

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR PALMAR-HUAQUILLAS, DISTRITO TUMBES, PROVINCIA DE TUMBES, DEPARTAMENTO DE TUMBES

FTR-CB-PREV N° 00172-2025-ANA-AAA-JZ-ALA.T

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO TUMBES, SECTOR PALMAR-HUAQUILLAS, DISTRITO TUMBES, PROVINCIA DE TUMBES, DEPARTAMENTO DE TUMBES.

1. UBICACIÓN:

AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA TUMBES Fecha 05/05/2025

1.1. Ubicación política

Departamento TUMBES Provincia TUMBES Distrito TUMBES Sector PALMAR-HUAQUILLAS

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA TUMBES Cuerpo de agua RIO TUMBES

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	9 607 101,00	558 601,00	17M	9 609 025,00	557 839,00	17M	MD	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion X flujo de detritos erosión fluvial X

2.2. Nivel de Peligro

Alto Muy Alto X

2.2. Geología

Según la información geológica disponible, recopilada en el Boletín N°54 del INGENMET, entre Higuérón y La Noria afloran formaciones sedimentarias del Terciario, específicamente la Fm. Heath, Fm. Zorritos, Fm. Cardalitas y Fm. Tumbes. Estas se caracterizan por la presencia de intercalaciones de areniscas de grano medio con lutitas de tonalidad gris verdosa. Dichos afloramientos subyacen a los depósitos aluviales del Pleistoceno, compuestos por conglomerados que pueden superar los 10 metros de espesor. A su vez, estos depósitos pleistocénicos subyacen a los depósitos aluviales del Cuaternario reciente, los cuales están ampliamente expuestos a lo largo y ancho de los valles, constituyendo el relleno de los cauces actuales.

Gravoso	10%	Arenas	60%	Limo y arcillas	30%
---------	-----	--------	-----	-----------------	-----

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

2.3. Hidrología

El río Puyungo-Tumbes tiene una cuenca de 4 850 km², de los cuales 1 806 km² están en Perú. Nace en Ecuador sobre los 3 500 msnm y cambia de nombre dos veces: primero a río Puyango al unirse con el río Yaguachi y luego a río Tumbes tras recibir la quebrada Cazaderos. Su red hidrográfica mide 950 km, con 230 km en Perú. Recibe agua de varias quebradas, como Las Peñas y Colorado.

El río Tumbes es un curso de agua con un régimen altamente variable, influenciado por factores climáticos como El Niño, lo que genera grandes crecidas e inundaciones en las zonas bajas. Su pendiente en la parte baja varía de 0.5% - 1.5%, lo que favorece la deposición de sedimentos, formando llanuras aluviales y manglares en su desembocadura.

Desde una perspectiva hidráulica, su comportamiento es complejo debido a la alta carga sedimentaria (1.56 hm³/año), lo que afecta la morfología del cauce y genera bancos de arena y fango en el estuario. Este fenómeno influye en la dinámica del ecosistema y puede impactar actividades humanas como la navegación y la pesca.

Las crecidas, con caudales que varían entre 7.7 m³/sy 1 244.2 m³/s, indican un sistema fluvial con fuerte estacionalidad, donde las lluvias intensas pueden generar eventos extremos. La gestión de su cuenca requiere medidas de control de sedimentos, monitoreo hidrometeorológico y planificación territorial para mitigar los impactos de las inundaciones.

Según registros hidrométricos del SENAMHI se experimentaron fuertes caudales en los 1968, 1983, 1997, en el año 2021 alcanzó un caudal de 1 193.56 m³/s, posteriormente en el año 2023 alcanzo los 1 100 m³/s, y en el mes de febrero del 2025 alcanzó los 1057.48 m³/s, superando el umbral rojo y provocando desbordes que afectarán zonas agrícolas y urbanas.



