

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN LOS SECTORES EL PORVENIR, SOLUMBRE, PIURA LA VIEJA Y LA BOCANA, DISTRITO DE MORROPÓN - CHULUCANAS, PROVINCIA DE MORROPÓN, DEPARTAMENTO DE PIURA

PROPUESTA TECNICA: CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHO DE LA QUEBRADA LAS DAMAS, EN LOS CENTROS POBLADOS EL PORVENIR, SOLUMBRE, PIURA LA VIEJA Y LA BOCANA , DISTRITO DE MORROPON - CHULUCANAS, DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA

1. UBICACIÓN:

AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA ALTO PIURA Fecha 21/10/2024

1.1. Ubicación política

Departamento PIURA Provincia MORROPÓN Distrito CHULUCANAS Sector PORVENIR

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA PIURA Cuerpo de agua QUEBRADA LAS DAMAS

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	9,434,171.00	605,608.00	17M	9,429,443.00	601,052.00	17M	DERECHA	

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

El área de estudio corresponde a una zona de llanura formada por un relleno sedimentario Cuaternario aluvial, la que cubre unidades de edad más antigua; y hacia el Sur (Cerro Ñacara) y hacia el Nor Este (Cerro Ñañañique) donde afloran rocas volcánicas y cuarcitas. La región donde se ubica el área de estudio se encuentra en la depresión Para-Andina, limitada por la línea de Costa Pacífica al Oeste y las estribaciones de la Cordillera Occidental al Este, en donde se observan fallas de tipo normal. La Depresión se encuentra rellena por materiales de diferente composición, formando canteras de fosfatos, arcillas, arenas de origen aluvial, eólico ó marino, las que actualmente conforman la llanura costanera, en la que se observan pequeñas depresiones y colinas y que en épocas de grandes avenidas las primeras son inundadas.

Geodinámica externa:

- Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

- Erosión Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en la planicies a lo largo de la Quebrada Las Damas. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

-Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las últimas decadas al incrementar el caudal de la Quebrada Las Damas, lo que causó perdida de vidas humanas, caidas de puentes, destruccion de infraestructura, desaparacion de terrenos agricolas en produccion, inundacion de ciudades; etc.

Gravoso Arenas X Limo X Arcillas X

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

2.4. Hidrología

Las constantes precipitaciones que se generan en la Región Norte del Perú, ejercen una acción modeladora del paisaje principalmente de los lechos y cursos de los ríos y quebradas, debido al arrastre (erosión) y depósito (sedimentación) de materiales en sus cauces; y debido a la configuración particular de los terrenos por donde discurren, la afluencia del agua a los ríos y quebradas, es la causante también del desborde de sus aguas; fenómeno que se ve amplificado, como producto de la colmatación de sus cauces.

La colmatación de los lechos de los ríos y quebradas, disminuyen las áreas hidráulicas de las secciones transversales de los ríos y quebradas; generando las condiciones, para que las áreas colindantes con estos cursos de agua sufran inundaciones; lo que particularmente se hace más crítico, ante eventos de caudales máximos o de carácter extraordinario, que indudablemente acontecen en la eventualidad de un Fenómeno El Niño, pronosticado para este período 1983-2017.

La quebrada Las Damas es un afluente del río Piura, cuyo caudal registrados en los meses de 18 de marzo del año 2017 se incrementó considerablemente llegando a un promedio de 2,08m³/s, superando su capacidad hidráulica causando desbordes e inundaciones de predios agrícolas y viviendas.

Durante la ocurrencia del FEN de los años 1,983, 1998 y 2017; ambas margen de la quebrada se vió expuesta a desborde, que podrian inundar a los caserio Piura La Vieja, Charanal, Charanal Bajo, La Bocana, quebrada Las Damas, Batanes, asi como tambien areas agricolas que cuentan con culivo como plátano, mango, maíz, cacao, café, uva y frutales (naranja y papaya), etc.

Afluente	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.	PROM.
Yapatera	1.64	4.32	6.52	4.54	2.27	1.07	0.53	0.35	0.28	0.24	0.24	0.46	1.87
San Francisco	3.18	6.17	9.59	6.96	3.41	1.56	0.53	0.33	0.26	0.22	0.21	0.43	2.73
Sancor	1.42	3.38	5.15	3.67	1.83	0.79	0.32	0.20	0.16	0.13	0.13	0.25	1.45
Rio Seco	1.03	2.40	3.62	2.56	1.27	0.52	0.19	0.12	0.09	0.06	0.07	0.14	1.01
Puasmaka	1.74	5.24	8.21	5.39	2.19	1.09	0.61	0.41	0.33	0.30	0.31	0.78	2.22
Pala	1.31	3.87	6.03	3.99	1.65	0.84	0.48	0.32	0.26	0.23	0.23	0.58	1.65
Gallegos	1.54	4.35	6.95	5.13	2.21	1.09	0.60	0.40	0.32	0.28	0.30	0.58	1.98
Quebrada Las Damas	6.35	1.06	2.98	1.56	0.54	0.23	0.09	0.06	0.04	0.04	0.03	0.07	0.51
Corales	5.15	14.48	22.67	16.65	7.07	3.56	1.95	1.30	1.05	0.96	1.03	2.12	6.50
Chigrita	1.28	3.87	6.90	4.90	2.69	0.99	0.55	0.37	0.29	0.27	0.27	0.58	1.86
Chirral	1.94	3.36	6.33	5.84	2.72	1.25	0.61	0.40	0.32	0.27	0.27	0.53	2.31
Chalica	2.52	7.12	11.50	8.51	3.71	1.92	1.12	0.77	0.62	0.61	0.64	1.42	3.37
Chalica	2.37	6.34	9.43	7.01	3.05	1.57	0.88	0.59	0.48	0.44	0.49	1.01	2.81
Carachaga-Huamaca	7.71	23.29	36.57	26.00	11.00	5.49	3.06	2.07	1.66	1.55	1.58	3.72	10.50
Elpiro	3.37	13.09	24.42	16.41	6.51	3.29	1.66	1.09	0.85	0.73	0.70	1.64	6.15
Rio Piura (Tambo Grande)	36.52	106.76	181.62	123.36	52.43	23.79	11.42	7.50	5.92	5.22	5.18	11.20	47.75

2.5. Elementos expuestos:

En la zona de intervención "Quebrada Las Damas", se identificaron los siguientes elementos expuestos:

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P./E.S.	Nombre	Centro s de Salud	Nombre	Otros	Nombre
300	20	ladrillo, bloque de cemento	1	IE 14629	-	-	-	-
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
		Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tomillo, 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)
600.00	Frutales	75	190	Vacunos	100	Bocatomas	-	-	-
	Maiz	50		Ovinos	50	Canales	Canal Solumbre - Porvenir	5	2,800
	Café	50		Camelidos	40	Diques	-	-	-
	Cacao	50		Equinos	-	Carreteras	CAMINO VECINAL EN	1	6,720.00
	Limon	75		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	Mango	300		otros	-	Servicios de agua y desague	-	-	-

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	4.82	Construcción de defensas ribereñas mediante diques con enrocado en la margen derecha de la Quebrada Las Damas; se proyecta intervenir 3 tramos, el Tramo-01 tiene una longitud de 2060 ml, el Tramo-02 de 1177 ml y el Tramo-03 es de 1580 ml. Diques con una altura de 3.5 m, un ancho de corona de 4 m y talud húmedo 1.5:1 y talud seco 1.5:1	Se protegerá las unidades productoras, con defensa ribereña usando como opción tecnológica el efectuar enrocados acomodados en las caras húmedas de los diques secos conformados a lo largo de la ribera.

