

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR FRANCO BAJO, DISTRITO DE LA MATANZA, MORROPON DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN IZQUIERDO Y DERECHO DEL RIO PIURA, EN EL CENTRO POBLADO FRANCO BAJO, DISTRITO DE LA MATANZA, MORROPON DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA

1. UBICACIÓN:

AAA

JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

ALA

ALTO PIURA

Fecha

23/10/2024

1.1. Ubicación política

Departamento

PIURA

Provincia

MORROPÓN

Distrito

LA MATANZA

Sector

FRANCO BAJO

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica

CUENCA PIURA

Cuerpo de agua

RÍO PIURA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO I	9,427,572.00	606,280.00	17M	9,427,444.00	605,270.00	17M	DERECHA	
	9,427,510.00	606,356.00	17M	9,427,311.00	605,182.00	17M	IZQUIERDO	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion

x

flujo de detritos

erosion fluvial

x

2.2. Nivel de Peligro

Alto

Muy Alto

X

2.3. Geología

Por su extensión territorial y ubicación geográfica, el área estudiada comprende una amplia variedad de rocas, con un rango comprendido entre el Pre-cambriano y el Cuaternario reciente. Se reconocen claramente tres sectores estratigráficos: noroccidental, suroccidental y oriental, y están mejor individualizados por el desarrollo de las cuencas mesozoicas.

El proyecto corresponde a superficie de relieve de llanura, presenta las diferentes unidades litológicas:

Depósitos del Cuaternario Reciente:

Constituidos por depósitos de material fluvial reciente de grano medio a fino, poco consolidado, con intercalaciones de arenas sueltas y arcillas arenosas en ambas márgenes.

Depósitos fluviales (Qr-fl):

Son los depósitos acumulados en el fondo de los grandes cursos fluviales; están constituidos por conglomerados inconsolidados, arenas sueltas y materiales limo arcillosos; estos depósitos tienen mayor amplitud en los tramos de valle y llanura y son más importantes en el río Piura. Estos depósitos ocupan una gran extensión dentro del proyecto (ambas márgenes) de la zona de estudio ya que pertenece a una zona de relieve de llanura, está conformada por materiales finos de arenas y arenas con limo.

Depósitos aluviales (Qr-al):

Los materiales depositados son conglomerados y fanglomerados polimícticos, poco consolidados con una matriz areniscosa o limo-arcillosa cuyas composiciones varían de acuerdo a los terrenos de donde provienen. En el área de estudio estos depósitos son muy escasos



Fotografía N° 1: Depósitos



Figura N°1: Mapa geológico local

ERATEMA	SISTEMA	SERIE	PISO	UNIDAD LITOESTRATIGRÁFICA	
CENOZOICO	CUATERNARIO	RECIENTE		Depósitos fluviales	Qr-fl
				Depósitos aluviales	Qr-al

Cuadro N° 1. Columna Estratigráfica Local

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

La hidrología de la Cuenca del Río Piura tiene una especial connotación debido principalmente a la variabilidad de las precipitaciones en la cuenca, y a la presencia de fenómenos del Niño, que al producirse grandes precipitaciones en toda la cuenca la hacen vulnerable. En nuestro caso, a partir de los datos disponibles de la estación Puente Nácara, se analizó los valores de la serie histórica de descargas máximas instantáneas anuales desde el año hidrológico (1972 – 2018) y luego se analizó la función de probabilidades que mejor represente a la muestra obtenida, se obtuvieron los siguientes resultados:

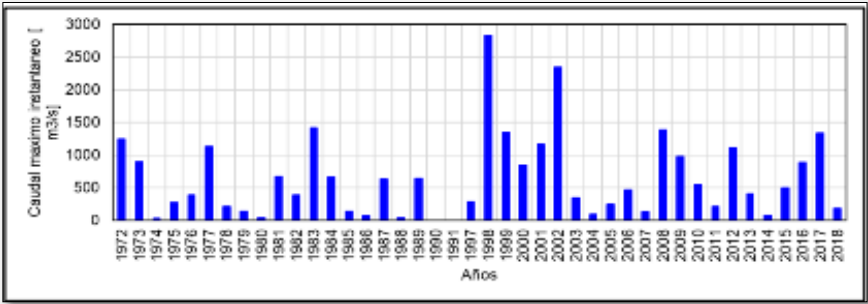


Figura N°2. Caudal máximo instantáneo -Años

Los caudales de máximas avenidas se presentan con una frecuencia a través del tiempo, esta frecuencia es conocida con el nombre de periodo de retorno, que es el tiempo (medido en años) en que se presenta un evento de determinada magnitud, es decir periodos de retorno de 2, 4, 6, 10, 20, 25, 50 100, 200, 300 ó 500 años. Del análisis realizado en el Estudio Hidrológico-empleando la herramienta HECRAS en su versión 6.3 del presente proyecto, los caudales de diseño son los que se presentan a continuación.

Periodo de Retorno	Caudal máximo [m3/s]
10	1501.8
25	1932.6
50	2228.1
100	2505.2
200	2765.8

Figura N°3: Caudales de Diseño

2.5. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P/I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
165		ladrillo, bloque de cemento	1	I.E 20816	1	E.S FRANCO	-	-
		Piedra, sillar con cal ó cemento	2	I.E ANTONIO RAIMONDI				
	78	Adobe ó tapia	3	I.E 063				
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo,etc)						
		Otro material						

En la zona de intervención, 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)
327.00	Frutales		0	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Maíz			Ovinos	-	Canales	-	44	30,514
	Café			Camelidos	-	Puentes	PUENTE PE-02C	1	244.92
	Otros	327		Equinos	-	Carreteras	Emp. PE-1N L (Dv. Tambogrande) - Tambogrande - Platillos - Paccha - Chulucanas - Morropon - Paltashaco - Chalaco - Pacaipampa - Emp. PE-3N (Curilcas)	2	4 530
				Porcinos	-		Emp. PE-02 A (Dv. Pte. Carrasquillo) - Pte. Carrasquillo - Emp. PE-1N R	1	903.28
				otros	-	Redes Electricas	Línea de Transmisión	1	874
						Servicios de agua y desague	JAS FRANCO TALANQUERA	1	2000

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			
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.	7	Espigones con enrocado y protección antisocavante, ancho de corona de 3 m y dimensión variable, de los cuales 03 espigones se emplazarán en la margen derecha y 4 espigones en la margen izquierda, todos ellos del tipo parcialmente sumergidos. Las dimensiones de la roca serán: Dmin = 0.50 m, D50 = 1.0 m, Dmáx = 2.0 m	Se proyecta la colocación de un geotextil no tejido de 400 gr/m2, con protección de una cama de material gramular o arena de 10 cm de espesor para evitar el desgarramiento del geotextil al contacto con la roca; así como evitar la pérdida de finos que genere inestabilidad de los espigones por pérdida de volumen en la sedimentación.
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINAMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
CANAL GUÍA DE EXCEDENTES	km	1.4	Conformación de un canal guía a lo largo del cauce en donde este se encuentre sedimentado, con un ancho de base de 40 m , un talud 1.5:1, el material de la descolmatación debe ser arrimado lateralmente para que el agua de la avenida pueda ampliarlo hasta alcanzar el ancho de 220 m proyectado	Permitirá trazar un nuevo eje del cauce principal del río, por donde transitará el flujo, hasta consolidarse en forma permanente, conservando su curvatura y pendiente natural