#### 2.4. 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	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
		ladrillo, bloque de cemento			-	-		
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
		Adobe ó tapia						
		Quinchá (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						
		Otro material						

En la zona intervenida 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)
300,00	Plátano	300	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	-	-		Ovinos	-	Canales	-	1	1 000
	-	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

### 3. PROPUESTA TECNICA:

#### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	2,1	Protección con enrocado, margen izquierda, en una longitud de 2 100 m.	
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE PIEDRA	km			
MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km			
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	2,1	Limpieza y descolmatación del cauce del Río Tumbes en una longitud de 2 100 m.	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	2,1	Conformación de dique con material propio, margen izquierda, en una longitud de 2 100 m	
DISIPADORES DE ROLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

##### 3.2.1 Acciones Complementarias

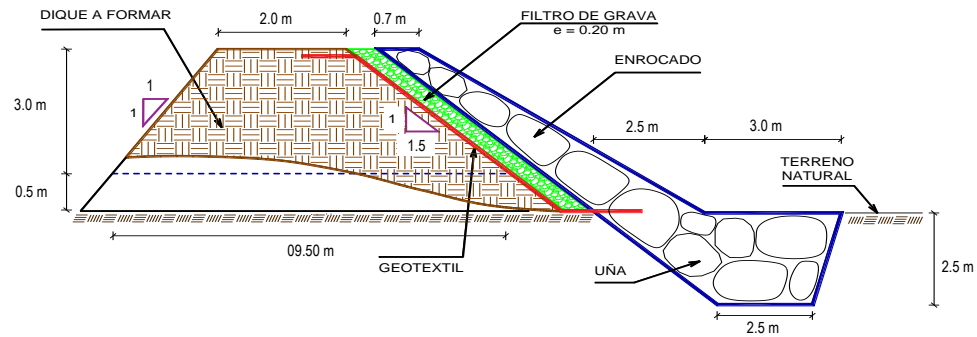
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de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

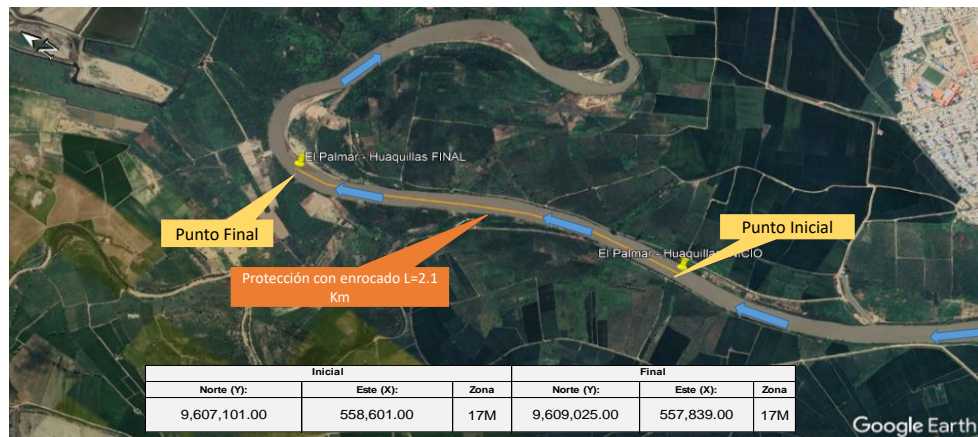
##### 4.1.- VISTA DE PLANTA



##### 4.2.-VISTA DE PERFIL



#### 5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



#### 7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO TUMBES, EN EL SECTOR PALMAR-HUAQUILLAS, DISTRITO DE TUMBES, PROVINCIA DE TUMBES.



FIGURA N°02: DESBORDE DEL RÍO TUMBES AFECTÓ EL SECTOR PALMAR-HUAQUILLAS.



FIGURA N°03: GEOBOLSAS QUE FUNCIONABAN COMO DEFENSA RIBEREÑA FUERON CUBIERTAS POR EL RÍO.