3.2.- Medida No Estructural

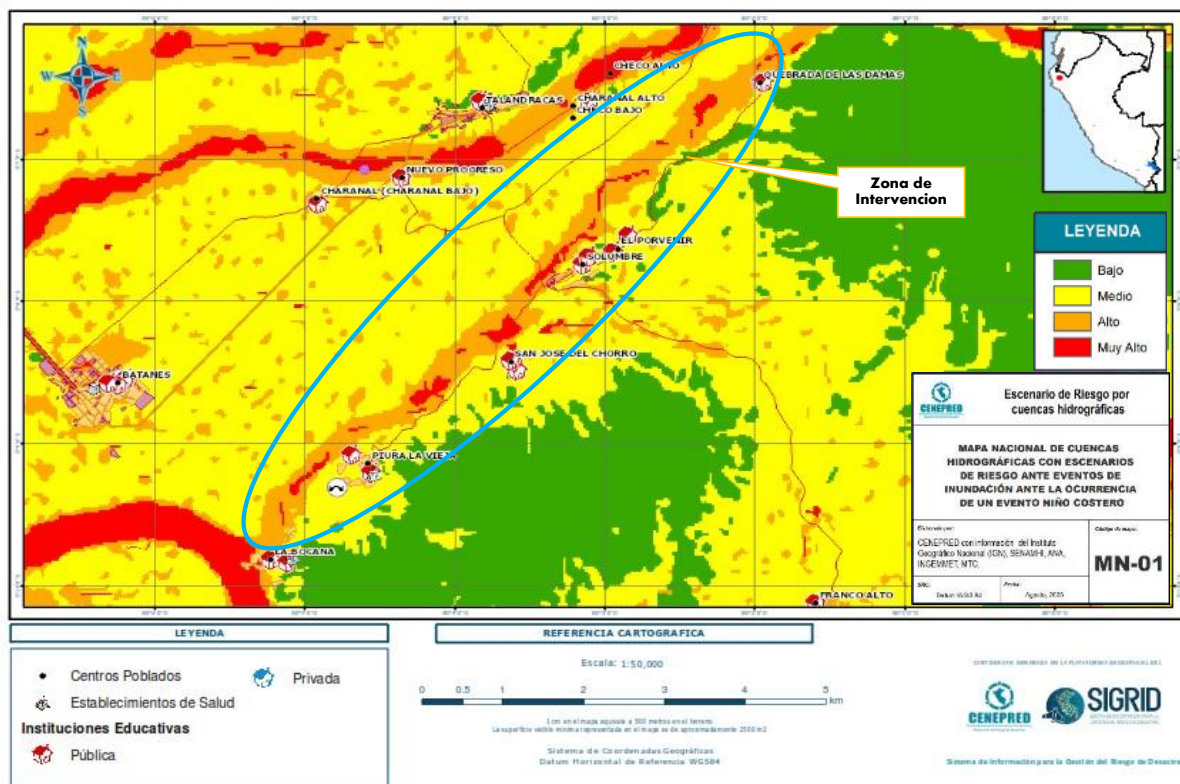
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	4.82	Limpieza y descolmatación en los 3 tramos de intervención: el Tramo-01 con una longitud de 2060 ml, el Tramo-02 de 1177 ml y el Tramo-03 de 1580 ml.	Actividad requerida para mejorar la capacidad hidráulica, disminuir el riesgo de inundaciones y proteger infraestructuras adyacentes al cauce.
ROCA AL VOLTEO	km			
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	4.82	Construcción de dique utilizando los materiales y suelos que tiene la zona del proyecto.	Actividad requerida para control inundaciones, protección de infraestructuras cercanas a la Quebrada Las Damas y control de la erosión
DISIPADORES DE ROLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

3.2.1 Acciones Complementarias

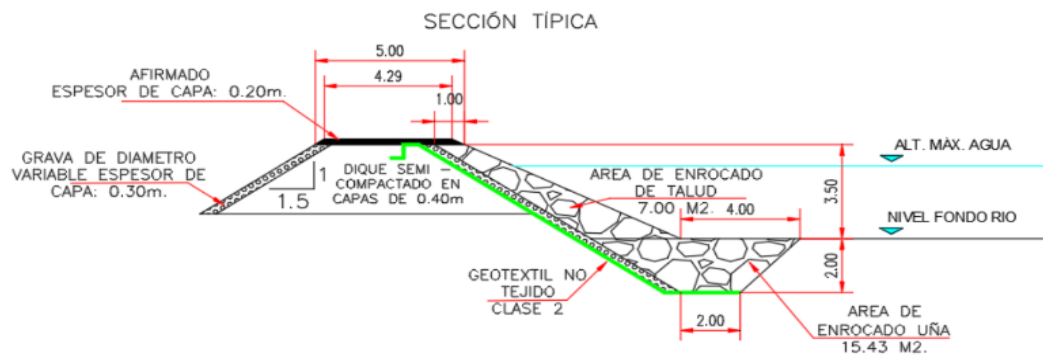
Implementación de 02 talleres de capacitación para el Fortalecimiento en la Gestión de riesgos de Desastres (GRD) y para la operación y mantenimiento de la estructura de protección; cada taller tendrá dos sesiones de 4 horas por semana durante 01 mes; ello se implementará en el último mes de la ejecución física del PI.

