0 x 1.00 m	3	10000.00	1.00	1.00		30,000.00
Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 1.5 x 1.00 m	1	10000.00	1.50	1.00		15,000.00
	Total					57,000.00
04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA				Unidad	m3
	N° Veces	Longitud	Ancho	Alto	Factor	Metr. Parcial
Carguio y transporte de piedra	57,000.00					57,000.00
	Total					57,000.00
04.03	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA 10x12mm CAL 2.7mm, 5 x 2 x 0.5				Unidad	und
	N° Veces	Longitud	Ancho	Alto	Factor	Metr. Parcial
Suministro y armado gavion tipo colchon	2.00	10000.00				4,000.00
	Total					4,000.00
04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA 10x12mm CAL 2.7mm, 5 x 1 x 1.00				Unidad	und
	N° Veces	Longitud	Ancho	Alto	Factor	Metr. Parcial
Suministro y armado gavion tipo caja	3.00	10000.00				6,000.00
	Total					6,000.00
04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA 10x12mm CAL 2.7mm, 5 x 1.5 x 1.00				Unidad	und
	N° Veces	Longitud	Ancho	Alto	Factor	Metr. Parcial
Suministro y armado gavion tipo caja	1.00	10000.00				2,000.00
	Total					2,000.00
04.06	INSTALACION DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 2.0 x 0.50 m				Unidad	und
	N° Veces	Longitud	Ancho	Alto	Factor	Metr. Parcial
Instalacion gavion tipo colchon	2.00	10000.00				4,000.00
	Total					4,000.00



04.07	INSTALACION DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 1.00 x 1.00 m				Unidad	und
Instalacion gavion tipo caja	N° Veces	Longitud	Ancho	Alto	Factor	Metr. Parcial
	3.00	10000.00				6,000.00
						6,000.00
04.08	INSTALACION DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 1.50 x 1.00 m				Unidad	und
Instalacion gavion tipo caja	N° Veces	Longitud	Ancho	Alto	Factor	Metr. Parcial
	1.00	10000.00				2,000.00
						2,000.00
04.09	LLENADO DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 2.0 x 0.50 m				Unidad	m3
LLenado gavion tipo colchon	N° Veces	Longitud	Ancho	Alto	Factor	Metr. Parcial
	2	10000.00	2.00	0.30		12,000.00
						12,000.00
04.10	LLENADO DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 1.0 x 1.0 m				Unidad	m3
LLenado gavion tipo caja	N° Veces	Longitud	Ancho	Alto	Factor	Metr. Parcial
	3	10000	1	1		30,000.00
						30,000.00
04.11	LLENADO DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 1.5 x 1.0 m				Unidad	m3
LLenado gavion tipo caja	N° Veces	Longitud	Ancho	Alto	Factor	Metr. Parcial
	1	10000.00	1.50	1.00		15,000.00
						15,000.00
04.12	TAPADO DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 2.0 x 0.50 m				Unidad	m2
Tapado gavion tipo colchon	N° Veces	Longitud	Ancho	Alto	Factor	Metr. Parcial
	2	10000.00	2.00			40,000.00
						40,000.00
04.13	TAPADO DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 1.0 x 1.0 m				Unidad	m2
Tapado gavion tipo caja	N° Veces	Longitud	Ancho	Alto	Factor	Metr. Parcial
	3	10000.00	1.00			30,000.00
						30,000.00
04.14	TAPADO DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 1.5 x 1.0 m				Unidad	m2
Tapado gavion tipo caja	N° Veces	Longitud	Ancho	Alto	Factor	Metr. Parcial
	1	10000.00	1.50			15,000.00
						15,000.00
04.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT 20				Unidad	m2
	N° Veces	Longitud	Ancho	Alto	Factor	Metr. Parcial
	1	10000.00	9.00			90,000.00
						90,000.00
PARTIDA 05	REFORESTACION					
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES				Unidad	UNI
	N° Veces	Longitud	Ancho	Alto	Factor	Metr. Parcial
	1.00	10000.00				10,000.00
	Total					10,000.00
06.01	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION				Unidad	UNI
	N° Veces	Longitud	Ancho	Alto	Factor	Metr. Parcial
	1.00	10000.00				10,000.00
	Total					10,000.00
06.01	RIEGO Y MANTENIMIENTO				Unidad	UNI
	N° Veces	Longitud	Ancho	Alto	Factor	Metr. Parcial
	1.00	10000.00				10,000.00
	Total					10,000.00

**NOTA** LOS METRADOS SON REFERENCIALES DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DEFINA ESTOS DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO



## Presupuesto

Presupuesto	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE GAVIONES (10000.00 ml) EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO LA LECHE, SECTOR MONTE HERMOSO - ANGOLO II, DISTRITO ILLIMO-MORROPE, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE.		
Subpresupuesto	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE GAVIONES (10000.00 ml) EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO LA LECHE		
Cliente	AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA	Costo al	03/10/2022
Lugar	SECTOR MONTE HERMOSO - ANGOLO II, DISTRITO ILLIMO-MORROPE, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE.		