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO. (L = 2 100.00 m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3 184,54
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	15,00	93,73	1 405,95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1,00	1 778,59	1 778,59
01.02	OBRAS PRELIMINARES				47 655,88
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2,00	10 021,59	20 043,18
01.02.02	HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	km	0,30	7 721,90	2 316,57
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240,00	6,03	1 447,20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	4,20	1 881,02	7 900,28
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	4,20	2 830,63	11 888,65
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200,00	20,30	4 060,00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2 697 372,03
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	100 800,00	7,33	738 864,00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	44 100,00	7,85	337 385,00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	21 000,00	13,05	274 050,00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	13 250,40	3,95	52 339,08
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	89 355,00	14,49	1 294 753,95
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				5 863 271,82
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	m2	17 220,00	16,20	278 964,00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	1 470,00	133,25	195 877,50
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	32 760,00	41,00	1 343 160,00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	32 760,00	18,88	618 508,80
01.04.05	CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	32 760,00	86,73	2 841 274,80
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	16 800,00	21,78	365 904,00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	9 408,00	23,34	219 582,72
1.05	FLETE TERRESTRE				15 000,00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1,00	15 000,00	15 000,00
	COSTO DIRECTO				8 626 484,27
	GASTOS GENERALES				862 648,43
	UTILIDAD				862 648,43
	SUB TOTAL				10 351 781,13
	IGV (18%)				1 863 320,60
	TOTAL				12 215 101,73
	SUPERVISIÓN				258 784,53
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO				86 264,84
	FICHA DEFINITIVA				15 000,00
	PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL				12 575 161,10

## 9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
				MES 01				MES 02				MES 03			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<b>1,00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 2 100.00 m)</b>														
<b>1,01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>														
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	1,00												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1,00												
<b>1,02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>														
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2,00												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	Km	1,00												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1,00												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	4,00												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	48,00												
01.02.06	DESIVIO DEL RIO	m	1,00												
<b>1,03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	39,00												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	34,00												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	20,00												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	11,00												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,00												
<b>1,04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>														
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	m2	19,00												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	3,00												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	59,00												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	48,00												
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	59,00												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	18,00												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	14,00												
<b>1,05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb													

### 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
1,01										
1,02	CONTRATACION									
1,03	EJECUCION									
1,04	SUPERVISION									
1,05	SEGUIMIENTO									
1,06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 05/05/2025

**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

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO TUMBES, SECTOR PALMAR-HUAQUILLAS, DISTRITO TUMBES, PROVINCIA DE TUMBES, DEPARTAMENTO DE TUMBES.

Lugar : SECTOR PALMAR-HUAQUILLAS, DISTRITO TUMBES, PROVINCIA DE TUMBES, DEPARTAMENTO DE TUMBES.

Fecha : 05/05/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 2 100.00 m)</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3 184,54</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15,00	93,73	1 405,95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1,00	1 778,59	1 778,59
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>47 655,88</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2,00	10 021,59	20 043,18
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0,30	7 721,90	2 316,57
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240,00	6,03	1 447,20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	4,20	1 881,02	7 900,28
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	4,20	2 830,63	11 888,65
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200,00	20,30	4 060,00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>2 697 372,03</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	100 800,00	7,33	738 864,00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	44 100,00	7,65	337 365,00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	21 000,00	13,05	274 050,00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	13 250,40	3,95	52 339,08
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	89 355,00	14,49	1 294 753,95
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>5 863 271,82</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	17 220,00	16,20	278 964,00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1 470,00	133,25	195 877,50
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	32 760,00	41,00	1 343 160,00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	32 760,00	18,88	618 508,80
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	32 760,00	86,73	2 841 274,80
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	16 800,00	21,78	365 904,00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	9 408,00	23,34	219 582,72
<b>1,05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15 000,00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1,00	15 000,00	15 000,00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>8 626 484,27</b>
GASTOS GENERALES	862 648,43
UTILIDAD	862 648,43
<b>SUB TOTAL</b>	<b>10 351 781,13</b>
IGV (18%)	1 863 320,60
<b>TOTAL</b>	<b>12 215 101,73</b>
SUPERVISIÓN	258 794,53
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	86 264,84
FICHA DEFINITIVA	15 000,00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>12 575 161,10</b>