3.2.-Medida No estructural

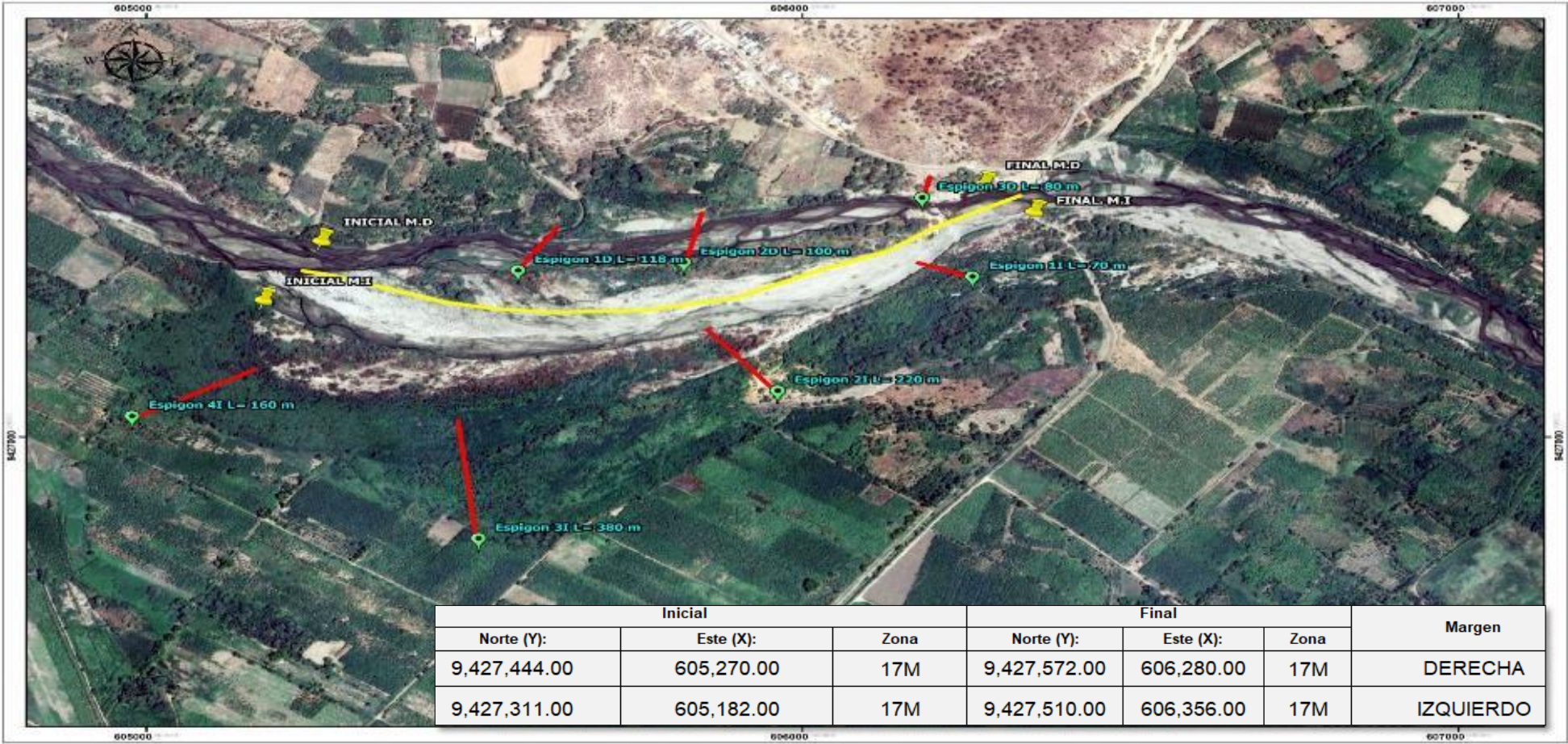
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.2	Limpieza y descolmatación de la zona de intervención que cubren los 7 espigones y del canal guía de 1200 m de cauce sedimentado.	Actividad requerida para mejorar la capacidad hidráulica, disminuir el riesgo de inundaciones y proteger infraestructuras adyacentes al cauce.
ROCA AL VOLTEO	km			
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km			
DISIPADORES DE ROLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

3.2.1 Acciones Complementarias

Capacitación a los agricultores y directivos en fortalecimiento a la organización, cultura de prevención, mantenimiento de defensas ribereñas.; también todos los usuarios del proyecto contarán con un soporte técnico que brindará la capacitación y asistencia técnica en el manejo de la operación y mantenimiento, tendientes a lograr un mejoramiento en los niveles de la producción y el uso de la tierra