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
<b>01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>25,444.51</b>
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00	1,008.57	1,008.57
01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	60.00	83.52	5,011.20
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	vje	2.00	7,004.22	14,008.44
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.50	10,832.59	5,416.30
<b>02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>68,100.20</b>
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	20.00	1,925.83	38,516.60
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	20.00	1,479.18	29,583.60
<b>03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>4,618,020.00</b>
<b>03.01</b>	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	420,000.00	5.15	2,163,000.00
<b>03.02</b>	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	420,000.00	5.37	2,255,400.00
<b>03.03</b>	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	18,000.00	11.09	199,620.00
<b>04</b>	<b>PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTES</b>				<b>17,427,380.00</b>
04.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	57,000.00	78.32	4,464,240.00
04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	57,000.00	23.60	1,345,200.00
04.03	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA 10x12mm CAL 2.7mm, 5 x 2 x 0.5	und	4,000.00	621.30	2,485,200.00
04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA 10x12mm CAL 2.7mm, 5 x 1 x 1.00	und	6,000.00	516.37	3,098,220.00
04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA 10x12mm CAL 2.7mm, 5 x 1.5 x 1.00	und	2,000.00	680.51	1,361,020.00
04.06	INSTALACION DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 2.0 x 0.50 m	und	4,000.00	21.80	87,200.00
04.07	INSTALACION DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 1.00 x 1.00 m	und	6,000.00	21.80	130,800.00
04.08	INSTALACION DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 1.50 x 1.00 m	und	2,000.00	27.25	54,500.00
04.09	LLENADO DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 2.0 x 0.50 m	m3	12,000.00	31.35	376,200.00
04.10	LLENADO DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 1.0 x 1.0 m	m3	30,000.00	41.80	1,254,000.00
04.11	LLENADO DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 1.5 x 1.0 m	m3	15,000.00	50.15	752,250.00

04.12	TAPADO DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 2.0 x 0.50 m	m2	30,000.00	10.90	327,000.00
04.13	TAPADO DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 1.0 x 1.0 m	m2	30,000.00	13.63	408,900.00
04.14	TAPADO DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 1.5 x 1.0 m	m2	15,000.00	14.53	217,950.00
04.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT 20	m2	90,000.00	11.83	1,064,700.00
<b>05</b>	<b>REFORESTACION</b>				<b>151,300.00</b>
05.01	HABILITACION Y SUMINSTRO DE PLANTONES	UNI	10,000.00	7.55	75,500.00
05.02.	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	UNI	10,000.00	2.55	25,500.00
05.03.	RIEGO Y MANTENIMIENTO	UNI	10,000.00	5.03	50,300.00
	COSTO DIRECTO				<b>22,290,244.71</b>
	GASTOS GENERALES (5.0% C.D.)				1,114,512.24
	UTILIDAD (10.0 % C.D.)				2,229,024.47
					=====
	SUB TOTAL				<b>25,633,781.41</b>
	IGV (18% S.T.)				4,614,080.65
					=====
	VALOR REFERENCIAL				<b>30,247,862.06</b>
	SUPERVISIÓN (2.0 % C.D.)				445,804.89
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1.0% C.D.)				222,902.45
	FICHA TÉCNICA				15,000.00
					=====
	PRESUPUESTO TOTAL DE ACTIVIDAD				<b>30,931,569.41</b>

SON : TREINTA MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y UN MIL QUINIENTOS SESENTA Y NUEVE CON 41/100 SOLES

**EL PRESENTE PRESUPUESTO ES REFERENCIAL Y SERA DEFINIDO POR LA FICHA DEFINITIVA**

**NOTA**

## Análisis de precios unitarios

Presupuesto **LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE GAVIONES (10000.00 ml) EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO LA LECHE, SECTOR MONTE HERMOSO - ANGOLO II, DISTRITO ILLIMO-MORROPE, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE.**

Subpresupuesto **LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE GAVIONES (10000.00 ml) EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO LA LECHE**