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

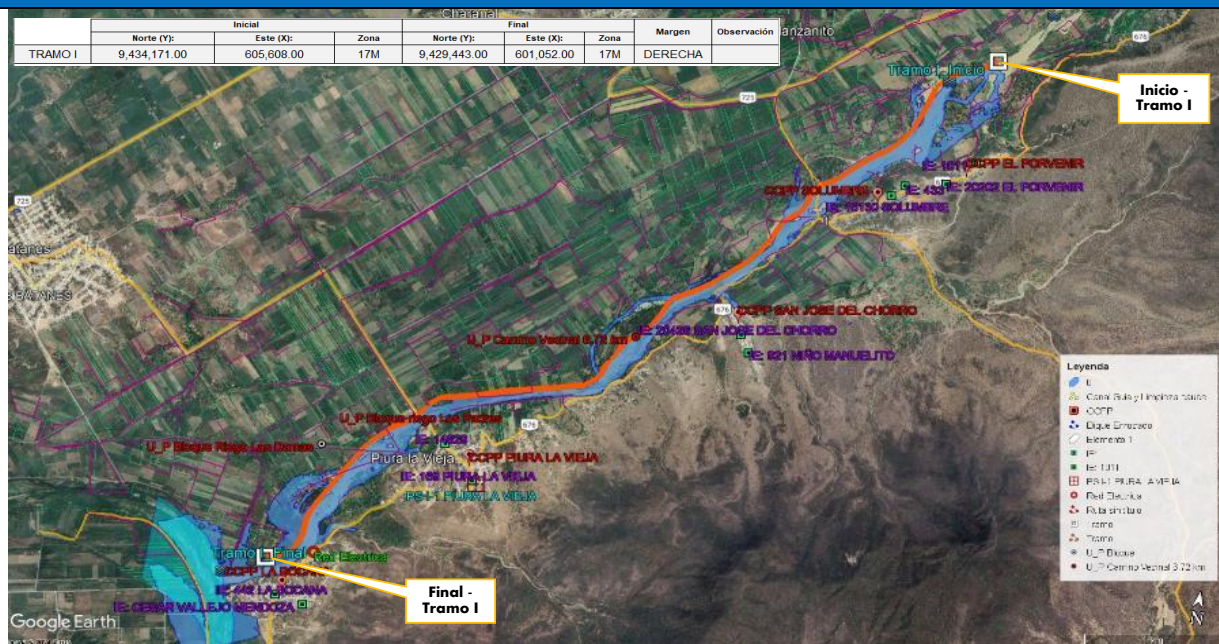
4.1.- VISTA DE PLANTA

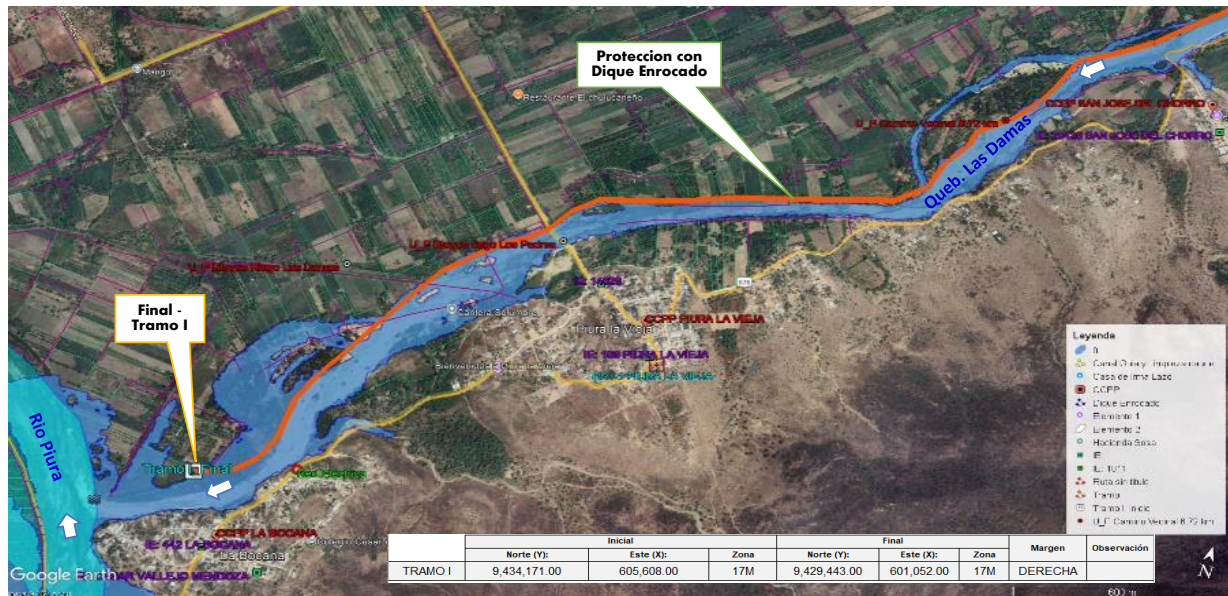
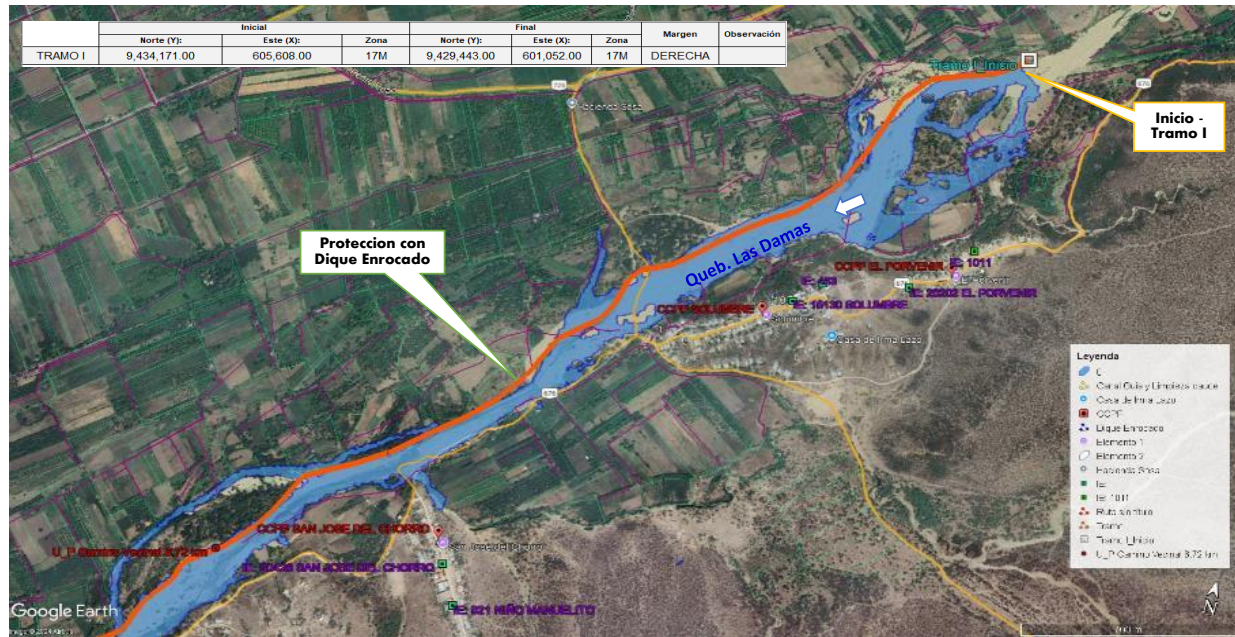


4.2.-VISTA DE CORTE



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)





7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

Quebrada Las Damas - Sector Piura La Vieja



Figura N° 01: Tramo crítico en la quebrada Las Damas, en la temporada de maximas avenidas hace desastres y daños a defensas reibereñas, la cual puede afectar a la población aledañas y agricultura, en el sector Chanro, vulnerable a la velocidades erosivas

Quebrada Las Damas - Sector Piura La Vieja



Figura N° 02: Tramo crítico en la quebrada Las Damas en la zona de Piura la Vieja, en la temporada de maximas avenidas hace desastres y daños a defensas reibereñas, la cual puede afectar a la población aledañas y agricultura, en el sector Piura La Vieja, vulnerable a las inundaciones.

Quebrada Las Damas - Sector Solumbre



Figura N° 03: Tramo crítico en la quebrada Las Damas en el Sector Solumbre, tramo crítico ante posible desborde de la quebradas Damas, tributario del río Piura..

Quebrada Las Damas - Sector Solumbre



Figura N° 04: Tramo crítico en la quebrada Las Damas en el Sector Solumbre, tramo crítico ante posible desborde de la quebradas Damas y afectacion de la red vial.



8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

PARTIDAS	UND	METRADO	P.U.	PARCIAL
01 OBRAS PROVISIONALES				27 719.30
01.01 Cartel de Identificación de Obra	Und	1.00	1 445.17	1 445.17
01.02 Campamento Provisional de Obra	m2	100.00	254.30	25 430.00
01.03 Monumentación de Hitos	und	7.00	120.59	844.13
02 OBRAS PRELIMINARES				49 981.20
02.01 Movilización y Desmovilización de Maquinaria	vje	2.00	3 000.00	6 000.00
02.02 Habilitación de Vías de acceso	km	0.50	4 194.03	2 097.02
02.03 Rampa de Ingreso y Salida a la Zona de Trabajo	m3	240.00	5.29	1 269.60
02.04 Trazo, Nivelación y Replanteo	km	9.64	1 754.51	16 913.48
02.05 Control Topográfico	km	9.64	2 458.62	23 701.10
03 DIQUE ENROCADO				12 667 496.50
03.01 TRABAJOS PRELIMINARES				3 564.00
03.01.01 Desvío del Río	m	200.00	17.82	3 564.00
03.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS				3 342 001.84
03.02.01 Descolmatación del Cauce	m3	158,961.00	4.35	691 480.35
03.02.02 Conformación de Dique C/Material Propio	M3	105,974.00	6.71	711 085.54
03.02.03 Conformación de Corona de Dique con Material de Cantera	m3	4,817.00	1.99	9 585.83
03.02.04 Excavación para Conformación de Uña de Enrocado	m3	43,353.00	6.34	274 858.02
03.02.05 Perfilado y Refine en Talud de Dique	m2	60,790.54	3.86	234 651.48
03.02.06 Eliminación de material Excedente	m3	110,791.00	12.82	1 420 340.62
03.03 PROTECCIÓN CON ENROCADO				9 321 930.66
03.03.01 Geotextil No Tejido de 400 gr/cm2, Suministro e Instalación	M2	39,499.40	15.84	625 670.50
03.03.02 Filtro de Grava (Incluye Suministro, Transporte y Colocación)	m3	3,371.90	134.21	452 542.70
03.03.03 Extracción de Rocas	m3	77,072.00	20.87	1 608 492.64
03.03.04 Selección y Acopio de Rocas	m3	77,072.00	16.45	1 267 834.40
03.03.05 Carguío y Transporte de Rocas	m3	77,072.00	53.01	4 085 586.72
03.03.06 Colocación y Acomodo de Roca en Uña de Dique	m3	43,353.00	15.59	675 873.27
03.03.07 Colocación y Acomodo de Roca en Talud del Dique	m3	33,719.00	17.97	605 930.43
04 PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO				10 500.00
04.01 Plan de Monitoreo Arqueológico	mes	1.00	10 500.00	10 500.00
05 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				60 104.00
05.01 Plan de Manejo Ambiental	gbl	1.00	60 104.00	60 104.00
COSTO DIRECTO				12 815 801.00
GASTOS GENERALES (10 %CD)				1 281 580.10
UTILIDAD (10 %CD)				1 281 580.10
SUB TOTAL (ST)				15 378 961.20
IMPUESTO (IGV) (18 %ST)				2 768 213.02
TOTAL				18 147 174.22
SUPERVISIÓN (3 %CD)				384 474.03
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (0.3 %CD)				38 447.40
FICHA DEFINITIVA (0.11 %CD)				14 097.38
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL				18 584 193.03