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.-VISTA DE CORTE

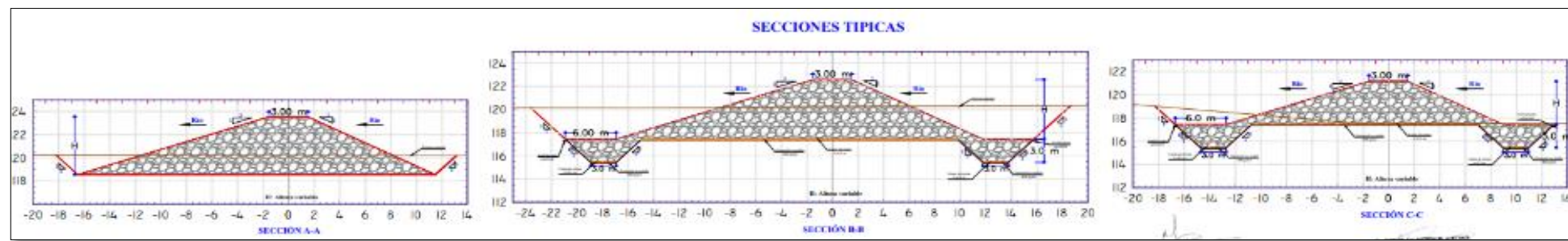
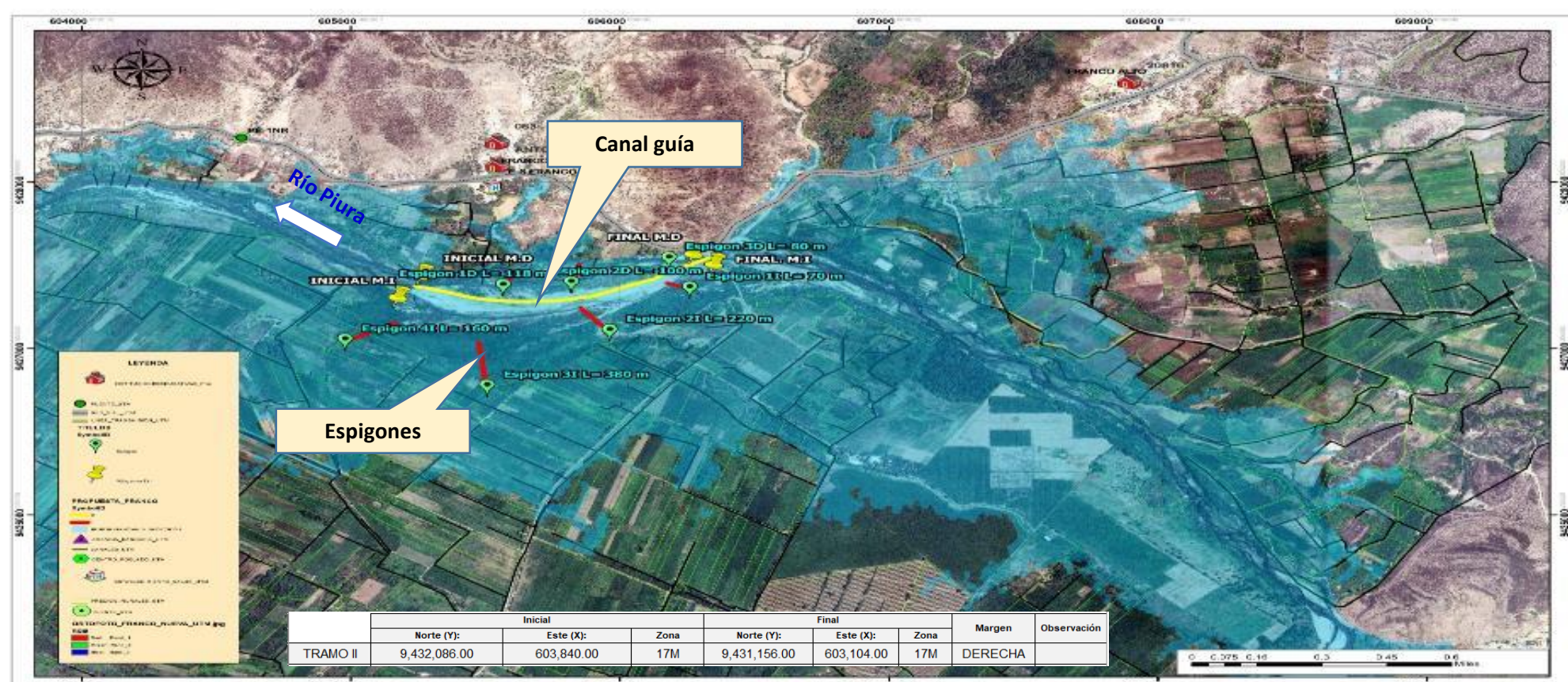
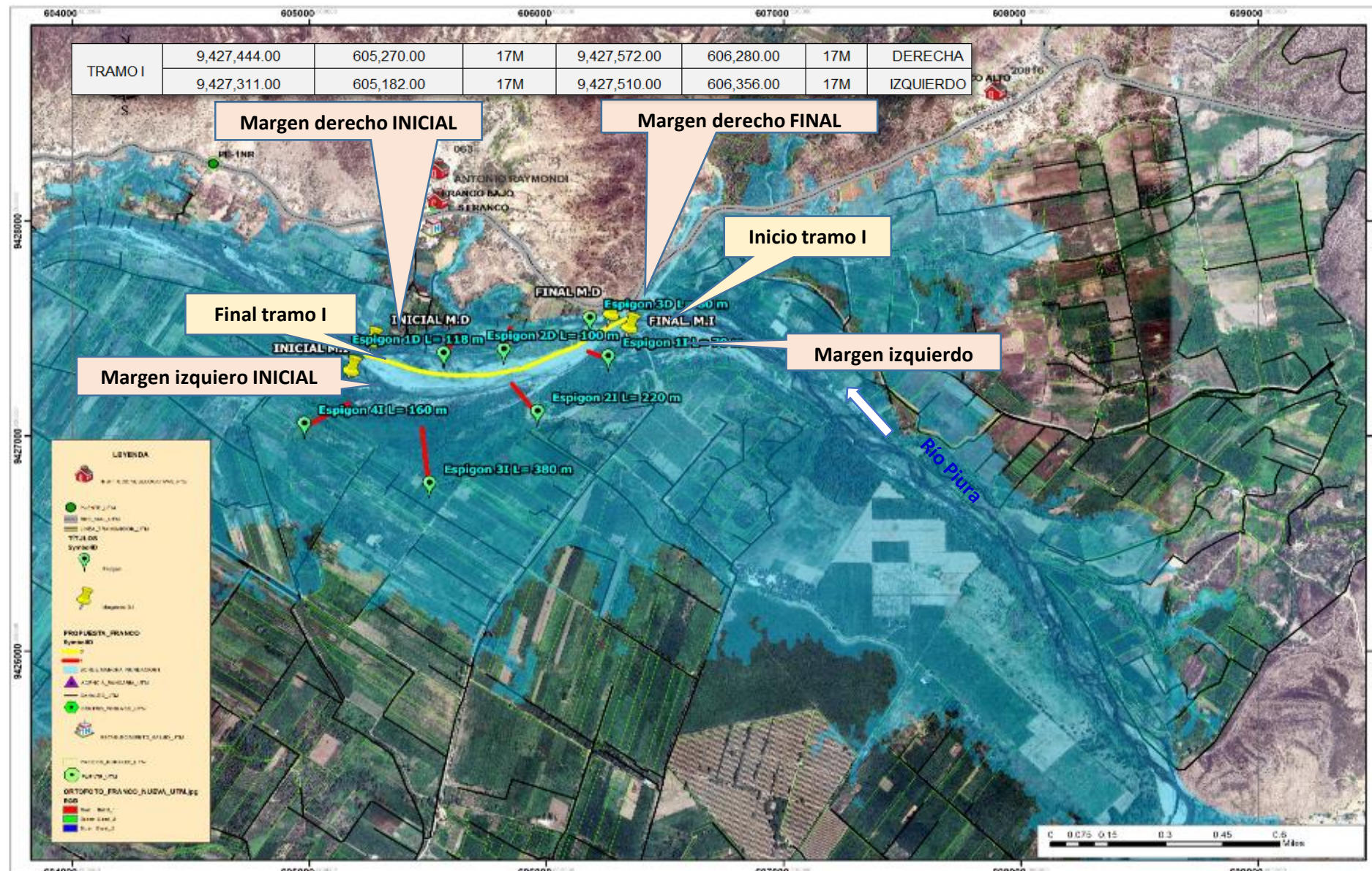
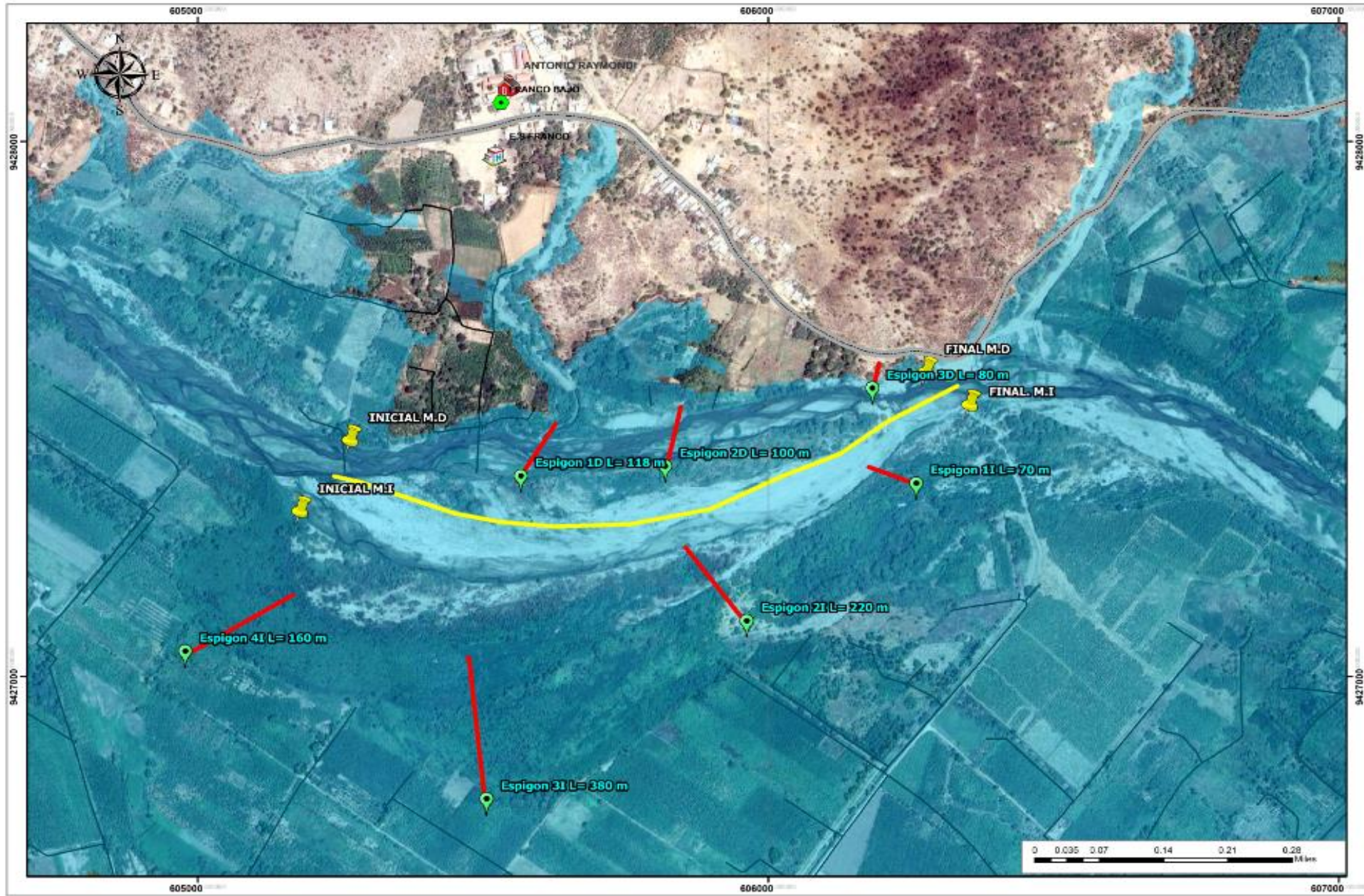