Fecha presupuesto						03/10/2022
Partida	01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD					
Rendimiento	und/DIA	2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : und		1,008.57
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	23.38	93.52
0101010005	PEON	hh	2.0000	8.0000	16.71	133.68
						227.20
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE	kg		1.9400	4.00	7.76
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE	kg		0.8500	4.00	3.40
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" PUESTA EN OBR	m3		0.1800	79.90	14.38
02070200010003	ARENA GRUESA PUESTA EN OBRA	m3		0.1800	49.50	8.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0500	22.00	23.10
02180200010003	PERNO HEXAGONAL ROSCA CORRIENTE	jgo		15.0000	3.20	48.00
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTE	p2		70.0000	5.70	399.00
02901500260002	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	m2		15.0000	18.00	270.00
						774.55
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	227.20	6.82
						6.82
Partida	01.02 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/.
Mano de Obra						
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
						23.42
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE	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
						59.40
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	23.42	0.70
						0.70



Partida	<b>01.03</b>	<b>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>				
Rendimiento	<b>vje/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>	Costo unitario directo por : vje		<b>7,004.22</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	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 tn	hm	3.0000	24.0000	257.42	6,178.08
						<b>6,202.14</b>
Partida	<b>01.04</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>10,832.59</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>Materiales</b>					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		100.0000	40.00	4,000.00
						<b>4,000.00</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	351.90	10.56
03011000060002	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPU	hm	0.1000	1.0000	113.85	113.85
03011800020004	TRACTOR DE ORUGAS DE 310-347 HP	hm	1.0000	10.0000	489.65	4,896.50
0301200001	MOTONIVELADORA	hm	0.1000	1.0000	186.95	186.95
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	0.7500	7.5000	169.71	1,272.83
						<b>6,480.69</b>
Partida	<b>02.01</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

Partida	<b>02.02</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>
<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	2.0000	21.3333	18.48	394.24
0101010005	PEON	hh	2.0000	21.3333	16.71	356.48
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	26.42	281.81
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	día	2.0000	2.6667	18.48	49.28
						<b>1,081.81</b>
<b>Materiales</b>						
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>290.25</b>
<b>Equipos</b>						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	10.6667	7.00	74.67
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,081.81	32.45
						<b>107.12</b>
Partida	<b>03.01</b>		<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>850.0000</b>	<b>EQ. 850.0000</b>		Costo unitario directo por : m3	<b>5.15</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	0.0094	23.38	0.22
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	16.71	0.16
						<b>0.38</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.38	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	506.00	4.76
						<b>4.77</b>
Partida	<b>03.02</b>		<b>CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>810.0000</b>	<b>EQ. 810.0000</b>		Costo unitario directo por : m3	<b>5.37</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	1.0000	0.0099	16.71	0.17
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	18.48	0.18
						<b>0.35</b>
<b>Equipos</b>						
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 PARA COLCHON ANTISOCAVANTE				
Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ.	380.0000	Costo unitario directo por : m3	11.09
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0021	23.38	0.05
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	16.71	0.35
						0.40
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.40	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0211	506.00	10.68
						10.69

Partida	04.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"				
Rendimiento	m3/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m3		78.32
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	18.48	1.48
0101010005	PEON	hh	25.0000	2.0000	16.71	33.42
						34.90
	Materiales					
02070100050005	PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)	m3		1.0000	42.37	42.37
						42.37
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	34.90	1.05
						1.05

Partida	04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA				
Rendimiento	m3/DIA	460.0000	EQ.	460.0000	Costo unitario directo por : m3	23.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0174	18.48	0.32
						0.32
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.32	0.02
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250	hm	0.5000	0.0087	260.13	2.26
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0696	301.77	21.00
						23.28

Partida	<b>04.03</b>	<b>SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA 10x12mm CAL 2.7mm, 5 x 2 x 0.5</b>				
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>16.0000</b>	<b>EQ. 16.0000</b>	Costo unitario directo por : und		<b>621.30</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	0.5000	18.48	9.24
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.0000	16.71	16.71
						<b>25.95</b>
	<b>Materiales</b>					
02043000010005	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm ! und			1.0000	594.57	594.57
						<b>594.57</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	25.95	0.78
						<b>0.78</b>
Partida	<b>04.04</b>	<b>SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA 10x12mm CAL 2.7mm, 5 x 1 x 1.00</b>				
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>6.0000</b>	<b>EQ. 6.0000</b>	Costo unitario directo por : und		<b>516.37</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	0.3750	0.5000	18.48	9.24
0101010005	PEON	hh	0.7500	1.0000	16.71	16.71
						<b>25.95</b>
	<b>Materiales</b>					
02043000010006	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm ! und			1.0000	489.64	489.64
						<b>489.64</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	25.95	0.78
						<b>0.78</b>
Partida	<b>04.05</b>	<b>SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA 10x12mm CAL 2.7mm, 5 x 1.5 x 1.00</b>				
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>8.0000</b>	<b>EQ. 8.0000</b>	Costo unitario directo por : und		<b>680.51</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	0.5000	0.5000	18.48	9.24
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	16.71	16.71
						<b>25.95</b>
	<b>Materiales</b>					
02043000010007	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm ! und			1.0000	653.78	653.78
						<b>653.78</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	25.95	0.78
						<b>0.78</b>