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

CRONOGRAMA DE AVANCE DE OBRA													
Descripción	Und	Metrado	P. Unit. S/	Parcial S/	MES 01		MES 02		MES 03		MES 04		
					Parcial	%	Parcial	%	Parcial	%	Parcial	%	
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/													
01 OBRAS PROVISIONALES				27 719.30									
01.01 Cartel de Identificación de Obra	Und	1	1445.17	1 445.17	1 445.17	100.00%							
01.02 Campamento Provisional de Obra	m2	100	254.30	25 430.00	25 430.00	100.00%							
01.03 Monumentación de Hitos	und	7	120.59	844.13	211.03	25.00%	633.10	75.00%					
02 OBRAS PRELIMINARES				49 981.20									
02.01 Movilización y Desmovilización de Maquinaria	vje	2	3000.00	6 000.00	3 000.00	50.00%					3 000.00	50.00%	
02.02 Habilitación de Vías de acceso	km	0.5	4194.03	2 097.02	524.26	25.00%	1 572.77	75.00%					
02.03 Rampa de Ingreso y Salida a la Zona de Trabajo	m3	240	5.29	1 269.60	317.40	25.00%	952.20	75.00%					
02.04 Trazo, Nivelación y Replanteo	km	9.64	1754.51	16 913.48	8 456.74	50.00%	8 456.74	50.00%					
02.05 Control Topográfico	km	9.64	2458.62	23 701.10	5 925.28	25.00%	5 925.28	25.00%	5 925.28	25.00%	5 925.28	25.00%	
03 DIQUE ENROCADO				12 667 496.50									
03.01 TRABAJOS PRELIMINARES				3 564.00									
03.01.01 Desvío del Río	m	200	17.82	3 564.00	1 782.00	50.00%	1 782.00	50.00%					
03.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS				3 342 001.84									
03.02.01 Descolmatación del Cauce	m3	158961	4.35	691 480.35	172 870.09	25.00%	172 870.09	25.00%	345 740.18	50.00%			
03.02.02 Conformación de Dique C/Material Propio	M3	105974	6.71	711 085.54	177 771.39	25.00%	355 542.77	50.00%	177 771.39	25.00%			
03.02.03 Conformación de Corona de Dique con Material de Cantera	m3	4817	1.99	9 585.83	2 396.46	25.00%	4 792.92	50.00%	2 396.46	25.00%			
03.02.04 Excavación para Conformación de Uña de Enrocado	m3	43353	6.34	274 858.02	68 714.51	25.00%	137 429.01	50.00%	68 714.51	25.00%			
03.02.05 Perfilado y Refine en Talud de Dique	m2	60790.54	3.86	234 651.48	58 662.87	25.00%	117 325.74	50.00%	58 662.87	25.00%			
03.02.06 Eliminación de material Excedente	m3	110791	12.82	1 420 340.62	355 085.16	25.00%	710 170.31	50.00%	355 085.16	25.00%			
03.03 PROTECCIÓN CON ENROCADO				9 321 930.66									
03.03.01 Geotextil No Tejido de 400 gr/cm2, Suministro e Instalación	M2	39499.4	15.84	625 670.50			312 835.25	50.00%	187 701.15	30.00%	125 134.10	20.00%	
03.03.02 Filtro de Grava (Incluye Suministro, Transporte y Colocación)	m3	3371.9	134.21	452 542.70			226 271.35	50.00%	135 762.81	30.00%	90 508.54	20.00%	
03.03.03 Extracción de Rocas	m3	77072	20.87	1 608 492.64			804 246.32	50.00%	482 547.79	30.00%	321 698.53	20.00%	
03.03.04 Selección y Acopio de Rocas	m3	77072	16.45	1 267 834.40			633 917.20	50.00%	380 350.32	30.00%	253 566.88	20.00%	
03.03.05 Carguio y Transporte de Rocas	m3	77072	53.01	4 085 586.72			2 042 793.36	50.00%	1 225 676.02	30.00%	817 117.34	20.00%	
03.03.06 Colocación y Acomodo de Roca en Uña de Dique	m3	43353	15.59	675 873.27									
03.03.07 Colocación y Acomodo de Roca en Talud del Dique	m3	33719	17.97	605 930.43									
04 PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO				10 500.00									
04.01 Plan de Monitoreo Arqueológico	mes	1	10500.00	10 500.00	5 250.00	50.00%	5 250.00	50.00%					
05 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				60 104.00									
05.01 Plan de Manejo Ambiental	gbl	1	60104.00	60 104.00	15 026.00	25.00%	15 026.00	25.00%	15 026.00	25.00%	15 026.00	25.00%	

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																
01.02	CONTRATACION																
01.03	EJECUCION																
01.04	SEGUIMIENTO																
01.05	LIQUIDACION																

Fecha de elaboración de la ficha: 21/10/2024

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

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHO DE LA QUEBRADA LAS DAMAS, EN LOS CENTROS POBLADOS EL PORVENIR, SOLUMBRE, PIURA LA VIEJA Y LA BOCANA , DISTRITO DE MORROPON DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA

Lugar : CENTROS POBLADOS EL PORVENIR, SOLUMBRE, PIURA LA VIEJA Y LA BOCANA , DISTRITO DE MORROPON DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA

Fecha: OCTUBRE 2024

PARTIDAS	UND	METRADO	P.U.	PARCIAL
01 OBRAS PROVISIONALES				27 719.30
01.01 Cartel de Identificación de Obra	Und	1.00	1 445.17	1 445.17
01.02 Campamento Provisional de Obra	m2	100.00	254.30	25 430.00
01.03 Monumentación de Hitos	und	7.00	120.59	844.13
02 OBRAS PRELIMINARES				49 981.20
02.01 Movilización y Desmovilización de Maquinaria	vje	2.00	3 000.00	6 000.00
02.02 Habilitación de Vías de acceso	km	0.50	4 194.03	2 097.02
02.03 Rampa de Ingreso y Salida a la Zona de Trabajo	m3	240.00	5.29	1 269.60
02.04 Trazo, Nivelación y Replanteo	km	9.64	1 754.51	16 913.48
02.05 Control Topográfico	km	9.64	2 458.62	23 701.10
03 DIQUE ENROCADO				12 667 496.50
03.01 TRABAJOS PRELIMINARES				3 564.00
03.01.01 Desvío del Río	m	200.00	17.82	3 564.00
03.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS				3 342 001.84
03.02.01 Descolmatación del Cauce	m3	158,961.00	4.35	691 480.35
03.02.02 Conformación de Dique C/Material Propio	M3	105,974.00	6.71	711 085.54
03.02.03 Conformación de Corona de Dique con Material de Cantera	m3	4,817.00	1.99	9 585.83
03.02.04 Excavación para Conformación de Uña de Enrocado	m3	43,353.00	6.34	274 858.02
03.02.05 Perfilado y Refine en Talud de Dique	m2	60,790.54	3.86	234 651.48
03.02.06 Eliminación de material Excedente	m3	110,791.00	12.82	1 420 340.62
03.03 PROTECCIÓN CON ENROCADO				9 321 930.66
03.03.01 Geotextil No Tejido de 400 gr/cm2, Suministro e Instalación	M2	39,499.40	15.84	625 670.50
03.03.02 Filtro de Grava (Incluye Suministro, Transporte y Colocación)	m3	3,371.90	134.21	452 542.70
03.03.03 Extracción de Rocas	m3	77,072.00	20.87	1 608 492.64
03.03.04 Selección y Acopio de Rocas	m3	77,072.00	16.45	1 267 834.40
03.03.05 Carguío y Transporte de Rocas	m3	77,072.00	53.01	4 085 586.72
03.03.06 Colocación y Acomodo de Roca en Uña de Dique	m3	43,353.00	15.59	675 873.27
03.03.07 Colocación y Acomodo de Roca en Talud del Dique	m3	33,719.00	17.97	605 930.43
04 PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO				10 500.00
04.01 Plan de Monitoreo Arqueológico	mes	1.00	10 500.00	10 500.00
05 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				60 104.00
05.01 Plan de Manejo Ambiental	gbl	1.00	60 104.00	60 104.00
COSTO DIRECTO				12 815 801.00
GASTOS GENERALES (10 %CD)				1 281 580.10
UTILIDAD (10 %CD)				1 281 580.10
SUB TOTAL (ST)				15 378 961.20
IMPUESTO (IGV) (18 %ST)				2 768 213.02
TOTAL				18 147 174.22
SUPERVISIÓN (3 %CD)				384 474.03
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (0.3 %CD)				38 447.40
FICHA DEFINITIVA (0.11 %CD)				14 097.38
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL				18 584 193.03

SON DIECIOCHO MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL CIENTO NOVENTA Y TRES CON 03/100 SOLES

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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHO DE LA QUEBRADA LAS DAMAS, EN LOS CENTROS POBLADOS EL PORVENIR, SOLUMBRE, PIURA LA VIEJA Y LA BOCANA , DISTRITO DE MORROPON DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA

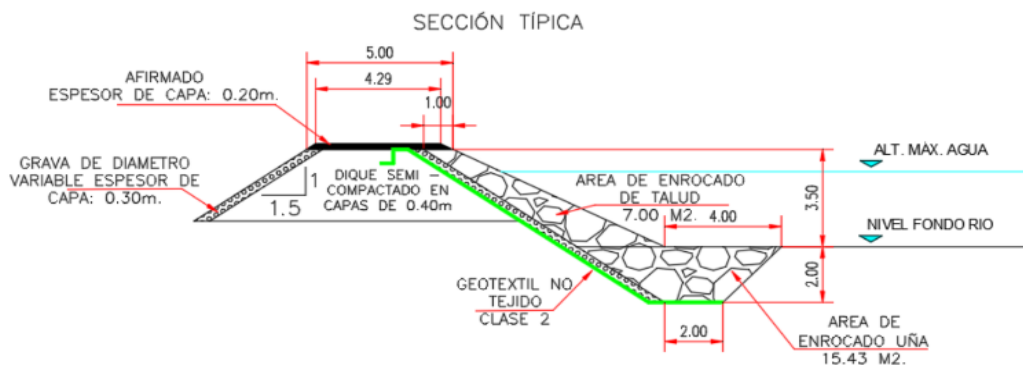
Ubicación: CENTROS POBLADOS EL PORVENIR, SOLUMBRE, PIURA LA VIEJA Y LA BOCANA , DISTRITO DE MORROPON DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA

Fecha: OCTUBRE 2024

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 4817.00 m							
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				7.00	7.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.50			0.50	0.50
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	Km	1.00					9.63
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	4.82				
	DIQUE ENROCADO		1.00	4.82				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					9.63
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			4.82				
	DIQUE ENROCADO			4.82				
1.03	DIQUE ENROCADO							
01.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.03.01.01	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	200.00			200.00	200.00
1.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.02.01	DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	4817.00	55.00	0.60	158961.00	158961.00
01.03.02.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	4817.00	22.00		105974.00	105974.00
01.03.02.03	CONFORMACION DE CORONA DE DIQUE CON MATERIAL DE CANTERA	m3	1.00	4817.00	5.00	0.20	4817.00	4817.00
01.03.02.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	4817.00	9.00		43353.00	43353.00
01.03.02.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00	4817.00		6.31	60787.79	
01.03.02.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	96340.00		1.15	110791.00	
1.03.03	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.03.03.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 300 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO	m2	1.00	4817.00	8.20		39499.40	39499.40
01.03.03.02	FILTRO DE GRAVA (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION)	m3	1.00	4817.00	0.70		3371.90	3371.90
01.03.03.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area			77072.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	4817.00	7.00		33719.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	4817.00	9.00		43353.00	
01.03.03.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						77072.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	4817.00	7.00		33719.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	4817.00	9.00		43353.00	
01.03.03.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						77072.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	4817.00	7.00		33719.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	4817.00	9.00		43353.00	
01.03.03.06	COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						43353.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	4817.00	9.00		43353.00	
01.03.03.07	COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA EN TALUD DEL DIQUE	m3						33719.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	4817.00	7.00		33719.00	
1.04	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	mes						1.00
01.04.01	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO		1.00				1.00	
1.05	MANEJO AMBIENTAL						0.00	1.00
01.05.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	glb	1.00				1.00	

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA

SECCION TIPICA



H =	3.00 m
h =	0.50 m
C =	5.00 m
Z ₁ =	1.50
Z ₂ =	1.50
B =	11.80 m
G =	1.00 m
A =	3.00 m
D =	4.00 m
P =	2.00 m
F =	2.00 m

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

Proyecto CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHO DE LA QUEBRADA LAS DAMAS, EN LOS CENTROS POBLADOS EL PORVENIR, SOLUMBRE, PIURA LA VIEJA Y LA BOCANA , DISTRITO DE MORROPON DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA

Lugar: CENTROS POBLADOS EL PORVENIR, SOLUMBRE, PIURA LA VIEJA Y LA BOCANA , DISTRITO DE MORROPON DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA

Lugar: OCTUBRE 2024

01.01 Cartel de Identificación de Obra

Rendimiento: 1 Und/día		Precio unitario directo por: Und				1445.17
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	Capataz	HH	0.3	2.4000	25.00	60.00
1002	Operario	HH	1	8.0000	23.80	190.40
1004	Peón	HH	2	16.0000	19.57	313.12
						563.52
Materiales						
3506	Piedra Chancada de 1/2"	M3		0.1800	115.00	20.70
3508	Cemento Portland Tipo I (42.5KG)	Bls		1.0500	27.50	28.88
3621	Perno Hexagonal Rosca Corriente 5/8" x 5/16" con Tuerca y Arandela	und		15.0000	12.54	188.10
3622	Clavos para madera c/cabeza 2" a 4"	kg		0.5600	4.90	2.74
3623	Arena Gruesa puesta en obra	M3		0.1800	75.00	13.50
3624	Madera para Encofrado y Carpintería	p2		70.0000	5.34	373.80
3625	Gigantografía Según Diseño	m2		15.0000	15.05	225.75
						853.47
Equipos						
7001	Herramientas Manuales	%MO		5.0000	563.52	28.18
						28.18

01.02 Campamento Provisional de Obra

Rendimiento: 20 m2/día		Precio unitario directo por: m2				254.30
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	Capataz	HH	0.1	0.0400	25.00	1.00
1002	Operario	HH	2.5	1.0000	23.80	23.80
1003	Oficial	HH	2.5	1.0000	21.60	21.60
1004	Peón	HH	7.5	3.0000	19.57	58.71
						105.11
Materiales						
3518	Clavos para calamina 1 1/2"	KG		0.2200	11.95	2.63
3524	Triplay 1.22 m X 2.44 m X 4 mm	Pln		0.7500	33.90	25.43
3595	Clavos para madera c/cabeza de 3"	KG		0.3000	6.50	1.95
3626	Listones de 2" x 3" x 2.4" m	pza		4.0000	20.90	83.60
3627	Calamina Galvanizada 1.83 m x 0.90 m x 0.30 mm	pln		0.8000	37.90	30.32
						143.93
Equipos						
7001	Herramientas Manuales	%MO		5.0000	105.11	5.26
						5.26

01.03 Monumentación de Hitos

Rendimiento: 4 und/día		Precio unitario directo por: und				120.59
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1003	Oficial	HH	0.25	0.5000	21.60	10.80
1004	Peón	HH	0.25	0.5000	19.57	9.79
						20.59
Materiales						
3694	Hitos de Concreto	und		1.0000	100.00	100.00
						100.00

02.01 Movilización y Desmovilización de Maquinaria

Rendimiento: 1 vje/día		Precio unitario directo por: vje				3000.00
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Equipos						
7154	Camión Plataforma Tipo Cama Baja 6 x 4, 260 - 300 HP	vje		1.0000	3000.00	3000.00
						3000.00

02.02 Habilitación de Vías de acceso

Rendimiento: 1.8 km/día		Precio unitario directo por: km				4194.03
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1003	Oficial	HH	0.5	2.2222	21.60	48.00
1004	Peón	HH	1	4.4444	19.57	86.98
						134.98
Equipos						
6034	Cargador Frontal Sobre Llantas de 110 - 115 HP 2.25yd3	HM	0.5	2.2222	230.00	511.11
6035	Tractor de Orugas de 300 - 330 HP	HM	0.8	3.5556	636.58	2263.42
6036	Motoniveladora 145 - 150 HP	HM	1	4.4444	250.00	1111.10
6037	Camión Cisterna 4x2 (Agua) 178-210HP 2000 gln	HM	0.25	1.1111	150.00	166.67
7001	Herramientas Manuales	%MO		5.0000	134.98	6.75
						4059.05

02.03 Rampa de Ingreso y Salida a la Zona de Trabajo

Rendimiento: 1000 m3/día		Precio unitario directo por: m3				5.29
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1003	Oficial	HH	1	0.0080	21.60	0.17
1004	Peón	HH	0.1	0.0008	19.57	0.02
						0.19
Equipos						
6035	Tractor de Orugas de 300 - 330 HP	HM	1	0.0080	636.58	5.09
7001	Herramientas Manuales	%MO		3.0000	0.19	0.01
						5.10

02.04 Trazo, Nivelación y Replanteo

Rendimiento: 0.5 km/día		Precio unitario directo por: km				1754.51
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1002	Operario	HH	0.1	1.6000	23.80	38.08
1004	Peón	HH	1	16.0000	19.57	313.12
1005	Topógrafo	HH	1	16.0000	23.80	380.80
1012	Ayudante de Topografía	HH	0.5	8.0000	19.57	156.56
						888.56
Materiales						
3508	Cemento Portland Tipo I (42.5KG)	Bls		3.6000	27.50	99.00
3639	Fierro de 3/8"	varilla		0.5000	59.12	29.56
3640	Yeso Bolsa 28 kg	bls		3.0000	20.90	62.70
3641	Estacas de Madera	und		50.0000	4.65	232.50
3642	Pintura esmalte sintético	gln		0.3500	59.90	20.97
						444.73
Equipos						
6003	Estación Total	hm	1	16.0000	18.75	300.00
7001	Herramientas Manuales	%MO		3.0000	888.56	26.66
7155	Mira	día		2.0000	17.36	34.72
7156	Jalones	día		4.0000	14.96	59.84
						421.22

02.05 Control Topográfico

Rendimiento: 0.2 km/día		Precio unitario directo por: km				2458.62
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1003	Oficial	HH	0.1	4.0000	21.60	86.40
1004	Peón	HH	0.5	20.0000	19.57	391.40
1005	Topógrafo	HH	1	40.0000	23.80	952.00
1012	Ayudante de Topografía	HH	0.25	10.0000	19.57	195.70
						1625.50
Materiales						
3640	Yeso Bolsa 28 kg	bls		3.0000	20.90	62.70
3641	Estacas de Madera	und		50.0000	4.65	232.50
3642	Pintura esmalte sintético	gln		0.5000	59.90	29.95
						325.15
Equipos						
6002	Nivel Topográfico	HM	1	40.0000	11.48	459.20
7001	Herramientas Manuales	%MO		3.0000	1625.50	48.77
						507.97

03.01.01 Desvío del Río

Rendimiento: 320 m/día

		Precio unitario directo por: m				17.82
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1002	Operario	HH	1	0.0250	23.80	0.60
1003	Oficial	HH	0.5	0.0125	21.60	0.27
1004	Peón	HH	2	0.0500	19.57	0.98
						1.85
Equipos						
6035	Tractor de Orugas de 300 - 330 HP	HM	1	0.0250	636.58	15.91
7001	Herramientas Manuales	%MO		3.0000	1.85	0.06
						15.97

03.02.01 Descolmatación del Cauce

Rendimiento: 1200 m3/día

		Precio unitario directo por: m3				4.35
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	Capataz	HH	0.1	0.0007	25.00	0.02
1004	Peón	HH	0.5	0.0033	19.57	0.06
						0.08
Equipos						
6035	Tractor de Orugas de 300 - 330 HP	HM	1	0.0067	636.58	4.27
7001	Herramientas Manuales	%MO		3.0000	0.08	0.00
						4.27

03.02.02 Conformación de Dique C/Material Propio

Rendimiento: 810 M3/día

		Precio unitario directo por: M3				6.71
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1003	Oficial	HH	1	0.0099	21.60	0.21
1004	Peón	HH	1	0.0099	19.57	0.19
						0.40
Equipos						
6035	Tractor de Orugas de 300 - 330 HP	HM	1	0.0099	636.58	6.30
7001	Herramientas Manuales	%MO		3.0000	0.40	0.01
						6.31

03.02.03 Conformación de Corona de Dique con Material de Cantera

Rendimiento: 1000 m3/día

		Precio unitario directo por: m3				1.99
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	Capataz	HH	0.1	0.0008	25.00	0.02
1004	Peón	HH	1	0.0080	19.57	0.16
						0.18
Equipos						
6046	Rodillo Liso Vibratorio Autopropulsado 7 - 9 ton	HM	0.5	0.0040	150.00	0.60
6047	Camión Cisterna (2500 gln)	HM	1	0.0080	150.00	1.20
7001	Herramientas Manuales	%MO		3.0000	0.18	0.01
						1.81

03.02.04 Excavación para Conformación de Uña de Enrocado

Rendimiento: 535 m3/día

		Precio unitario directo por: m3				6.34
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1003	Oficial	HH	1	0.0150	21.60	0.32
1004	Peón	HH	1	0.0150	19.57	0.29
						0.61
Equipos						
6039	Excavadora Sobre Oruga 170 - 250 HP	HM	1	0.0150	380.00	5.70
7001	Herramientas Manuales	%MO		5.0000	0.61	0.03
						5.73

