

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL CENTRO POBLADO DE LINDEROS DE MARAY, DISTRITO SANTA CATALINA DE MOSSA, PROVINCIA DE MORROPON, DEPARTAMENTO DE PIURA

FTR-CB-PREV N°0048-2025-ANA-AAA-JZ-ALA.APH

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN LA QUEBRADA HUALTACAL, DEL SECTOR DE MARAY DISTRITO DE SANTA CATALINA DE MOSSA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA.

1. UBICACIÓN:

AAA JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA ALA ALTO PIURA Fecha 03/03/2025

1.1. Ubicación política

Departamento PIURA Provincia MORROPON Distrito SANTA CATALINA DE MOSSA Sector LINDEROS DE MARAY

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA PIURA Cuerpo de agua QDA. HUALTACAL

1.3. Ubicación geográfica - Coordenadas UTM (Dátum: WGS 84)

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	9,427,543.00	621,766.00	17M	9,426,922.00	621,618.00	17M	IZQUIERDA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosion fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro Alto ☐ Muy Alto ☒

2.3. Geología

Los factores fundamentales que establecen las condiciones geólogo- geotécnicas son: amplio desarrollo de los depósitos cuaternarios y meteorización intensa de la roca basamento en zonas adyacentes y con mejor estado de conservación de mayor resistencia en la zona de terreno del proyecto.

El comportamiento geotécnico del área de estudio esta influenciado por lo siguientes factores: un amplio desarrollo de los depósitos cuaternarios, meteorización de la roca basamento en zonas adyacentes a las estribaciones de la cordillera y próximas a la superficie.

La quebrada denominado nace en la cota 1500 m.s.n.m. aprox.: esta quebrada es un afluente del rio corral del medio, se presenta bien encauzado, aunque muy erosionado por las fuertes pendientes variables entre 89 y 8%. Desde aprox. 12 Km. aguas arriba del eje de la presa proyectada, la pendiente se reduce a 2%. La situación a lo largo del otro afluente río Piscan, es similar; se inicia a una cota aprox. de 3,000 m.s.n.m. presentándose bien encauzado y erosionado por las fuertes pendientes, variables entre 40 y 6%, en tramo al final del Valle de Piscan con una pendiente de 3%. Desde la cota aprox. 200 m.s.n.m. el río Corral del Medio atraviesa el último tramo encajonado del valle, antes de entrar a la llanura. En el último tramo (de aprox.11 km.) hasta su confluencia con el río La Gallega la pendiente del río es menor a 1% presentando sinuosidades en su recorrido. Las formaciones geológicas que se presentan en los primeros kilómetros de este tramo a ambos flancos del cauce del río ha reducido una fisiografía colinosa en tre cruzada que, en grandes avenidas, sirve de defensa natural obligando que el río salte al frente (Cos. Salvajal y Maray; más abajo Co. El Alba).

En cambio, los 7 últimos kilómetros, antes de su confluencia con el río La Gallega, el río divaga año a año dependiendo de la magnitud de las avenidas y de una práctica común de los agricultores de la costa del Perú, que por aprovechar al máximo las tierras de las riberas de los ríos cercan las (parcelas y el mismo cauce, provocando durante las avenidas cambios violentos del curso del agua o indirectamente provocan el incremento de empalizada en el río produciéndose el mismo efecto destructor aguas abajo.

Gravoso ☐ Arenas ☒ Limo ☒ Arcillas ☐

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

2.4. Hidrología

El sistema hídrico del distrito, este compuesto por varias quebradas que sirven de afluentes de los ríos La Gallega y Chalaco, que son las principales fuentes del recurso hídrico del distrito y del río La Gallega que discurre de noreste a sureste y nace de la confluencia de los ríos Santo Domingo el Noma (altura de Pamparumbe), recibe el aporte de las quebradas de La Guerra, Overasal, Paltashaco, la Ensilada y el Guineo.

El río Chalaco, corre de noreste a sur este, recibiendo el aporte de las quebradas de La Laja, las Mishcas e Higuerones; a la altura del caserío de Pueblo Nuevo de Maray. Se une con el río Píscan, para conformar el río Corrales (Coral del Medio).

El río La Gallega, que nace en la sierra de la provincia de Morropón, después de cruzar el distrito se junta con el río Corral del Medio, para luego continuar como afluente del río Piura.

El río La Gallega es de régimen irregular, cuyas descargas mayores se registran durante el primer semestre del año. La captación o derivación del recurso hídrico para la irrigación de 2,800 has. De superficie agrícola bajo riego se realiza mediante canales rústicos y tomas secundarias. Complementa el sistema hidrográfico el potencial acuífero subterráneo, localizado entre 10 a 30 metros de profundidad, que es aprovechado parcialmente mediante el sistema de pozos tubulares.