Partida	<b>04.06</b>	<b>INSTALACION DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 2.0 x 0.50 m</b>				
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>20.0000</b>	<b>EQ. 20.0000</b>		Costo unitario directo por : und	<b>21.80</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	0.4000	18.48	7.39
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.8000	16.71	13.37
						<b>20.76</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	20.76	1.04
						<b>1.04</b>
Partida	<b>04.07</b>	<b>INSTALACION DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 1.00 x 1.00 m</b>				
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>15.0000</b>	<b>EQ. 15.0000</b>		Costo unitario directo por : und	<b>21.80</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	0.7500	0.4000	18.48	7.39
0101010005	PEON	hh	1.5000	0.8000	16.71	13.37
						<b>20.76</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	20.76	1.04
						<b>1.04</b>
Partida	<b>04.08</b>	<b>INSTALACION DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 1.50 x 1.00 m</b>				
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>12.0000</b>	<b>EQ. 12.0000</b>		Costo unitario directo por : und	<b>27.25</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	0.7500	0.5000	18.48	9.24
0101010005	PEON	hh	1.5000	1.0000	16.71	16.71
						<b>25.95</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	25.95	1.30
						<b>1.30</b>
Partida	<b>04.09</b>	<b>LLENADO DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 2.0 x 0.50 m</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>40.0000</b>	<b>EQ. 40.0000</b>		Costo unitario directo por : m3	<b>31.35</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	0.2000	18.48	3.70
0101010005	PEON	hh	8.0000	1.6000	16.71	26.74
						<b>30.44</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.44	0.91
						<b>0.91</b>



Partida	<b>04.10</b>	<b>LLENADO DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 1.0 x 1.0 m</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>30.0000</b>	<b>EQ. 30.0000</b>		Costo unitario directo por : m3	<b>41.80</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	0.2667	18.48	4.93
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.1333	16.71	35.65
						<b>40.58</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	40.58	1.22
						<b>1.22</b>
Partida	<b>04.11</b>	<b>LLENADO DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 1.5 x 1.0 m</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>25.0000</b>	<b>EQ. 25.0000</b>		Costo unitario directo por : m3	<b>50.15</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	0.3200	18.48	5.91
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.5600	16.71	42.78
						<b>48.69</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	48.69	1.46
						<b>1.46</b>
Partida	<b>04.12</b>	<b>TAPADO DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 2.0 x 0.50 m</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>40.0000</b>	<b>EQ. 40.0000</b>		Costo unitario directo por : m2	<b>10.90</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	0.2000	18.48	3.70
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4000	16.71	6.68
						<b>10.38</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	10.38	0.52
						<b>0.52</b>
Partida	<b>04.13</b>	<b>TAPADO DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 1.0 x 1.0 m</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>32.0000</b>	<b>EQ. 32.0000</b>		Costo unitario directo por : m2	<b>13.63</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	0.2500	18.48	4.62
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.5000	16.71	8.36
						<b>12.98</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	12.98	0.65
						<b>0.65</b>

Partida	<b>04.14</b>	<b>TAPADO DE Gavion tipo caja 10 x12 mm; CAL 2.7 mm, 5.0 x 1.5 x 1.0 m</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>30.0000</b>	<b>EQ. 30.0000</b>		Costo unitario directo por : m2	<b>14.53</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	0.2667	18.48	4.93
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.5333	16.71	8.91
						<b>13.84</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	13.84	0.69
						<b>0.69</b>
Partida	<b>04.15</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT 20</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>500.0000</b>	<b>EQ. 500.0000</b>		Costo unitario directo por : m2	<b>11.83</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	0.0160	23.38	0.37
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	18.48	0.30
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						<b>1.20</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	1.20	0.04
						<b>0.04</b>
Partida	<b>05.01</b>	<b>HABILITACION Y SUMINSTRO DE PLANTONES</b>				
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>1,000.0000</b>	<b>EQ. 1,000.0000</b>		Costo unitario directo por : und	<b>7.55</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	0.1000	0.0008	18.48	0.01
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	16.71	0.13
						<b>0.14</b>
	<b>Materiales</b>					
0291010006	PLANTON NATIVO	und		1.0000	5.00	5.00
						<b>5.00</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.14	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0080	301.77	2.41
						<b>2.41</b>