Figura N° 01: Secciones Típicas de Espigón 3I

5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)





6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

Río Piura - Sector Franco Bajo



Figura N° 01: Inicio del tramo crítico. Donde en temporada de máximas avenidas ocasiona daños a predios agrícolas, en el Sector de Franco Bajo, vulnerable a las inundaciones.

Río Piura - Sector Franco Bajo



Figura N° 02: Tramo crítico del río Piura en el Sector Franco.

Río Piura - Sector Franco Bajo



Figura N° 03: En máximas avenidas del río Piura, este tramo que involucra 1200 metros de carretera asfaltada se vería afectada, perjudicando la comunicación entre Franco Bajo y Morropón.

Río Piura - Sector Franco Bajo



Figura N° 04: En caso de máximas avenidas del Río Piura podría afectar al establecimiento de salud primario (E.S Franco).



Figura N° 05: La IE Antonio Raimondi ubicado en el centro poblado Franco Bajo puede verse afectado ante una posible inundación. Perjudicando a 42 alumnos de primaria y a 85 alumnos de secundaria.



Figura N° 07: Ante una inundación por el desborde del Río Piura en el sector Franco, afectaría aproximadamente 2 mil metros de tubería de conducción y aducción de Franco



Figura N° 06: La red eléctrica de media y alta tensión sería afectada por un posible desborde del río en esta zona afectando a más de 1600 habitantes de este centro poblado.

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				13,412.70
01.01	CARTEL DE OBRA	und	1.00	1,035.80	1,035.80
01.02	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA	m2	100.00	122.14	12,214.00
01.03	MONUMENTACION DE HITOS	und	3.00	54.30	162.90
02	OBRAS PRELIMINARES				24,046.32
02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	6,554.74	13,109.48
02.02	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESOS	km	0.50	7,751.64	3,875.82
02.03	RAMPA DE ACCESO A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	7.54	1,809.60
02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.71	1,881.64	3,217.60
02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.71	1,189.37	2,033.82
03	TRABAJOS PRELIMINARES				306,485.70
03.01	DESVIO DE RIO	m3	200.00	19.01	3,802.00
03.02	DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	56,365.68	5.37	302,683.70
04	ESPIGONES				11,831,569.22
04.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,340,193.65
04.01.01	EXCAVACION PARA UÑA DE ESPIGON	m3	163,024.00	6.61	1,077,588.64
04.01.02	PERFILADO Y REFINADO DE TALUD DE DIQUE	m2	23,912.71	1.30	31,086.52
04.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	87,590.22	14.06	1,231,518.49
04.02	ESPIGONES DE ENROCADO				9,491,375.57
04.02.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 300 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	10,248.31	16.77	171,864.16
04.02.02	COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE ESPIGON	m3	65,999.09	99.49	6,566,249.46
04.02.03	COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA EN CUERPO DE ESPIGON	m3	27,499.62	100.12	2,753,261.95
05	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO				17,000.00
05.01	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO	mes	1.00	17,000.00	17,000.00
06	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				50,000.00
06.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Und	1.00	50,000.00	50,000.00
COSTO DIRECTO					12,242,513.94
GASTOS GENERALES					856,975.98
UTILIDAD					1,224,251.39
SUBTOTAL (S/.)					14,323,741.31
IGV (18%)					2,578,273.44
TOTAL (S/.)					16,902,014.75
SUPERVISION					367,275.42
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					61,212.57
FICHA DEFINITIVA					25,000.00
PRESUPUESTO TOTAL RFERENCIAL (S/.)					17,355,502.73