2.5. Elementos expuestos:

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E./P.I.E.S.	Nombre	Centro s de Salud	Nombre	Otros	Nombre
175	40	ladrillo, bloque de cemento			-	-		
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
	20	Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						
		Otro material						

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
50.00	Arroz		-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Plátanos			Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Maíz			Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Otros			Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Eléctricas	Local	1	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	Red principal	1	-

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km			
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE PIEDRA	km			
MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km	0.80	Se ha contemplado además para la protección del desborde de la quebrada la construcción de muros de gaviones de altura 4.00 m del Tipo II cuya finalidad es el encauzamiento de las aguas pluviales y protección ante los desbordamientos y la activación de la quebrada. Se contempla una longitud de 800.00 m a cada margen (800 metros margen derecho y 800 metros margen izquierdo), . Además, se colocará geotextil en la parte seca y base del Gavión	
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINAMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

3.2.- Medida No Estructural

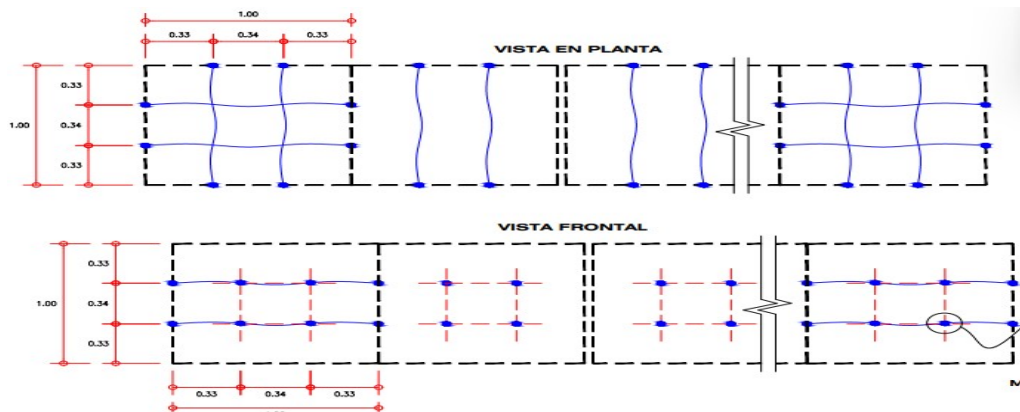
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.80	Este trabajo consiste en la limpieza y deforestación del terreno natural en las áreas donde se realizarán las obras de encauzamiento y defensas ribereñas, áreas que indique el Supervisor por escrito. Áreas que se encuentren cubiertas de maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás servicios.	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km			
DISIPADORES DE ROLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

3.2.1 Acciones Complementarias

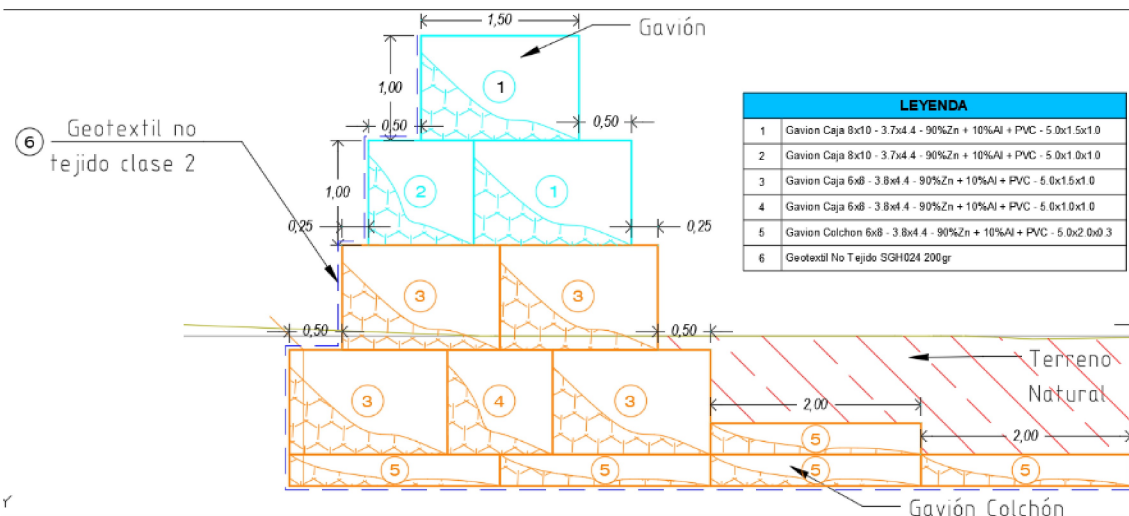
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua, debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres 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.