Partida	<b>05.02</b>	<b>EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION</b>				
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>60.0000</b>	<b>EQ. 60.0000</b>		Costo unitario directo por : und	<b>2.55</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	0.1000	0.0133	18.48	0.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	16.71	2.23
						<b>2.48</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.48	0.07
						<b>0.07</b>
Partida	<b>05.03</b>	<b>RIEGO Y MANTENIMIENTO</b>				
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>300.0000</b>	<b>EQ. 300.0000</b>		Costo unitario directo por : und	<b>5.03</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	0.1000	0.0027	18.48	0.05
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	16.71	0.45
						<b>0.50</b>
	<b>Equipos</b>					
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	1.0000	0.0267	169.71	4.53
						<b>4.53</b>

<b>NOTA</b>	<b>LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DEFINA ESTOS COSTOS</b>
-------------	---

## Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 0203011 LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE GAVIONES (10000.00 ml) EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO LA LECHE, SECTOR MONTE HERMOSO - ANGOLO II, DISTRITO ILLIMO-MORROPE, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE.

Fecha 03/10/2022

Lugar 200401 SECTOR MONTE HERMOSO - ANGOLO II, DISTRITO ILLIMO-MORROPE, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE.

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	5,613.8000	23.38	131,250.64
0101010004	OFICIAL	hh	51,316.9660	18.48	948,337.53
0101010005	PEON	hh	307,163.9660	16.71	5,132,709.87
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	4,158.0000	18.48	76,839.84
0101030000	TOPOGRAFO	hh	373.3340	26.42	9,863.48
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	día	133.3340	18.48	2,464.01
					<b>6,301,465.37</b>
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	10.0000	15.50	155.00
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	16.9400	4.00	67.76
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	0.8500	4.00	3.40
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	48.0000	6.90	331.20
02043000010005	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 2 x 0.5 TRIPLE ZINC	und	4,000.0000	594.57	2,378,280.00
02043000010006	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1 x 1 TRIPLE ZINC	und	6,000.0000	489.64	2,937,840.00
02043000010007	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1.5 x 1 TRIPLE ZINC	und	2,000.0000	653.78	1,307,560.00
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" PUESTA EN OBRA	m3	0.1800	79.90	14.38
02070100050005	PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)	m3	57,000.0000	42.37	2,415,090.00
02070200010003	ARENA GRUESA PUESTA EN OBRA	m3	0.1800	49.50	8.91
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	50.0000	40.00	2,000.00
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	94,500.0000	10.09	953,505.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	73.0500	22.00	1,607.10
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	120.0000	14.00	1,680.00
02180200010003	PERNO HEXAGONAL ROSCA CORRIENTE 5/16" X 6" CON TUERCA Y ARANDELA	jgo	15.0000	3.20	48.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	360.0000	7.00	2,520.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	2,000.0000	4.65	9,300.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	45.0000	14.50	652.50
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERIA	p2	70.0000	5.70	399.00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	14.0000	45.00	630.00
02901500260002	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	m2	15.0000	18.00	270.00
0291010006	PLANTON NATIVO	und	10,000.0000	5.00	50,000.00
					<b>10,061,962.25</b>

EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	40.0000	5.00	200.00
0301000015	JALONES	día	80.0000	5.00	400.00
0301000022	ESTACION TOTAL	he	160.0000	18.75	3,000.00
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	373.3340	7.00	2,613.34
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			215,563.13
03011000060002	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7- 9 ton	hm	0.5000	113.85	56.93
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	495.9000	260.13	128,998.47
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	8,485.8000	506.00	4,293,814.80
03011800020004	TRACTOR DE ORUGAS DE 310-347 HP	hm	5.0000	489.65	2,448.25
0301200001	MOTONIVELADORA	hm	0.5000	186.95	93.48
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	48.0000	257.42	12,356.16
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4,047.2000	301.77	1,221,323.54
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	270.7500	169.71	45,948.98
					<hr/> 5,926,817.08
Total				\$/.	<hr/> 22,290,244.70

NOTA	LOS INSUMOS SON REFERENCIALES DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DEFINA ESTOS COSTOS
------	---

22,290,244.71

0.00