SON : DOCE MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y CINCO MIL CIENTO SESENTA Y UNO CON 10/100 SOLES

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



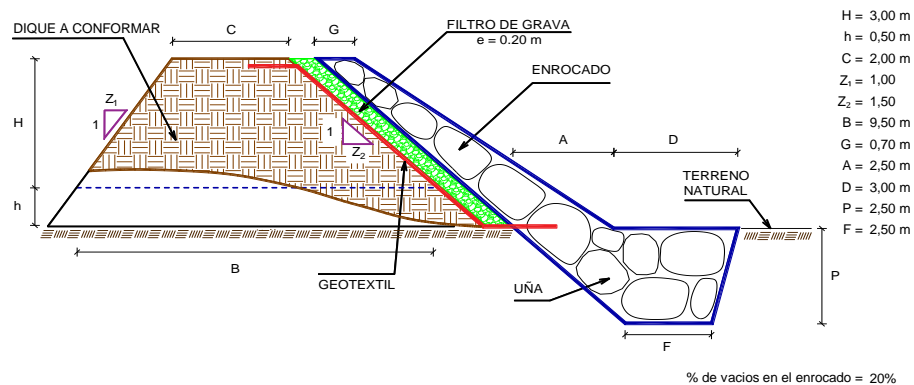


PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO TUMBES, SECTOR PALMAR-HUAQUILLAS, DISTRITO TUMBES, PROVINCIA DE TUMBES, DEPARTAMENTO DE TUMBES.  
Ubicación: SECTOR PALMAR-HUAQUILLAS, DISTRITO TUMBES, PROVINCIA DE TUMBES, DEPARTAMENTO DE TUMBES.  
Fecha : 05/05/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 2 100.00 m)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1,00	3,00	5,00		15,00	15,00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1,00				1,00	1,00
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2,00				2,00	2,00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1,00	0,30			0,30	0,30
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 Y REPLANTEO	Km						4,20
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1,00	2,10				
	DIQUE ENROCADO		1,00	2,10				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						4,20
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1,00	2,10				
	DIQUE ENROCADO		1,00	2,10				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	m	1,00	200,00			200,00	200,00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,00	2 100,00	60,00	0,80	100 800,00	100 800,00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1,00	2 100,00	7,00	3,00	44 100,00	44 100,00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1,00	2 100,00	10,00		21 000,00	21 000,00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,00	2 100,00		6,31	13 250,40	13 250,40
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,00	77 700,00		1,15	89 355,00	89 355,00
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1,00	2 100,00	8,20		17 220,00	17 220,00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAV	m3	1,00	2 100,00	0,70		1 470,00	1 470,00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			32 760,00
	Extracción de rocas para talud		1,00	2 100,00	5,60		11 760,00	
	Extracción de rocas para uña		1,00	2 100,00	10,00		21 000,00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						32 760,00
	Selección y acopio de rocas para talud		1,00	2 100,00	5,60		11 760,00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1,00	2 100,00	10,00		21 000,00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						32 760,00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1,00	2 100,00	5,60		11 760,00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1,00	2 100,00	10,00		21 000,00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						16 800,00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1,00	2 100,00	10,00		16 800,00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						9 408,00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1,00	2 100,00	5,60		9 408,00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib	1,00				1,00	1,00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



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:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO TUMBES, SECTOR PALMAR-HUAQUILLAS, DISTRITO TUMBES, PROVINCIA DE TUMBES, DEPARTAMENTO DE TUMBES.

**Fecha:** 05/05/2025

Partida	01.01	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 D 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	01.02	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 D 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	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	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010005	PEON	hh	6,0000	48,0000	20,29	973,92
						<b>973,92</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	973,92	29,22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19	hm	0,7500	6,0000	452,00	2 712,00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35	hm	1,8750	15,0000	420,43	6 306,45
						<b>9 047,67</b>
Partida	02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0,8000	EQ. 0,8000	Costo unitario directo por : km	7 721,90	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	10,0000	22,40	224,00
0101010005	PEON	hh	1,0000	10,0000	20,29	202,90
						<b>426,90</b>
	<b>Equipos</b>					
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	10,0000	729,50	7 295,00
						<b>7 295,00</b>
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	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0080	20,29	0,16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0,1000	0,0008	22,40	0,02
						<b>0,18</b>
	<b>Equipos</b>					
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
						<b>5,85</b>
Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0,5000	EQ. 0,5000	Costo unitario directo por : km	1 881,02	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	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
						<b>857,78</b>