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

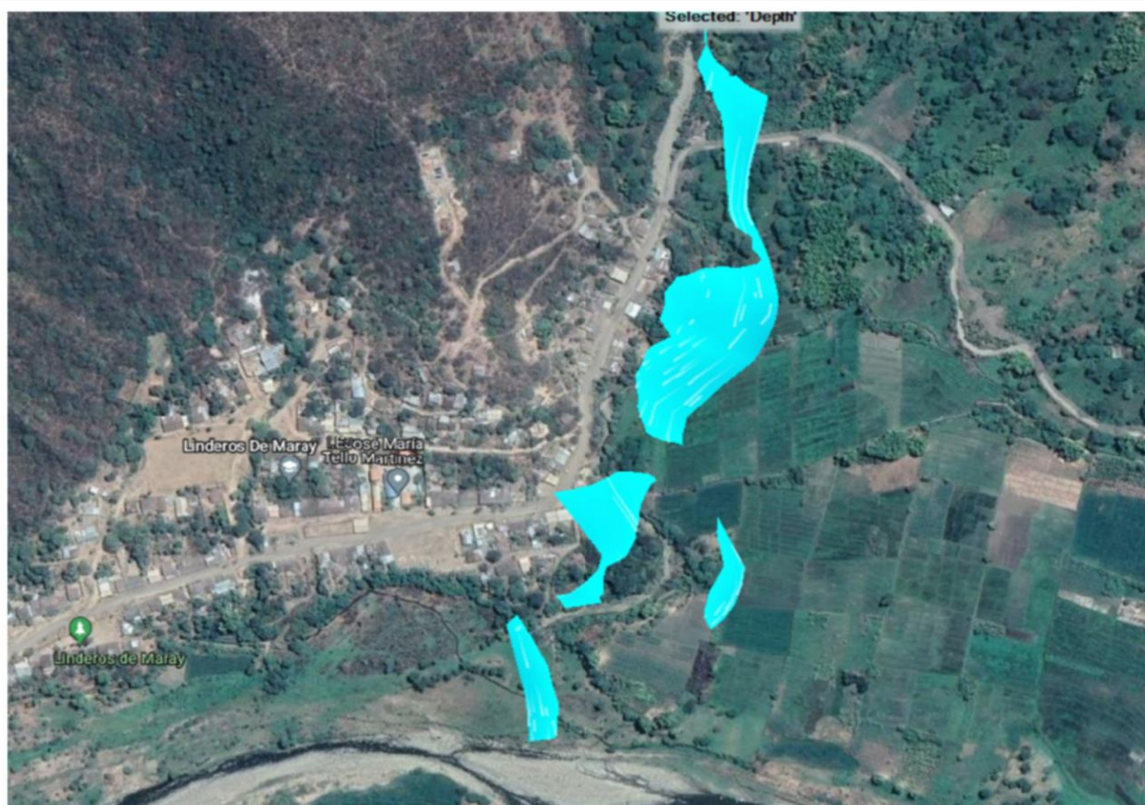


Figura N° 01: Modelamiento hidraulico de terreno natural sin proyecto con un caudal de 650.00 m3/seg para Tiempo de Retorno de 100 años.

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 800.00 ML.)				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				27,581.82
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.60	1,881.02	3,009.63
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.60	2,830.63	4,529.01
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				362,399.04
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	9,600.00	7.33	70,368.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	0.00	7.65	0.00
01.03.04	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	3,840.00	12.79	49,113.60
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,800.00	3.95	18,960.00
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	15,456.00	14.49	223,957.44
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				5,594,235.20
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	22,560.00	14.99	338,174.40
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	14,880.00	86.01	1,279,828.80
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	14,880.00	34.25	509,640.00
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	960.00	789.16	757,593.60
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	1,920.00	655.72	1,258,982.40
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	320.00	864.65	276,688.00
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	960.00	26.45	25,392.00
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	1,920.00	35.27	67,718.40
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	320.00	44.08	14,105.60
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	2,880.00	38.05	109,584.00
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	9,600.00	51.71	496,416.00
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	2,400.00	60.88	146,112.00
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	9,600.00	13.23	127,008.00
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	9,600.00	16.54	158,784.00
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	1,600.00	17.63	28,208.00
1.05	FORESTACIÓN				10,445.04
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	534.00	8.68	4,635.12
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	534.00	3.09	1,650.06
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTOPO	Und.	534.00	7.79	4,159.86
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					6,012,845.64
GASTOS GENERALES (10%CD)					601,284.56
UTILIDAD (10%CD)					601,284.56
SUB TOTAL					7,215,414.77
IGV (18%)					1,298,774.66
TOTAL					8,514,189.43
SUPERVISIÓN (5%CD)					300,642.28
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					180,385.37
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					9,015,217.08