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

CRONOGRAMA DE AVANCE DE OBRA													
Item	Descripción	Und	Metrado	P. Unit. S/	Parcial S/	MES 01		MES 02		MES 03		MES 04	
						Parcial	%	Parcial	%	Parcial	%	Parcial	%
01	OBRAS PROVISIONALES				13 412.70								
01.01	CARTEL DE OBRA	und	1	1035.80	1 035.80	1 035.80	100.00%						
01.02	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA	m2	100	122.14	12 214.00	12 214.00	100.00%						
01.03	MONUMENTACION DE HITOS	und	3	54.30	162.90	40.73	25.00%	122.18	75.00%				
02	OBRAS PRELIMINARES				24 046.32								
02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	vje	2	6554.74	13 109.48	6 554.74	50.00%					6 554.74	50.00%
02.02	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESOS	km	0.5	7751.64	3 875.82	968.96	25.00%	2 906.87	75.00%				
02.03	RAMPA DE ACCESO A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240	7.54	1 809.60	452.40	25.00%	1 357.20	75.00%				
02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.71	1881.64	3 217.60	1 608.80	50.00%	1 608.80	50.00%				
02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.71	1189.37	2 033.82	508.46	25.00%	508.46	25.00%	508.46	25.00%	508.46	25.00%
03	TRABAJOS PRELIMINARES				306 485.70	153 242.85	50.00%	153 242.85	50.00%				
03.01	DESVIO DE RIO	m3	200	19.01	3 802.00								
03.02	DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	56365.68	5.37	302 683.70	151 341.85	50.00%	151 341.85	50.00%				
04	ESPIGONES				11 831 569.22			5 915 784.61	50.00%	5 915 784.61	50.00%		
04.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2 340 193.65	585 048.41	25.00%	585 048.41	25.00%	1 170 096.83	50.00%		
04.01.01	EXCAVACION PARA UÑA DE ESPIGON	m3	163024	6.61	1 077 588.64	269 397.16	25.00%	538 794.32	50.00%	269 397.16	25.00%		
04.01.02	PERFILADO Y REFINADO DE TALUD DE DIQUE	m2	23912.71	1.30	31 086.52	7 771.63	25.00%	15 543.26	50.00%	7 771.63	25.00%		
04.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	87590.22	14.06	1 231 518.49	307 879.62	25.00%	615 759.25	50.00%	307 879.62	25.00%		
04.02	ESPIGONES DE ENROCADO				9 491 375.57								
04.02.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 300 GR/M2 (INCLUYE SU	m2	10248.31	16.77	171 864.16			85 932.08	50.00%	68 745.66	40.00%	17 186.42	10.00%
04.02.02	COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE ES	m3	65999.09	99.49	6 566 249.46			3 283 124.73	50.00%	2 626 499.78	40.00%	656 624.95	10.00%
04.02.03	COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA EN CUERPO D	m3	27499.62	100.12	2 753 261.95			1 376 630.98	50.00%	825 978.59	30.00%	550 652.39	20.00%
05	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO				17 000.00								
05.01	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO	mes	1	17000.00	17 000.00	8 500.00	50.00%	8 500.00	50.00%				
06	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				50 000.00								
06.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Und	1	50000.00	50 000.00	12 500.00	25.00%	12 500.00	25.00%	12 500.00	25.00%	12 500.00	25.00%
COSTO DIRECTO (S/)					12,242,513.94								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05	
		15	30	15	30	15	30	15	30	15	30
1.01											
1.02	CONTRATACION										
1.03	EJECUCION										
1.04	SUPERVISION										
1.05	SEGUIMIENTO										
1.06	LIQUIDACION										

Fecha de elaboración de la ficha: 23/10/2024

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



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



S10

Página

1

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto 0209004 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN IZQUIERDO Y DERECHO DEL RIO PIURA, EN EL CENTRO POBLADO FRANCO BAJO, DISTRITO DE LA MATANZA, MORROPON DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA

Subpresupuesto 001

Lugar CENTRO POBLADO FRANCO BAJO, DISTRITO DE LA MATANZA, MORROPON I

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				13,412.70
01.01	CARTEL DE OBRA	und	1.00	1,035.80	1,035.80
01.02	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA	m2	100.00	122.14	12,214.00
01.03	MONUMENTACION DE HITOS	und	3.00	54.30	162.90
02	OBRAS PRELIMINARES				24,046.32
02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	6,554.74	13,109.48
02.02	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESOS	km	0.50	7,751.64	3,875.82
02.03	RAMPA DE ACCESO A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	7.54	1,809.60
02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.71	1,881.64	3,217.60
02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.71	1,189.37	2,033.82
03	TRABAJOS PRELIMINARES				306,485.70
03.01	DESVIO DE RIO	m3	200.00	19.01	3,802.00
03.02	DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	56,365.68	5.37	302,683.70
04	ESPIGONES				11,831,569.22
04.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,340,193.65
04.01.01	EXCAVACION PARA UÑA DE ESPIGON	m3	163,024.00	6.61	1,077,588.64
04.01.02	PERFILADO Y REFINADO DE TALUD DE DIQUE	m2	23,912.71	1.30	31,086.52
04.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	87,590.22	14.06	1,231,518.49
04.02	ESPIGONES DE ENROCADO				9,491,375.57
04.02.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 300 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	10,248.31	16.77	171,864.16
04.02.02	COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE ESPIGON	m3	65,999.09	99.49	6,566,249.46
04.02.03	COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA EN CUERPO DE ESPIGON	m3	27,499.62	100.12	2,753,261.95
05	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO				17,000.00
05.01	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO	mes	1.00	17,000.00	17,000.00
06	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				50,000.00
06.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Und	1.00	50,000.00	50,000.00