**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
						<b>432,71</b>

**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
						<b>590,53</b>

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/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>1 896,20</b>

**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
						<b>307,54</b>

**Equipos**

0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1,0000	40,0000	14,25	570,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1 896,20	56,89
						<b>626,89</b>

Partida **02.06** **DESVIO DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m/DIA** **320,0000** EQ. **320,0000** Costo unitario directo por : m **20,30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,0250	28,46	0,71
0101010004	OFICIAL	hh	0,5000	0,0125	22,40	0,28
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0500	20,29	1,01
						<b>2,00</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,00	0,06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0250	729,50	18,24
						<b>18,30</b>



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
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,0094	28,46	0,27
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0094	20,29	0,19
						<b>0,46</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>6,87</b>
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
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0099	20,29	0,20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0099	22,40	0,22
						<b>0,42</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>7,23</b>
Partida	03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	350,0000	EQ. 350,0000	Costo unitario directo por : m3		13,05
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0229	22,40	0,51
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0229	20,29	0,46
						<b>0,97</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	0,97	0,05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25t	hm	1,0000	0,0229	525,13	12,03
						<b>12,08</b>



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
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0067	22,40	0,15
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0133	20,29	0,27
						<b>0,42</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,42	0,01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25	hm	1,0000	0,0067	525,13	3,52
						<b>3,53</b>
Partida	03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km				
Rendimiento	m3/DIA	1 200,0000	EQ. 1 200,0000	Costo unitario directo por : m3		14,49
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0067	20,29	0,14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0,1000	0,0007	22,40	0,02
						<b>0,16</b>
<b>Equipos</b>						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2	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
						<b>14,33</b>
Partida	04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)				
Rendimiento	m2/DIA	400,0000	EQ. 400,0000	Costo unitario directo por : m2		16,20
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,0200	28,46	0,57
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0200	22,40	0,45
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,0800	20,29	1,62
						<b>2,64</b>
<b>Materiales</b>						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1,0500	12,84	13,48
						<b>13,48</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,64	0,08
						<b>0,08</b>



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Partida	<b>04.02</b>		<b>SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>250,000</b>	<b>EQ. 250,000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>133,25</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	62,5000	2,0000	20,29	40,58
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3,1250	0,1000	22,40	2,24
						<b>42,82</b>
<b>Materiales</b>						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1,1000	76,27	83,90
						<b>83,90</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	42,82	1,28
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25	hm	0,3125	0,0100	525,13	5,25
						<b>6,53</b>

Partida	<b>04.03</b>		<b>EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>200,000</b>	<b>EQ. 200,000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>41,00</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010007	PERFORISTA	hh	2,0000	0,0800	30,99	2,48
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0400	22,40	0,90
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2,0000	0,0800	29,30	2,34
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1,0000	0,0400	30,99	1,24
						<b>6,96</b>
<b>Materiales</b>						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0,2500	8,08	2,02
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLI	m		1,0000	15,00	15,00
0255100010	FULMINANTE	und		1,0000	4,00	4,00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0,0170	92,00	1,56
						<b>22,58</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	6,96	0,35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2,0000	0,0800	10,18	0,81
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600	hm	1,0000	0,0400	257,61	10,30
						<b>11,46</b>

Profesional de la ALA q  
la ficha técnica r

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Profesional Designa  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



Partida	<b>04.04</b>		<b>SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>250,000</b>	<b>EQ. 250,000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>18,88</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0320	22,40	0,72
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0640	20,29	1,30
						<b>2,02</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,02	0,06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25	hm	1,0000	0,0320	525,13	16,80
						<b>16,86</b>

Partida	<b>04.05</b>		<b>CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>200,000</b>	<b>EQ. 200,000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>86,73</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0400	22,40	0,90
						<b>0,90</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	0,90	0,05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2	hm	1,0000	0,0400	399,70	15,99
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4,0000	0,1600	436,20	69,79
						<b>85,83</b>