SON: NUEVE MILLONES QUINCE MIL DOSCIENTOS DIECISIETE CON 08/100 SOLES

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	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= 800.00 ML.)										
1.01	OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	1.00								
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	VJE	2.00								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	3.00								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	60.00								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	9.00								
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	5.00								
01.03.03	EXCAVACION DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	2.00								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5.00								
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE										
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	26.00								
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	36.00								
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	8.00								
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	16.00								
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	62.00								
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	16.00								
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	13.00								
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	Und.	25.00								
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	Und.	11.00								
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	19.00								
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	62.00								
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	38.00								
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	47.00								
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	59.00								
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	21.00								
01.05.	REFORESTACION										
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	1.00								
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	7.00								
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	2.00								
1.06	FLETE TERRESTRE										
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades
1.01	
1.02	CONTRATACION
1.03	EJECUCION
1.04	SUPERVISION
1.05	SEGUIMIENTO
1.06	LIQUIDACION

Fecha de elaboración de la ficha:

03/03/2025

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 REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: **PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN LA QUEBRADA HUALTACAL, DEL SECTOR DE MARAY DISTRITO DE SANTA CATALINA DE MOSSA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA.**

Cliente:

Lugar: **SECTOR DE MARAY DISTRITO DE SANTA CATALINA DE MOSSA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA.**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 800.00 ML.)				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				27,581.82
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.60	1,881.02	3,009.63
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.60	2,830.63	4,529.01
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				362,399.04
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	9,600.00	7.33	70,368.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	0.00	7.65	0.00
01.03.04	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	3,840.00	12.79	49,113.60
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,800.00	3.95	18,960.00
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	15,456.00	14.49	223,957.44
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				5,594,235.20
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	22,560.00	14.99	338,174.40
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	14,880.00	86.01	1,279,828.80
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	14,880.00	34.25	509,640.00
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	960.00	789.16	757,593.60
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	1,920.00	655.72	1,258,982.40
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	320.00	864.65	276,688.00
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	960.00	26.45	25,392.00
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	1,920.00	35.27	67,718.40
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	320.00	44.08	14,105.60
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	2,880.00	38.05	109,584.00
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	9,600.00	51.71	496,416.00
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	2,400.00	60.88	146,112.00
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	9,600.00	13.23	127,008.00
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	9,600.00	16.54	158,784.00
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	1,600.00	17.63	28,208.00
1.05	FORESTACIÓN				10,445.04
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	534.00	8.68	4,635.12
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	534.00	3.09	1,650.06
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	534.00	7.79	4,159.86



Firmado digitalmente por
YOVERA MORE
Omar Martin FAU
20520711865 hard
Motivo: V.B

Profesional de la ALA que ha el:
la ficha técnica referenci

Firmado digitalmente por
HUERTA LOZADA Jaime Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: V.B
Fecha: 2025/03/04 23:14:46-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
LOPEZ CORDOVA
Cesar Augusto FAU 20520711865 hard
Motivo: V.B
Fecha: 2025/03/31 10:17:28-0500

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
SOPLAPUCO TORRES Javier
Alexsander FAU 20520711865
hard
Motivo: V.B
Fecha: 2025/03/31 11:07:15-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	15,000.00	15,000.00
	COSTO DIRECTO				6,012,845.64
	GASTOS GENERALES (10%CD)				601,284.56
	UTILIDAD (10%CD)				601,284.56
	SUB TOTAL				7,215,414.77
	IGV (18%)				1,298,774.66
	TOTAL				8,514,189.43
	SUPERVISIÓN (5%CD)				300,642.28
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				180,385.37
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				9,015,217.08

SON: NUEVE MILLONES QUINCE MIL DOSCIENTOS DIECISIETE CON 08/100 SOLES

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



Firmado digitalmente por
YOVERA MORE
Omar Martin FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V B

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por
HUERTA LOZADA Jaime Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: V B
Fecha: 2025/03/04 23:14:46-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
LOPEZ CORDOVA
Cesar Augusto FAU 20520711865 hard
Motivo: V B
Fecha: 2025/03/31 10:17:28-0500

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
SOPLAPUCO TORRES Javier
Alexsander FAU 20520711865
hard
Motivo: V B
Fecha: 2025/03/31 11:07:15-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIALES DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN LA QUEBRADA HUALTACAL, DEL SECTOR DE MARAY DISTRITO DE SANTA CATALINA DE MOSSA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA.

Ubicación: SECTOR DE MARAY DISTRITO DE SANTA CATALINA DE MOSSA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA.

Fecha: 03/03/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 800.00 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2						15.00
	caseta de guardiana y/o almacen		1.00	5.00	3.00		15.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km						1.60
	Limpieza y Descolmatación		1.00	0.80			1.60	
	Gaviones		1.00	0.80				
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						1.60
	control topográfico		1.00	0.80			1.60	
	Gaviones		1.00	0.80				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						9,600.00
	Cauce estable de río		1.00	800.00	15.00	0.80	9,600.00	
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3						-
	conformación de dique con material propio		1.00					
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3						3,840.00
	Gaviones caja y Colchon antisocavante		2.00	800.00	8.00	0.30	3,840.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						4,800.00
	perfilado y refine en talud de dique		2.00	800.00		3.00	4,800.00	
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						15,456.00
	eliminación de material excedente		1.00	esp = 15%			15,456.00	
1.04	PROTECCIÓN C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2						22,560.00
	suministro, transporte e instalación de geotextil no tejido		2.00	800.00	14.10		22,560.00	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3						14,880.00
	Gavion tipo colchon 5.0 x 2.0 x 0.30 m		6	800.00	2.00	0.30	2,880.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m		12	800.00	1.00	1.00	9,600.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m		2	800.00	1.50	1.00	2,400.00	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3						14,880.00
	Carguio y transporte de piedra			14,880.00			14,880.00	
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						960.00
	Suministro y armado gavión tipo colchón		6	800.00			960.00	
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	und.						1,920.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		12	800.00			1,920.00	
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	und.						320.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		2	800.00			320.00	
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						960.00
	Instalación gavión tipo colchón		6	800.00			960.00	
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	und.						1,920.00
	Instalación gavión tipo caja		12	800.00			1,920.00	
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	und.						320.00
	Instalación gavión tipo caja		2	800.00			320.00	
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3						2,880.00
	Llenado gavión tipo colchón		6	800.00	2.00	0.30	2,880.00	
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3						9,600.00
	Llenado gavión tipo caja		12	800.00	1.00	1.00	9,600.00	
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3						2,400.00
	Llenado gavión tipo caja		2	800.00	1.50	1.00	2,400.00	
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2						9,600.00
	Tapado gavión tipo colchón		6	800.00	2.00		9,600.00	
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2						9,600.00
	Tapado gavión tipo caja		12	800.00	1.00		9,600.00	
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2						1,600.00
	Tapado gavión tipo caja		2	800.00	1.00		1,600.00	
01.05.	FORESTACION							
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und.						534.00
	Habilitación y suministro de plantones		4	800.00			533.33	



Firmado digitalmente por
YOYERA MORE
Omar Martín FAU
20520711865 hard
Motivo: VJB

Firmado digitalmente por
HUERTA LOZADA Jaime Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: VJB
Fecha: 2025/03/04 23:14:46-0500

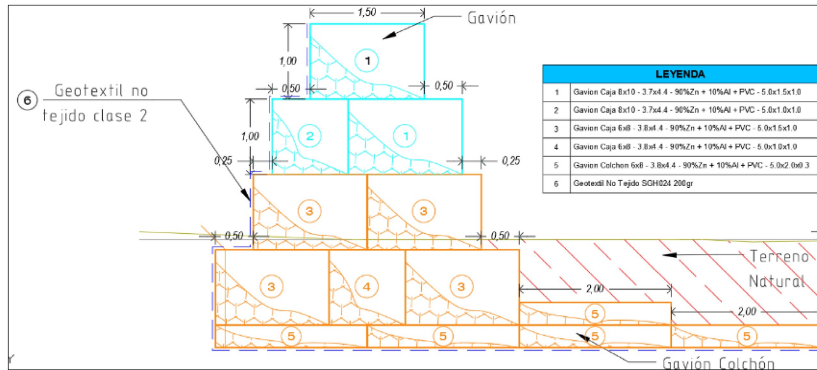
Firmado digitalmente por LÓPEZ CORDOVA
Cesar Augusto FAU 20520711865 hard
Motivo: VJB
Fecha: 2025/03/31 10:17:28-0500

Firmado digitalmente por
SOPLAPUCO TORRES Javier
Alexander FAU 20520711865
hard
Motivo: VJB
Fecha: 2025/03/31 11:07:15-0500



01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	und.						534.00
	Excavación de hoyos y plantación		4	800,00			533,33	
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und.						534.00
	Riego y mantenimiento		4	800,00			533,33	
1.06.	FLETE TERRESTRE							
1.06.01.	FLETE TERRESTRE	glb	1	1,00				1.00

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



A =	3.50	m
B =	2.00	m
C =	1.00	m
D =	1.00	m
E =	1.00	m
F =	1.00	m
G =	1.00	m
H =	2.00	m
I =	2.00	m
J =	0.50	m
K =	0.50	m
P =	0.30	m
Long. de Gavión =	5.00	m

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



Firmado digitalmente por
YOYERA MORE
Omar Martín FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V B

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por
HUERTA LOZADA Jaime Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: V B
Fecha: 2025/03/04 23:14:46-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por LOPÉZ CORDOVA
Cesar Augusto FAU 20520711865 hard
Motivo: V B
Fecha: 2025/03/31 10:17:28-0500

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
SOPLAPUCO TORRES Javier
Alexander FAU 20520711865
hard
Motivo: V B
Fecha: 2025/03/31 11:07:15-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Análisis de precios unitarios Referenciales de la Propuesta Técnica

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN LA QUEBRADA HUALTACAL, DEL SECTOR DE MARAY DISTRITO DE SANTA CATALINA DE MOSSA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA.

Partida	01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,778.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64	
						552.32	
Materiales							
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg		2.0000	7.25	14.50	
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	30.00	36.00	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00	
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00	
						1,209.70	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57	
						16.57	
Partida	01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		93.73	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12	
						28.46	
Materiales							
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	7.25	1.81	
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	9.60	7.68	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00	
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93	
						64.42	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85	
						0.85	



Partida	02.01		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : glb		10,021.59
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
							973.92
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn		hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN		hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
							9,047.67
Partida	02.02		HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000		Costo unitario directo por : km		7,721.90
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	10.0000	22.40	224.00
0101010005	PEON		hh	1.0000	10.0000	20.29	202.90
							426.90
Equipos							
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	10.0000	729.50	7,295.00
							7,295.00
Partida	02.03		RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000		Costo unitario directo por : m3		6.03
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
							0.18
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.18	0.01



03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	729.50	5.84
						5.85

Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO
---------	--------------	--------------------------

Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km	1,881.02
-------------	---------------	---------------	-------------------	---------------------------------	-----------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20
						857.78
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	30.00	108.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06
						432.71
Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73
						590.53

Partida	02.05	CONTROL TOPOGRAFICO
---------	--------------	----------------------------

Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km	2,830.63
-------------	---------------	---------------	-------------------	---------------------------------	-----------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00
						1,896.20
Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						307.54
Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						626.89



Partida	03.01		LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO			
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		7.33

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
0.46						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	729.50	6.86
6.87						

Partida	03.02		CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO			
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		7.65

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.40	0.22
0.42						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	729.50	7.22
7.23						

Partida	03.03		EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE			
Rendimiento	m3/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m3		12.79

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0010	28.46	0.03
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0100	20.29	0.20
0.23						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.23	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0100	525.13	5.25
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0100	729.50	7.30
12.56						



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		3.95
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
						0.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0067	525.13	3.52
						3.53
Partida	03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		14.49
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
						0.16
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.16	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.0000	0.0067	399.70	2.68
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65
						14.33
Partida	04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT 20				
Rendimiento	m2/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m2		14.99
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	28.46	0.46
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	22.40	0.36
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	20.29	0.65
						1.47
Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.84	13.48
						13.48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.47	0.04
						0.04
Partida	04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"				


Profesional de la
la ficha té

Firmado digitalmente por
HUERTA LOZADA Jaime Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: V.B
Fecha: 2025/03/04 23:14:46-0500
Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
SOPLAPUCO TORRES Javier
Alexander FAU 20520711865
hard
Motivo: V.B
Fecha: 2025/03/31 11:07:15-0500
Profesional D
Director de La Autoridad
Por La A Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Rendimiento **m3/DIA** **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m3 **86.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	22.40	1.79
0101010005	PEON	hh	25.0000	2.0000	20.29	40.58
						42.37
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	42.37	1.27
						1.27

Partida **04.03** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA**

Rendimiento **m3/DIA** **460.0000** EQ. **460.0000** Costo unitario directo por : m3 **34.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0174	22.40	0.39
						0.39
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.39	0.02
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	0.5000	0.0087	399.70	3.48
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0696	436.20	30.36
						33.86

Partida **04.04** **SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m**

Rendimiento **und/DIA** **16.0000** EQ. **16.0000** Costo unitario directo por : und **789.16**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	22.40	11.20
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.0000	20.29	20.29
						31.49
Materiales						
02043000010005	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 2 x 0.30 und			1.0000	756.73	756.73
						756.73
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	31.49	0.94
						0.94

Partida **04.05** **SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m**

Rendimiento **und/DIA** **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : und **655.72**


Firmado digitalmente por
YOVERA MORE
Omar Martin FAU
20520711865 hard
Motivo: V.B
Fecha: 2025/03/31 10:17:28-0500
Profesional de la
la ficha técnica

Firmado digitalmente por
HUERTA LOZADA Jaime Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: V.B
Fecha: 2025/03/04 23:14:46-0500
Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
SOPLAPUCO TORRES Javier
Alexander FAU 20520711865
hard
Motivo: V.B
Fecha: 2025/03/31 11:07:15-0500
Profesional D
Director de La Autoridad
Por La A Administrativa Del Agua



Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.3750	0.5000	22.40	11.20
0101010005	PEON	hh	0.7500	1.0000	20.29	20.29
						31.49

Materiales						
02043000010006	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1 x 1 TR und			1.0000	623.29	623.29
						623.29

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	31.49	0.94
						0.94

Partida **04.06** **SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m**

Rendimiento **und/DIA** **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **864.65**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.5000	22.40	11.20
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	20.29	20.29
						31.49

Materiales						
02043000010007	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1.5 x 1 T und			1.0000	832.22	832.22
						832.22

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	31.49	0.94
						0.94

Partida **04.07** **INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 x 2 x 0.30**

Rendimiento **und/DIA** **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : und **26.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.8000	20.29	16.23
						25.19

Equipos



0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	25.19	1.26
					1.26

Partida **04.08** **INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 x 1 x 1 m**

Rendimiento **und/DIA** **15.0000** **EQ. 15.0000** Costo unitario directo por : und **35.27**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	22.40	11.95
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.0667	20.29	21.64
						33.59
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	33.59	1.68
						1.68

Partida **04.09** **INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 x 1.5 x 1 m**

Rendimiento **und/DIA** **12.0000** **EQ. 12.0000** Costo unitario directo por : und **44.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	22.40	14.93
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.3333	20.29	27.05
						41.98
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	41.98	2.10
						2.10

Partida **04.10** **LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m**

Rendimiento **m3/DIA** **40.0000** **EQ. 40.0000** Costo unitario directo por : m3 **38.05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	22.40	4.48
0101010005	PEON	hh	8.0000	1.6000	20.29	32.46
						36.94
Equipos						



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	36.94	1.11
					1.11

Partida 04.11 LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m

Rendimiento	m3/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m3	51.71
-------------	--------	---------	-------------	---------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	22.40	5.97
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.1333	20.29	43.28
						49.25
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	49.25	2.46
						2.46

Partida 04.12 LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m

Rendimiento	m3/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3	60.88
-------------	--------	---------	-------------	---------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	22.40	7.17
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.5600	20.29	51.94
						59.11
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	59.11	1.77
						1.77

Partida 04.13 TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON 5 X 2.00 X 0.30 m

Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2	13.23
-------------	--------	---------	-------------	---------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	22.40	4.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4000	20.29	8.12
						12.60
	Equipos					


Firmado digitalmente por
YOVERA MORE
Omar Martin FAU
20520711865 hard
Motivo: V.B
Fecha: 2025/03/31 10:17:28-0500
Profesional de la
la ficha técnica

Firmado digitalmente por
HUERTA LOZADA Jaime Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: V.B
Fecha: 2025/03/04 23:14:46-0500
Administrador de la
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
SOPLAPUCO TORRES Javier
Alexsander FAU 20520711865
hard
Motivo: V.B
Fecha: 2025/03/31 11:07:15-0500
Profesional D
Director de La Autoridad
Por La A Administrativa Del Agua



0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	12.60	0.63
					0.63

Partida **04.14** TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m

Rendimiento	m2/DIA	32.0000	EQ. 32.0000	Costo unitario directo por : m2	16.54
-------------	--------	---------	-------------	---------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2500	22.40	5.60
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.5000	20.29	10.15
						15.75
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	15.75	0.79
						0.79

Partida **04.15** TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m

Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2	17.63
-------------	--------	---------	-------------	---------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	22.40	5.97
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.5333	20.29	10.82
						16.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	16.79	0.84
						0.84

Partida **05.01** HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES

Rendimiento	und/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : und	8.68
-------------	---------	------------	----------------	----------------------------------	------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
						0.18
	Materiales					
0291010006	PLANTON NATIVO	und		1.0000	5.00	5.00
						5.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01



0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	1.0000	0.0080	436.20	3.49
						3.50

Partida	05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION
---------	-------	----------------------------------

Rendimiento	und/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : und	3.09
-------------	---------	---------	-------------	----------------------------------	------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0133	22.40	0.30
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	20.29	2.70
						3.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.00	0.09
						0.09

Partida	05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO
---------	-------	-----------------------

Rendimiento	und/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : und	7.79
-------------	---------	----------	--------------	----------------------------------	------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0027	22.40	0.06
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	20.29	0.54
						0.60
	Equipos					
03012200050005	CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 C hm		1.0000	0.0267	269.45	7.19
						7.19

Partida	06.01	FLETE TERRESTRE
---------	-------	-----------------

Rendimiento	glb/DIA	EQ.	Costo unitario directo por : glb	15,000.00
-------------	---------	-----	----------------------------------	-----------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00
						15,000.00

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



RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES
EN LA QUEBRADA HUALTACAL, DEL SECTOR DE MARAY DISTRITO DE SANTA CATALINA DE MOSSA
DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA.

SECTOR DE MARAY DISTRITO DE SANTA CATALINA DE MOSSA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO
DE PIURA,

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA				
0101010003	OPERARIO	hh	471.6000	28,46
0101010004	OFICIAL	hh	13.736.1238	22,40
0101010005	PEON	hh	78.198.1478	20,29
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	10.8192	22,40
0101030000	TOPOGRAFO	hh	89.6000	29,42
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	28.8000	22,40
				1,911,274.83
MATERIALES				
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.8000	22,30
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7,25
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7,25
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0,14 mm	m2	12.0000	9,60
02043000010005	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2,7mm 5 x 2 x 0,5 TRIPLE ZINC	und	960.0000	756,73
02043000010006	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2,7mm 5 x 1 x 1 TRIPLE ZINC	und	1.920.0000	623,29
02043000010007	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2,7mm 5 x 1,5 x 1 TRIPLE ZINC	und	320.0000	832,22
02070100050005	PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)	m3	14.880.0000	42,37
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40,00
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	23.688.0000	12,84
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42,5 kg)	bol	6.9600	30,00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	9.6000	20,00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	160.0000	4,65
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17,24
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.9601	60,17
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650,00
0291010006	PLANTON NATIVO	und	534.0000	5,00
				3,145,137.97
EQUIPOS				
0301000014	MIRAS	dia	6.4000	17,36
0301000015	JALONES	dia	12.8000	14,96
0301000022	ESTACION TOTAL	he	25.6000	23,48
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	64.0000	14,25
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		75,085,84
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	233.0112	399,70
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	70.5600	525,13
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	128.6400	729,50
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452,00
03012200050005	CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 GLN	hm	14.2578	269,45
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	1.452.5952	436,20
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420,43
				956,432.84
Total			S/.	6,012,845.64

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES
QUE DEFI

DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA
A ESTOS COSTOS



Firmado
digitalmente por
YOVERA MORE
Omar Martin FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V B

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
SOPLAPUCO TORRES Javier
Alexsander FAU 20520711865
hard
Motivo: VB
Fecha: 2025/03/31 11:07:15-0500

Firmado digitalmente por LOPEZ CORDOVA
Cesar Augusto FAU 20520711865 hard
Motivo: VB
Fecha: 2025/03/31 10:17:28-0600

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Proyecto:

Ubicación:

Fecha:

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION CON MURO DE GAVIONES EN LA QUEBRADA HUALTACAL, DEL SECTOR DE MARAY DISTRITO DE SANTA CATALINA DE MOSSA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA.

SECTOR DE MARAY DISTRITO DE SANTA CATALINA DE MOSSA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA.

03/03/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DÍAS	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)											
				MES 01				MES 02							
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 800.00 ML.)														
1.01	OBRAS PROVISIONALES														
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00												
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	1.00												
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES														
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	V/JE	2.00												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	3.00												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	60.00												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	9.00												
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	5.00												
01.03.03	EXCAVACION DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	2.00												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00												
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5.00												
1.04	PROTECCION CIGAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE														
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	26.00												
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	36.00												
01.04.03	CARGUJO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	8.00												
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	16.00												
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	62.00												
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	16.00												
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	13.00												
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	25.00												
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	11.00												
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	19.00												
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	62.00												
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	38.00												
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	47.00												
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	59.00												
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	21.00												
01.05	REFORESTACION														
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	1.00												
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	7.00												
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	2.00												
1.06	FLETE TERRESTRE														
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1												

Firmado digitalmente por
YOVERA MORENO, Jairo
2025.03/04 23:14:46-0500
Motivo: Doy V.B.

Firmado digitalmente por
HUERTA LOZADA Jaime Luis FAU
2025.03/31 11:07:15-0500
Motivo: Doy V.B.

Firmado digitalmente por
LOPEZ CORDOVA
2025.03/31 13:24:00
Motivo: V.B.

Firmado digitalmente por
ALEXANDER FAU 2025.03/31 11:07:15-0500
Motivo: V.B.