COSTO DIRECTO 12,242,513.94

GASTOS GENERALES 856,975.98

UTILIDAD 1,224,251.39

SUBTOTAL (S/.) 14,323,741.31

IGV (18%) 2,578,273.44

TOTAL (S/.) 16,902,014.75

SUPERVISION 367,275.42

SEGUIMIENTO Y MONITOREO 61,212.57

FICHA DEFINITIVA 25,000.00

PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL (S/.) 17,355,502.73

SON : DOCE MILLONES DOSCIENTOS CUARENTIDOS MIL QUINIENTOS TRECE Y 94/100 NUEVOS SOLES

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

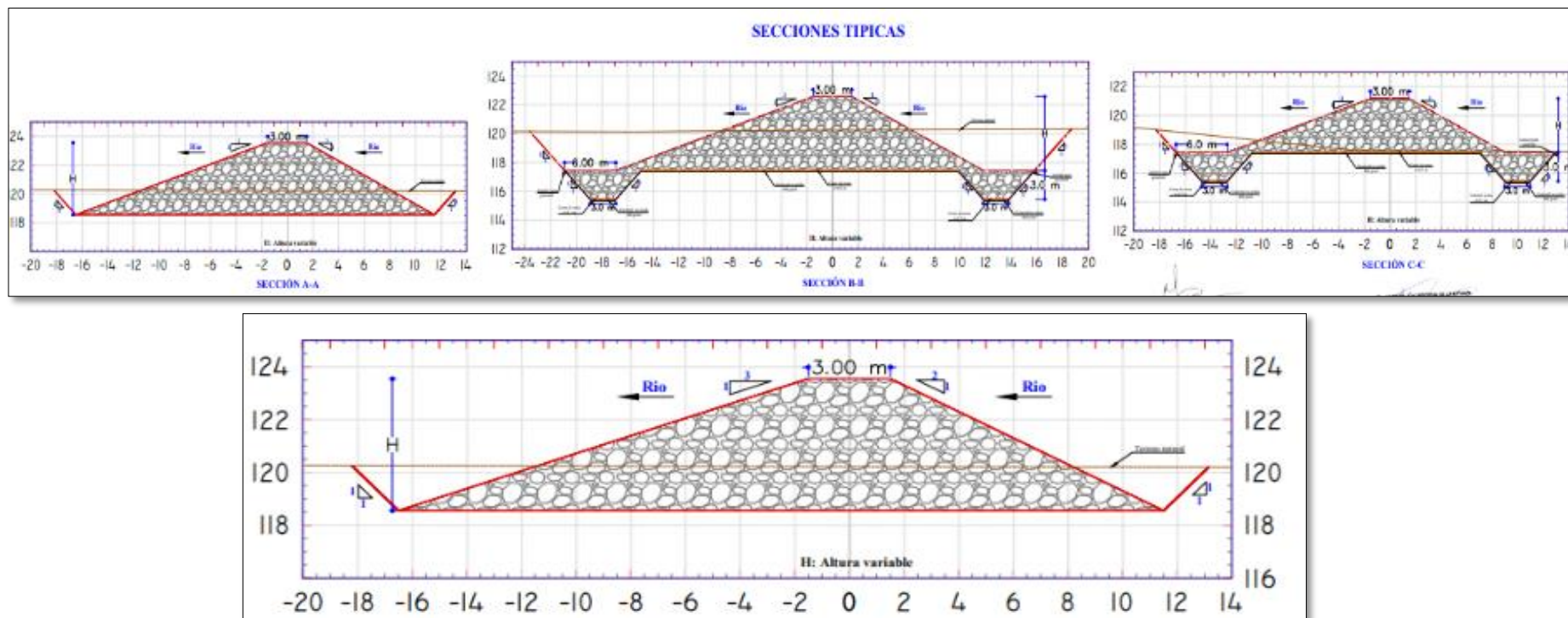
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN IZQUIERDO Y DERECHO DEL RIO PIURA, EN EL CENTRO POBLADO FRANCO BAJO, DISTRITO DE LA MATANZA, MORROPON DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA

Fecha :

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN IZQUIERDO Y DERECHO DEL RIO PIURA, EN EL CENTRO POBLADO FRANCO BAJO, DISTRITO DE LA MATANZA, MORROPON DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE OBRA	Und.	1.00				1.00	1.00
01.01.02	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA	m2	1.00	20.00	5.00		100.00	100.00
01.01.03	MONUMENTACION DE HITOS	Und.	1.00				3.00	3.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
01.02.02	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	Km	1.00	0.50			0.50	0.50
01.02.03	RAMPA DE IACCESO A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					1.71
	ESPIGON 1		1.00	0.1280				
	ESPIGON 2		1.00	0.1555				
	ESPIGON 3		1.00	0.1426				
	ESPIGON 4		1.00	0.3226				
	ESPIGON 5		1.00	0.1697				
	ESPIGON 6		1.00	0.4973				
	ESPIGON 7		1.00	0.2924				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					1.71
	ESPIGON 1		1.00	0.1280				
	ESPIGON 2		1.00	0.1555				
	ESPIGON 3		1.00	0.1426				
	ESPIGON 4		1.00	0.3226				
	ESPIGON 5		1.00	0.1697				
	ESPIGON 6		1.00	0.4973				
	ESPIGON 7		1.00	0.2924				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	200.00			200.00	200.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1708.05	55.00	0.60	56365.68	56365.68
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ESPIGON	m3	2.00	1708.05	5.80		19799.73	19799.73
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00	1708.05		7.00	23912.71	23912.71
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	76165.41		1.15	87590.22	87590.22
1.04	ESPIGONES CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 300 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACI	m2	2.00	1708.05	3.00		10248.31	10248.31
01.04.02	COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE ESPIGON	m3						65999.09
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		2.00	1708.05	19.32		65999.09	
01.04.03	COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA EN CUERPO DE ESPIGON	m3						27499.62
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		2.00	1708.05	8.05		27499.62	
1.05	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	mes						1.00
01.05.01	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO		1.00				1.00	
1.06	MANEJO AMBIENTAL						0.00	1.00
01.06.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	glb	1.00				1.00	

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA

SECCION TIPICA



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

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto	0209004	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN IZQUIERDO Y DERECHO DEL RIO PIURA, EN EL CENTRO POBLADO FRANCO BAJO, DISTRITO DE LA MATANZA, MORROPON DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA				
Partida	01.01	CARTEL DE OBRA				
Rendimiento	und/DIA	EQ.	Costo unitario directo por : und		1,035.80	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh		1.0000	23.80	23.80
0101010005	PEON	hh		1.0000	19.57	19.57
						43.37
	Materiales					
0231010003	MADERA TORNILLO 3"x2" (Marco)	p2		43.7200	8.67	379.05
0231010004	MADERA TORNILLO 5"x5" (Parantes)	p2		21.8600	9.50	207.67
0299010001	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3" - 4"	kg		2.0000	7.29	14.58
0299020001	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	389.83	389.83
						991.13
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	43.37	1.30
						1.30
Partida	01.02	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA				
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2		122.14
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0200	25.00	0.50
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	23.80	4.76
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	21.60	4.32
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.8000	19.57	15.66
						25.24
	Materiales					
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		1.8000	2.80	5.04
02041200020003	CLAVOS PARA CALAMINA DE 1 1/2"	kg		2.2500	8.00	18.00
02310500010006	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 4 mm	und		1.5000	26.00	39.00
02311000010003	LISTONES DE 2" X 3" X 2.4 mm	und		1.6000	8.00	12.80
0299030003	CALAMINA GALVANIZADA 1.83X0.90X0.3 mm	pln		0.8000	26.00	20.80
						95.64
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	25.24	1.26
						1.26
Partida	01.03	MONUMENTACION DE HITOS				
Rendimiento	und/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : und		54.30
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	21.60	8.64
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.8000	19.57	15.66
						24.30
	Materiales					
0299060001	HITOS CONCRETO	und		1.0000	30.00	30.00
						30.00
Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA				
Rendimiento	vje/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : vje		6,554.74
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	16.0000	23.80	380.80
0101010005	PEON	hh	1.0000	16.0000	19.57	313.12
						693.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	693.92	20.82
0301220009	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	1.0000	16.0000	365.00	5,840.00
						5,860.82
Partida	02.02	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESOS				
Rendimiento	km/DIA	0.9000	EQ. 0.9000	Costo unitario directo por : km		7,751.64
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.2000	1.7778	23.80	42.31
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.8889	21.60	192.00
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.8889	19.57	173.96
						408.27
	Equipos					

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	408.27	12.25
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	8.8889	636.00	5,653.34
0301190003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135 HP.	hm	1.0000	8.8889	170.00	1,511.11
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	0.2500	2.2222	75.00	166.67
						7,343.37

Partida

02.03

RAMPA DE ACCESO A LA ZONA DE TRABAJO

Rendimiento	m3/DIA	1,050.0000	EQ. 1,050.0000	Costo unitario directo por : m3	7.54	
-------------	--------	------------	----------------	---------------------------------	------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	1.0000	0.0076	25.00	0.19
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.0457	19.57	0.89
						1.08
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.08	0.03
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0076	636.00	4.83
0301190003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135 HP.	hm	0.5000	0.0038	170.00	0.65
0301200002	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.0000	0.0076	125.00	0.95
						6.46

Partida

02.04

TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km	1,881.64	
-------------	--------	--------	------------	---------------------------------	----------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	8.0000	23.80	190.40
0101010005	PEON	hh	2.0000	32.0000	19.57	626.24
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	23.80	380.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	2.0000	32.0000	19.57	626.24
						1,823.68
Materiales						
0211010001	FIERRO 3/8"	var		0.5000	17.00	8.50
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.9000	20.56	18.50
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.5000	10.99	5.50
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		5.0000	3.00	15.00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	41.82	10.46
						57.96

Partida

02.05

CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km	1,189.37	
-------------	--------	--------	------------	---------------------------------	----------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	32.0000	19.57	626.24
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	23.80	380.80
						1,007.04
Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.0160	10.99	0.18
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		3.0000	3.00	9.00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0100	41.82	0.42
0276010010	WINCHA METALICA	und		0.0010	41.17	0.04
						9.64
Equipos						
03010000020001	NIVEL	hm	0.5000	8.0000	5.00	40.00
0301000023	ESTACION TOTAL	hm	0.7500	12.0000	8.54	102.48
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,007.04	30.21
						172.69

Partida

03.01

DESVIO DE RIO

Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3	19.01	
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	-------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0023	23.80	0.05
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	21.60	0.49
						0.54

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.54	0.02
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0229	636.00	14.56
0301190003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135 HP.	hm	1.0000	0.0229	170.00	3.89
						18.47
Partida	03.02	DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3	5.37	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0008	25.00	0.02
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0040	21.60	0.09
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	19.57	0.16
						0.27
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.27	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	636.00	5.09
						5.10
Partida	04.01.01	EXCAVACION PARA UÑA DE ESPIGON				
Rendimiento	m3/DIA	530.0000	EQ. 530.0000	Costo unitario directo por : m3	6.61	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0151	23.80	0.36
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0151	21.60	0.33
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0151	19.57	0.30
						0.99
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.99	0.03
0305010024	EXCAVADORA HIDRAULICA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0151	370.00	5.59
						5.62
Partida	04.01.02	PERFILADO Y REFINADO DE TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	4,800.0000	EQ. 4,800.0000	Costo unitario directo por : m2	1.30	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0002	25.00	0.01
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0017	21.60	0.04
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0017	19.57	0.03
						0.08
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.08	
0305010024	EXCAVADORA HIDRAULICA 170-250 HP	hm	2.0000	0.0033	370.00	1.22
						1.22
Partida	04.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3	14.06	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0008	25.00	0.02
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	19.57	0.16
						0.18
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP	hm	0.4000	0.0032	385.00	1.23
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0320	395.00	12.64
						13.88
Partida	04.02.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 300 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)				
Rendimiento	m2/DIA	240.0000	EQ. 240.0000	Costo unitario directo por : m2	16.77	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0033	25.00	0.08
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0333	21.60	0.72
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0667	19.57	1.31
						2.11
Materiales						
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/CM2	m2		1.0000	14.66	14.66
						14.66

Partida	04.02.02		COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE ESPIGON			
Rendimiento	m3/DIA	240.0000	EQ. 240.0000	Costo unitario directo por : m3		99.49
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.0167	23.80	0.40
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0333	21.60	0.72
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.1000	19.57	1.96
3.08						
Materiales						
0271050140	SUMINISTRO DE ROCA GRANDE 0.50 -1m	m3		1.4000	60.00	84.00
84.00						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.08	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.0000	0.0333	370.00	12.32
12.41						

Partida	04.02.03		COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA EN CUERPO DE ESPIGON			
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		100.12
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.0200	23.80	0.48
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	21.60	0.86
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.1200	19.57	2.35
3.69						
Materiales						
0271050140	SUMINISTRO DE ROCA GRANDE 0.50 -1m	m3		1.4000	60.00	84.00
84.00						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.69	0.11
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.8325	0.0333	370.00	12.32
12.43						

Partida	05.01		PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO			
Rendimiento	mes/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : mes		17,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0103020006	ARQUEÓLOGO	mes		1.0000	7,000.00	7,000.00
0103020007	ASISTENTE DE ARQUEÓLOGO	mes		1.0000	3,000.00	3,000.00
10,000.00						
Materiales						
02902400010028	ELABORACION DE INFORME DE ARQUEOLOGIA Y TASAS	glb		1.0000	7,000.00	7,000.00
7,000.00						

Partida	06.01		PLAN DE MANEJO AMBIENTAL			
Rendimiento	Und/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : Und		50,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
02902400010029	ELABORACION DE IGA	glb		1.0000	50,000.00	50,000.00
50,000.00						

Fecha : 21/10/2024 18:39:58

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

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra

0209004

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN IZQUIERDO Y DERECHO DEL RIO PIURA, EN EL CENTRO POBLADO FRANCO BAJO, DISTRITO DE LA MATANZA, MORROPON DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA

Fecha

15/10/2024

Lugar

200404

CENTRO POBLADO FRANCO BAJO, DISTRITO DE LA MATANZA, MORROPON DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	157.5909	25.00	3,939.77
0101010003	OPERARIO	hh	4,181.8688	23.80	99,528.48
0101010004	OFICIAL	hh	6,397.0243	21.60	138,175.72
0101010005	PEON	hh	14,477.6393	19.57	283,327.40
0101030000	TOPOGRAFO	hh	54.7200	23.80	1,302.34
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	54.7200	19.57	1,070.87
0103020006	ARQUEÓLOGO	mes	1.0000	7,000.00	7,000.00
0103020007	ASISTENTE DE ARQUEÓLOGO	mes	1.0000	3,000.00	3,000.00
					537,344.58
MATERIALES					
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	180.0000	2.80	504.00
02041200020003	CLAVOS PARA CALAMINA DE 1 1/2"	kg	225.0000	8.00	1,800.00
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/CM2	m2	10,248.3100	14.66	150,240.22
0211010001	FIERRO 3/8"	var	0.8550	17.00	14.54
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.5390	20.56	31.64
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	0.8824	10.99	9.70
0231010003	MADERA TORNILLO 3"x2" (Marco)	p2	43.7200	8.67	379.05
0231010004	MADERA TORNILLO 5"x5" (Parantes)	p2	21.8600	9.50	207.67
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	13.6800	3.00	41.04
02310500010006	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 4 mm	und	150.0000	26.00	3,900.00
02311000010003	LISTONES DE 2" X 3" X 2.4 mm	und	160.0000	8.00	1,280.00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.4448	41.82	18.60
0271050140	SUMINISTRO DE ROCA GRANDE 0.50 -1m	m3	130,898.1940	60.00	7,853,891.64
0276010010	WINCHA METALICA	und	0.0017	41.17	0.07
02902400010028	ELABORACION DE INFORME DE ARQUEOLOGIA Y TASAS	glb	1.0000	7,000.00	7,000.00
02902400010029	ELABORACION DE IGA	glb	1.0000	50,000.00	50,000.00
0299010001	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3" - 4"	kg	2.0000	7.29	14.58
0299020001	GIGANTOGRAFIA	und	1.0000	389.83	389.83
0299030003	CALAMINA GALVANIZADA 1.83X0.90X0.3 mm	pln	80.0000	26.00	2,080.00
0299060001	HITOS CONCRETO	und	3.0000	30.00	90.00
					8,071,892.58
EQUIPOS					
03010000020001	NIVEL	hm	13.6800	5.00	68.40
0301000014	MIRAS	día	0.0000	12.00	0.00
0301000015	JALONES	día	0.0000	12.00	0.00
0301000021	ESTACION TOTAL	he	0.0000	12.00	0.00
0301000022	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	0.0000	8.00	0.00
0301000023	ESTACION TOTAL	hm	20.5200	8.54	175.24
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			15,247.48
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP	hm	280.2887	385.00	107,911.15
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	3,113.5070	370.00	1,151,997.59
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	461.7738	636.00	293,688.14
0301190003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135 HP. 10-12 TON	hm	9.9364	170.00	1,689.19
0301200002	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.8240	125.00	228.00
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2,802.8870	395.00	1,107,140.37
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	1.1111	75.00	83.33
0301220009	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	32.0000	365.00	11,680.00
0305010024	EXCAVADORA HIDRAULICA 170-250 HP	hm	2,540.5743	370.00	940,012.49
					3,629,921.38
Total				S/.	12,239,158.54

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

PROYECTO	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN IZQUIERDO Y DERECHO DEL RIO PIURA, EN EL CENTRO POBLADO FRANCO BAJO, DISTRITO DE LA MATANZA, MORROPON DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA
----------	--

CRONOGRAMA DE AVANCE DE OBRA													
Item	Descripción	Und	Metrado	P. Unit. S/	Parcial S/	MES 01		MES 02		MES 03		MES 04	
						Parcial	%	Parcial	%	Parcial	%	Parcial	%
01	OBRAS PROVISIONALES				13 412.70								
01.01	CARTEL DE OBRA	und	1	1035.80	1 035.80	1 035.80	100.00%						
01.02	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA	m2	100	122.14	12 214.00	12 214.00	100.00%						
01.03	MONUMENTACION DE HITOS	und	3	54.30	162.90	40.73	25.00%	122.18	75.00%				
02	OBRAS PRELIMINARES				24 046.32								
02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	vje	2	6554.74	13 109.48	6 554.74	50.00%					6 554.74	50.00%
02.02	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESOS	km	0.5	7751.64	3 875.82	968.96	25.00%	2 906.87	75.00%				
02.03	RAMPA DE ACCESO A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240	7.54	1 809.60	452.40	25.00%	1 357.20	75.00%				
02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.71	1881.64	3 217.60	1 608.80	50.00%	1 608.80	50.00%				
02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.71	1189.37	2 033.82	508.46	25.00%	508.46	25.00%	508.46	25.00%	508.46	25.00%
03	TRABAJOS PRELIMINARES				306 485.70	153 242.85	50.00%	153 242.85	50.00%				
03.01	DESVIO DE RIO	m3	200	19.01	3 802.00								
03.02	DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	56365.68	5.37	302 683.70	151 341.85	50.00%	151 341.85	50.00%				
04	ESPIGONES				11 831 569.22			5 915 784.61	50.00%	5 915 784.61	50.00%		
04.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2 340 193.65	585 048.41	25.00%	585 048.41	25.00%	1 170 096.83	50.00%		
04.01.01	EXCAVACION PARA UÑA DE ESPIGON	m3	163024	6.61	1 077 588.64	269 397.16	25.00%	538 794.32	50.00%	269 397.16	25.00%		
04.01.02	PERFILADO Y REFINADO DE TALUD DE DIQUE	m2	23912.71	1.30	31 086.52	7 771.63	25.00%	15 543.26	50.00%	7 771.63	25.00%		
04.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	87590.22	14.06	1 231 518.49	307 879.62	25.00%	615 759.25	50.00%	307 879.62	25.00%		
04.02	ESPIGONES DE ENROCADO				9 491 375.57								
04.02.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 300 GR/M2 (INCLUYE SU	m2	10248.31	16.77	171 864.16			85 932.08	50.00%	68 745.66	40.00%	17 186.42	10.00%
04.02.02	COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE ES	m3	65999.09	99.49	6 566 249.46			3 283 124.73	50.00%	2 626 499.78	40.00%	656 624.95	10.00%
04.02.03	COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA EN CUERPO	m3	27499.62	100.12	2 753 261.95			1 376 630.98	50.00%	825 978.59	30.00%	550 652.39	20.00%
05	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO				17 000.00								
05.01	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO	mes	1	17000.00	17 000.00	8 500.00	50.00%	8 500.00	50.00%				
06	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				50 000.00								
06.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Und	1	50000.00	50 000.00	12 500.00	25.00%	12 500.00	25.00%	12 500.00	25.00%	12 500.00	25.00%
COSTO DIRECTO (S/.)					12,242,513.94								