03.02.05 Perfilado y Refine en Talud de Dique

Rendimiento: 840 m2/día

		Precio unitario directo por: m2				3.86
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1003	Oficial	HH	0.25	0.0024	21.60	0.05
1004	Peón	HH	1	0.0095	19.57	0.19
						0.24
Equipos						
6039	Excavadora Sobre Oruga 170 - 250 HP	HM	1	0.0095	380.00	3.61
7001	Herramientas Manuales	%MO		5.0000	0.24	0.01
						3.62

03.02.06 Eliminación de material Excedente

Rendimiento: 1200 m3/día		Precio unitario directo por: m3				12.82
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1003	Oficial	HH	0.1	0.0007	21.60	0.02
1004	Peón	HH	1	0.0067	19.57	0.13
						0.15
Equipos						
6040	Camión Volquete 6 x 4 330 HP 15m3	HM	4	0.0267	387.56	10.35
6042	Cargador Frontal Sobre Llantas de 200 - 250 HP 4 yd3	HM	1	0.0067	346.26	2.32
						12.67

03.03.01 Geotextil No Tejido de 400 gr/cm2, Suministro e Instalación

Rendimiento: 400 M2/día		Precio unitario directo por: M2				15.84
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1002	Operario	HH	1	0.0200	23.80	0.48
1003	Oficial	HH	1	0.0200	21.60	0.43
1004	Peón	HH	4	0.0800	19.57	1.57
						2.48
Materiales						
3646	Geotextil No Tejido 200 gr/m2	m2		1.0500	12.66	13.29
						13.29
Equipos						
7001	Herramientas Manuales	%MO		3.0000	2.48	0.07
						0.07

03.03.02 Filtro de Grava (Incluye Suministro, Transporte y Colocación)

Rendimiento: 250 m3/día		Precio unitario directo por: m3				134.21
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1003	Oficial	HH	62.5	2.0000	21.60	43.20
1004	Peón	HH	3.125	0.1000	19.57	1.96
						45.16
Materiales						
3697	Grava Seleccionada 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90
						83.90
Equipos						
6039	Excavadora Sobre Oruga 170 - 250 HP	HM	0.3125	0.0100	380.00	3.80
7001	Herramientas Manuales	%MO		3.0000	45.16	1.35
						5.15

03.03.03 Extracción de Rocas

Rendimiento: 200 m3/día		Precio unitario directo por: m3				20.87
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	Capataz	HH	1	0.0400	25.00	1.00
1002	Operario	HH	1	0.0400	23.80	0.95
1004	Peón	HH	1	0.0400	19.57	0.78
						2.73
Equipos						
6043	Excavadora Hidráulica 170 - 250 HP	HM	1	0.0400	451.50	18.06
7001	Herramientas Manuales	%MO		3.0000	2.73	0.08
						18.14

03.03.04 Selección y Acopio de Rocas

Rendimiento: 250 m3/día		Precio unitario directo por: m3				16.45
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1003	Oficial	HH	1	0.0320	21.60	0.69
1004	Peón	HH	2	0.0640	19.57	1.25
						1.94
Equipos						
6043	Excavadora Hidráulica 170 - 250 HP	HM	1	0.0320	451.50	14.45
7001	Herramientas Manuales	%MO		3.0000	1.94	0.06
						14.51

03.03.05 Carguío y Transporte de Rocas

Rendimiento: 450 m3/día

		Precio unitario directo por: m3			53.01
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Parcial
Mano de obra					
1001	Capataz	HH	0.1	0.0018	25.00 0.05
1003	Oficial	HH	1	0.0178	21.60 0.38
1004	Peón	HH	1	0.0178	19.57 0.35
					0.78
Equipos					
6040	Camión Volquete 6 x 4 330 HP 15m3	HM	7	0.1244	387.56 48.21
6043	Excavadora Hidráulica 170 - 250 HP	HM	0.5	0.0089	451.50 4.02
					52.23

03.03.06 Colocación y Acomodo de Roca en Uña de Dique

Rendimiento: 240 m3/día

		Precio unitario directo por: m3			15.59
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Parcial
Mano de obra					
1001	Capataz	HH	0.2	0.0067	25.00 0.17
1003	Oficial	HH	1	0.0333	21.60 0.72
1004	Peón	HH	3	0.1000	19.57 1.96
					2.85
Equipos					
6039	Excavadora Sobre Oruga 170 - 250 HP	HM	1	0.0333	380.00 12.65
7001	Herramientas Manuales	%MO		3.0000	2.85 0.09
					12.74

03.03.07 Colocación y Acomodo de Roca en Talud del Dique

Rendimiento: 240 m3/día

		Precio unitario directo por: m3			17.97
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Parcial
Mano de obra					
1001	Capataz	HH	0.2	0.0067	25.00 0.17
1003	Oficial	HH	1	0.0333	21.60 0.72
1004	Peón	HH	3	0.1000	19.57 1.96
					2.85
Equipos					
6043	Excavadora Hidráulica 170 - 250 HP	HM	1	0.0333	451.50 15.03
7001	Herramientas Manuales	%MO		3.0000	2.85 0.09
					15.12

04.01 Plan de Monitoreo Arqueológico

Rendimiento: 1 mes/día

		Precio unitario directo por: mes			10500.00
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Parcial
Mano de obra					
2006	Arqueólogo	mes		1.0000	5000.00 5000.00
2007	Asistente de Arqueología	mes		1.0000	3500.00 3500.00
					8500.00
Servicios					
8030	Monitoreo Arqueológico	mes		1.0000	2000.00 2000.00
					2000.00

05.01 Plan de Manejo Ambiental

Rendimiento: 1 gbl/día

		Precio unitario directo por: gbl			60104.00
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Parcial
Servicios					
8031	Impacto Ambiental	gbl		1.0000	60104.00 60104.00
					60104.00

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 DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHO DE LA QUEBRADA LAS DAMAS, EN LOS CENTROS POBLADOS EL PORVENIR, SOLUMBRE, PIURA LA VIEJA Y LA BOCANA , DISTRITO DE MORROPON DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA

Lugar : CENTROS POBLADOS EL PORVENIR, SOLUMBRE, PIURA LA VIEJA Y LA BOCANA , DISTRITO DE MORROPON DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA

Cliente:

Fecha: OCTUBRE 2024

Cod.	IU	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						1 047 995.85
2006	# REF	Arqueólogo	mes	1.00	5 000.00	5 000.00
2007	# REF	Asistente de Arqueología	mes	1.00	3 500.00	3 500.00
1012	# REF	Ayudante de Topografía	HH	173.52	19.57	3 395.79
1001	47	Capataz	HH	3 898.54	25.00	97 463.50
1003	47	Oficial	HH	15 980.55	21.60	345 179.88
1002	47	Operario	HH	4 001.50	23.80	95 235.70
1004	47	Peón	HH	24 801.88	19.57	485 372.79
1005	47	Topógrafo	HH	539.84	23.80	12 848.19
MATERIALES						831 216.82
3623	04	Arena Gruesa puesta en obra	M3	0.18	75.00	13.50
3627	56	Calamina Galvanizada 1.83 m x 0.90 m x 0.30 mm	pln	80.00	37.90	3 032.00
3508	21	Cemento Portland Tipo I (42.5KG)	Bls	35.75	27.50	983.13
3518	02	Clavos para calamina 1 1/2"	KG	22.01	11.95	263.02
3622	02	Clavos para madera c/cabeza 2" a 4"	kg	0.56	4.90	2.74
3595	02	Clavos para madera c/cabeza de 3"	KG	30.00	6.50	195.00
3641	43	Estacas de Madera	und	964.00	4.65	4 482.60
3639	02	Fierro de 3/8"	varilla	4.82	59.12	284.96
3646	# REF	Geotextil No Tejido 200 gr/m2	m2	41 465.01	12.66	524 947.03
3625	60	Gigantografía Según Diseño	m2	15.00	15.05	225.75
3697	# REF	Grava Seleccionada 2-6 MM3	m3	3 709.22	76.27	282 902.21
3694	# REF	Hitos de Concreto	und	7.00	100.00	700.00
3626	45	Listones de 2" x 3" x 2.4" m	pza	400.00	20.90	8 360.00
3624	42	Madera para Encofrado y Carpintería	p2	70.00	5.34	373.80
3621	21	Perno Hexagonal Rosca Corriente 5/8" x 5/16" con Tuerca y Arandela	und	15.00	12.54	188.10
3506	05	Piedra Chancada de 1/2"	M3	0.18	115.00	20.70
3642	54	Pintura esmalte sintético	gln	8.19	59.90	490.58
3524	43	Triplay 1.22 m X 2.44 m X 4 mm	Pln	75.01	33.90	2 542.84
3640	55	Yeso Bolsa 28 kg	bls	57.84	20.90	1 208.86
EQUIPOS						10 874 484.33
6047	49	Camión Cisterna (2500 gln)	HM	38.54	150.00	5 781.00
6037	49	Camión Cisterna 4x2 (Agua) 178-210HP 2000 gln	HM	0.56	150.00	84.00
7154	# REF	Camión Plataforma Tipo Cama Baja 6 x 4, 260 - 300 HP	vje	2.00	3 000.00	6 000.00
6040	49	Camión Volquete 6 x 4 330 HP 15m3	HM	12 546.00	387.56	4 862 327.76
6034	49	Cargador Frontal Sobre Llantas de 110 - 115 HP 2.25yd3	HM	1.11	230.00	255.30
6042	49	Cargador Frontal Sobre Llantas de 200 - 250 HP 4 yd3	HM	742.32	346.26	257 035.72
6003	49	Estación Total	hm	154.24	18.75	2 892.00
6043	49	Excavadora Hidráulica 170 - 250 HP	HM	7 358.22	451.50	3 322 236.33
6039	49	Excavadora Sobre Oruga 170 - 250 HP	HM	2 704.72	380.00	1 027 793.60
7001	37	Herramientas Manuales	%MO		29 358.09	29 358.09
7156	# REF	Jalones	día	38.56	14.96	576.86
7155	# REF	Mira	día	19.28	17.36	334.70
6036	49	Motoniveladora 145 - 150 HP	HM	2.22	250.00	555.00
6002	49	Nivel Topográfico	HM	385.60	11.48	4 426.69
6046	49	Rodillo Liso Vibratorio Autopropulsado 7 - 9 ton	HM	19.27	150.00	2 890.50
6035	49	Tractor de Orugas de 300 - 330 HP	HM	2 123.75	636.58	1 351 936.78
SERVICIOS						62 104.00
8031	# REF	Impacto Ambiental	gbl	1.00	60 104.00	60 104.00
8030	# REF	Monitoreo Arqueológico	mes	1.00	2 000.00	2 000.00
TOTAL						12 815 801.00

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

PROYECTO	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHO DE LA QUEBRADA LAS DAMAS, EN LOS CENTROS POBLADOS EL PORVENIR, SOLUMBRE, PIURA LA VIEJA Y LA BOCANA , DISTRITO DE MORROPON DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA												
CRONOGRAMA DE AVANCE DE OBRA													
Descripción	Und	Metrado	P. Unit. S/	Parcial S/	MES 01		MES 02		MES 03		MES 04		
					Parcial	%	Parcial	%	Parcial	%	Parcial	%	
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/E													
01 OBRAS PROVISIONALES				27 719.30									
01.01 Cartel de Identificación de Obra	Und	1	1445.17	1 445.17	1 445.17	100.00%							
01.02 Campamento Provisional de Obra	m2	100	254.30	25 430.00	25 430.00	100.00%							
01.03 Monumentación de Hitos	und	7	120.59	844.13	211.03	25.00%	633.10	75.00%					
02 OBRAS PRELIMINARES				49 981.20									
02.01 Movilización y Desmovilización de Maquinaria	vje	2	3000.00	6 000.00	3 000.00	50.00%					3 000.00	50.00%	
02.02 Habilitación de Vías de acceso	km	0.5	4194.03	2 097.02	524.26	25.00%	1 572.77	75.00%					
02.03 Rampa de Ingreso y Salida a la Zona de Trabajo	m3	240	5.29	1 269.60	317.40	25.00%	952.20	75.00%					
02.04 Trazo, Nivelación y Replanteo	km	9.64	1754.51	16 913.48	8 456.74	50.00%	8 456.74	50.00%					
02.05 Control Topográfico	km	9.64	2458.62	23 701.10	5 925.28	25.00%	5 925.28	25.00%	5 925.28	25.00%	5 925.28	25.00%	
03 DIQUE ENROCADO				12 667 496.50									
03.01 TRABAJOS PRELIMINARES				3 564.00									
03.01.01 Desvío del Río	m	200	17.82	3 564.00	1 782.00	50.00%	1 782.00	50.00%					
03.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS				3 342 001.84									
03.02.01 Descolmatación del Cauce	m3	158961	4.35	691 480.35	172 870.09	25.00%	172 870.09	25.00%	345 740.18	50.00%			
03.02.02 Conformación de Dique C/Material Propio	M3	105974	6.71	711 085.54	177 771.39	25.00%	355 542.77	50.00%	177 771.39	25.00%			
03.02.03 Conformación de Corona de Dique con Material de Cantera	m3	4817	1.99	9 585.83	2 396.46	25.00%	4 792.92	50.00%	2 396.46	25.00%			
03.02.04 Excavación para Conformación de Uña de Enrocado	m3	43353	6.34	274 858.02	68 714.51	25.00%	137 429.01	50.00%	68 714.51	25.00%			
03.02.05 Perfilado y Refine en Talud de Dique	m2	60790.54	3.86	234 651.48	58 662.87	25.00%	117 325.74	50.00%	58 662.87	25.00%			
03.02.06 Eliminación de material Excedente	m3	110791	12.82	1 420 340.62	355 085.16	25.00%	710 170.31	50.00%	355 085.16	25.00%			
03.03 PROTECCIÓN CON ENROCADO				9 321 930.66									
03.03.01 Geotextil No Tejido de 400 gr/cm2, Suministro e Instalación	M2	39499.4	15.84	625 670.50			312 835.25	50.00%	187 701.15	30.00%	125 134.10	20.00%	
03.03.02 Filtro de Grava (Incluye Suministro, Transporte y Colocación)	m3	3371.9	134.21	452 542.70			226 271.35	50.00%	135 762.81	30.00%	90 508.54	20.00%	
03.03.03 Extracción de Rocas	m3	77072	20.87	1 608 492.64			804 246.32	50.00%	482 547.79	30.00%	321 698.53	20.00%	
03.03.04 Selección y Acopio de Rocas	m3	77072	16.45	1 267 834.40			633 917.20	50.00%	380 350.32	30.00%	253 566.88	20.00%	
03.03.05 Carguío y Transporte de Rocas	m3	77072	53.01	4 085 586.72			2 042 793.36	50.00%	1 225 676.02	30.00%	817 117.34	20.00%	
03.03.06 Colocación y Acomodo de Roca en Uña de Dique	m3	43353	15.59	675 873.27									
03.03.07 Colocación y Acomodo de Roca en Talud del Dique	m3	33719	17.97	605 930.43									
04 PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO				10 500.00									
04.01 Plan de Monitoreo Arqueológico	mes	1	10500.00	10 500.00	5 250.00	50.00%	5 250.00	50.00%					
05 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				60 104.00									
05.01 Plan de Manejo Ambiental	gbl	1	60104.00	60 104.00	15 026.00	25.00%	15 026.00	25.00%	15 026.00	25.00%	15 026.00	25.00%	

PRESUPUESTO

FECHA

[illegible]