Partida	<b>04.06</b>		<b>ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>300,000</b>	<b>EQ. 300,000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>21,78</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,1067	20,29	2,16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0267	22,40	0,60
						<b>2,76</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,76	0,08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1,0000	0,0267	709,27	18,94
						<b>19,02</b>





Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Partida	04.07	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	280,0000	EQ. 280,0000	Costo unitario directo por : m3		23,34
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,1143	20,29	2,32
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0286	22,40	0,64
						2,96
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,96	0,09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1,0000	0,0286	709,27	20,29
						20,38
Partida	05.01	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**

Profesional de la ALA q  
la ficha técnica r

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Profesional Designa  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

## RELACIÓN DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

**Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO TUMBES, SECTOR PALMAR-HUAQUILLAS, DISTRITO TUMBES, PROVINCIA DE TUMBES, DEPARTAMENTO DE TUMBES.**

**Ubicación : SECTOR PALMAR-HUAQUILLAS, DISTRITO TUMBES, PROVINCIA DE TUMBES, DEPARTAMENTO DE TUMBES.**

MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	1 317,6400	28,46	37 500,03
0101010004	OFICIAL	hh	3 301,0977	22,40	73 944,59
0101010005	PEON	hh	12 172,5729	20,29	246 981,50
0101010007	PERFORISTA	hh	2 620,8000	30,99	81 218,59
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	2 674,3594	22,40	59 905,65
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2 620,8000	29,30	76 789,44
0101030000	TOPOGRAFO	hh	235,2000	29,42	6 919,58
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	75,6000	22,40	1 693,44
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1 310,4000	30,99	40 609,30
					<b>625 562,12</b>
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1,0000	15 000,00	15 000,00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	2,1000	22,30	46,83
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3,7500	7,25	27,19
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2,0000	7,25	14,50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12,0000	9,60	115,20
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	1 617,0000	76,27	123 328,59
0207030001	HORMIGON	m3	0,4800	40,00	19,20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	18 081,0000	12,84	232 160,04
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	16,3200	30,00	489,60
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	25,2000	20,00	504,00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160,0000	7,00	1 120,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	420,0000	4,65	1 953,00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11,2500	17,24	193,95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	2,5200	60,17	151,63
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	8 190,0000	8,08	66 175,20
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	32 760,0000	15,00	491 400,00
0255100010	FULMINANTE	und	32 760,0000	4,00	131 040,00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1,0000	650,00	650,00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	556,9200	92,00	51 236,64
					<b>1 115 625,57</b>
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	16,8000	17,36	291,65
0301000015	JALONES	día	33,6000	14,96	502,66
0301000022	ESTACION TOTAL	he	67,2000	23,48	1 577,86
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	168,0000	14,25	2 394,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			24 804,44
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2 620,8000	10,18	26 679,74
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1 310,4000	257,61	337 572,14
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1 909,0785	399,70	763 058,68
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	717,6288	709,27	508 992,58
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1 632,6977	525,13	857 378,54
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1 394,0300	729,50	1 016 944,89
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12,0000	452,00	5 424,00
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	7 627,3785	436,20	3 327 062,50
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30,0000	420,43	12 612,90
					<b>6 885 296,58</b>
				<b>Total</b>	<b>8 626 484,27</b>

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

### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

**LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO TUMBES, SECTOR PALMAR-HUAQUILLAS, DISTRITO TUMBES, PROVINCIA DE TUMBES, DEPARTAMENTO DE TUMBES.**

Ubicación

SECTOR PALMAR-HUAQUILLAS, DISTRITO TUMBES, PROVINCIA DE TUMBES, DEPARTAMENTO DE TUMBES.

Fecha 05/05/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
				MES 01				MES 02				MES 03			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 2 100.00 m)														
1.01	OBRAS PROVISIONALES														
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1,00												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1,00												
1.02	OBRAS PRELIMINARES														
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2,00												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1,00												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1,00												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	4,00												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	48,00												
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	m	1,00												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	39,00												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	34,00												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	20,00												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	11,00												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,00												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO														
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	19,00												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	3,00												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	59,00												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	48,00												
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	59,00												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	18,00												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	14,00												
1.05	FLETE TERRESTRE														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb													