



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

FTR-CB-PREV N° 0171-2025-ANA-AAA-JZ-ALA.T

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADÓ EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO TUMBES, SECTOR 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 HUAQUILLAS

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA TUMBES Cuerpo de agua RIO TUMBES

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	9 608 255,15	559 063,28	17M	9 608 775,47	559 595,20	17M	DERECHA	

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 INGEMMET, entre Higuaron 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 alcanzó 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.



Firmado digitalmente por
SANCHEZ COVATAS
Eugenio Rocio FAU
20520711865 hard
Motivo: soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
MEDINA Edward
Wilmer FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por LOPEZ
CORDOVA Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: V/B
Fecha: 2025/06/23 15:48:12-0500

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
SOPLAPUCO TORRES Javier
Alexander FAU 20520711865
hard
Motivo: V/B
Fecha: 2025/06/23
21:48:11-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

2.4. Elementos expuestos:

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

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° 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						
		Quincha (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	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
400.00	Arroz	300		Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Plátano	100		Ovinos	-	Canales	-	1	500
	-	-		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 ENROCADADO	km	1,4	Protección con enrocado, margen derecha, en una longitud de 1 400 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	1,4	Limpieza y descolmatación del cauce del Río Tumbes en una longitud de 1 400 m.	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	1,4	Conformación de dique con material propio, margen derecha, en una longitud de 1 400 m	
DISIPADORES DE ROLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			



Firmado digitalmente por
SANCHEZ COVILAS
Eugenio Rocio FAU
20520711865 hard
Motivo: soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
MEDINA Edward
Wilmer FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por LOPEZ
CORDOVA Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: V/B
Fecha: 2025/06/23 15:48:12-0500

Firmado digitalmente por
SOPLAPUCO TORRES Javier
Alexander FAU 20520711865
hard
Motivo: V/B
Fecha: 2025/06/23
21:48:11-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

3.2.1 Acciones Complementarias

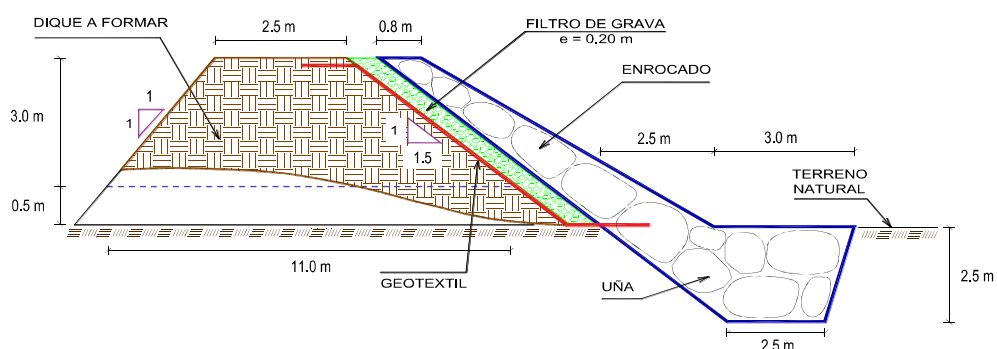
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de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

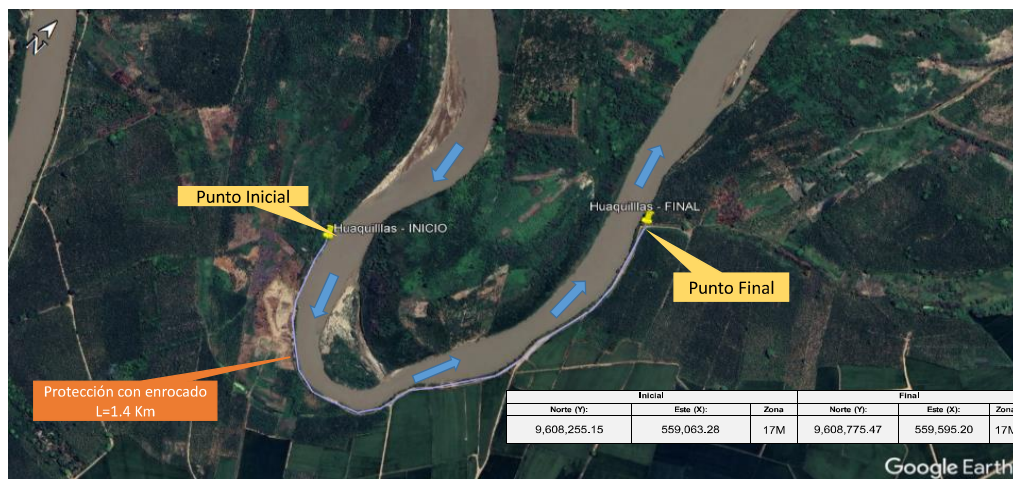
4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



Firmado digitalmente por
SANCHEZ COVARRUBIAS
Eugenio Rocio FAU
20520711865 hard
Motivo: soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
MEDINA Edward
Wilmer FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por LOPEZ
CORDOVA Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: V.B
Fecha: 2025/06/23 15:48:12-0500

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
SOPLAPUCO TORRES Javier
Alexander FAU 20520711865
hard
Motivo: V.B
Fecha: 2025/06/23
21:48:11-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



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



FIGURA N°02: ANTIGUO ENROCADO FUE EROSIONADO.



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

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCAD, L = 1 400 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				41,059.57
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	2.80	1,881.02	5,266.86
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.80	2,830.63	7,925.76
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4,060.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,850,246.65
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	67,200.00	7.33	492,576.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	29,400.00	7.65	224,910.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCAD	m3	15,750.00	13.05	205,537.50
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	8,833.60	3.95	34,892.72
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	61,582.50	14.49	892,330.43
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCAD				4,236,401.47
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	11,480.00	16.20	185,976.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	980.00	133.25	130,585.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCAD	m3	23,835.00	41.00	977,235.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	23,835.00	18.88	450,004.80
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	23,835.00	86.73	2,067,209.55
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCAD	m3	12,600.00	21.78	274,428.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCAD	m3	6,468.00	23.34	150,963.12
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					6,145,892.23
GASTOS GENERALES					614,589.22
UTILIDAD					614,589.22
SUB TOTAL					7,375,070.67
IGV (18%)					1,327,512.72
TOTAL					8,702,583.39
SUPERVISIÓN					184,376.77
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					61,458.92
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					8,963,419.08



Firmado digitalmente por
 SANCHEZ COVATTA
 Edgar Rocio FAU
 20520711865 hard
 Motivo: soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
 SILVA MEDINA Edward
 Wilmer FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
 Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por LOPEZ
 CORDOVA Cesar Augusto FAU
 20520711865 hard
 Motivo: V.B
 Fecha: 2025/06/23 15:48:12-0500
 Profesional Designado
 Por La AAA

Firmado digitalmente por
 SOPLAPUCO TORRES Javier
 Alexander FAU 20520711865
 hard
 Motivo: V.B
 Fecha: 2025/06/23
 21:48:11-0500

Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

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
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1 400 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 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 TOPOGRÁFICO	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 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												
1.05	FLETE TERRESTRE														
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	SEGUMIENTO									
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



Firmado digitalmente por
SILVA MEDINA Edward
20520711865
hard
Motivo: En señal de conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por LOPEZ CORDOVA Cesar Augusto FAU 20520711865 hard Motivo: V B Fecha: 2025/06/23 15:48:12-0500

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por
SOPLAPUCO TORRES Javier
Alexander FAU 20520711865
hard
Motivo: V B
Fecha: 2025/06/23 21:48:11-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

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

Lugar SECTOR HUAQUILLAS, DISTRITO TUMBES, PROVINCIA DE TUMBES, DEPARTAMENTO DE TUMBES.

Fecha 05/05/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1 400 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				41 059,57
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	2,80	1 881,02	5 266,86
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2,80	2 830,63	7 925,76
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200,00	20,30	4 060,00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1 850 246,65
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	67 200,00	7,33	492 576,00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	29 400,00	7,65	224 910,00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	15 750,00	13,05	205 537,50
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	8 833,60	3,95	34 892,72
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	61 582,50	14,49	892 330,43
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				4 236 401,47
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	11 480,00	16,20	185 976,00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	980,00	133,25	130 585,00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	23 835,00	41,00	977 235,00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	23 835,00	18,88	450 004,80
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	23 835,00	86,73	2 067 209,55
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	12 600,00	21,78	274 428,00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	6 468,00	23,34	150 963,12
1,05	FLETE TERRESTRE				15 000,00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1,00	15 000,00	15 000,00
COSTO DIRECTO					6 145 892,23
GASTOS GENERALES					614 589,22
UTILIDAD					614 589,22
SUB TOTAL					7 375 070,67
IGV (18%)					1 327 512,72
TOTAL					8 702 583,39
SUPERVISIÓN					184 376,77
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					61 458,92
FICHA DEFINITIVA					15 000,00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					8 963 419,08

SON : OCHO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS DIECINUEVE CON 08/100 SOLES

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



Firmado digitalmente por
SANCHEZ COVILAS
Eugenio Rocio FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
autor del documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por SILVA
MEDINA Edward
Wilmer FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por LOPEZ
CORDOVA Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: V.B
Fecha: 2025/06/23 15:48:12-0500

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
SOPLAPUCO TORRES Javier
Alexander FAU 20520711865
hard
Motivo: V.B
Fecha: 2025/06/23
21:48:11-0500

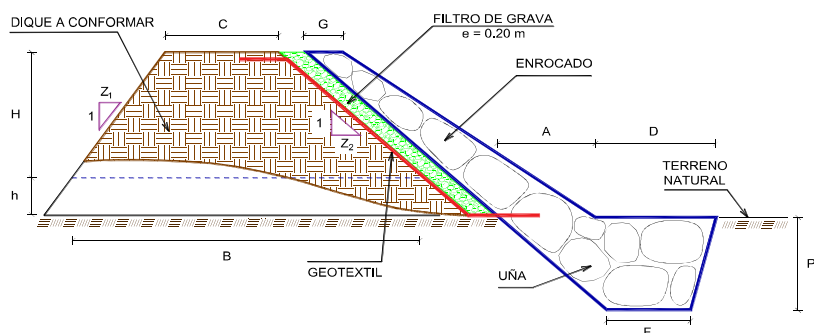
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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 HUAQUILLAS, DISTRITO TUMBES, PROVINCIA DE TUMBES, DEPARTAMENTO DE TUMBES.
Ubicación: SECTOR 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 = 1 400 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 HABILITACIÓN 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	1,00					2,80
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1,00	1,40				
	DIQUE ENROCADO		1,00	1,40				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1,00					2,80
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			1,40				
	DIQUE ENROCADO			1,40				
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	1 400,00	60,00	0,80	67 200,00	67 200,00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1,00	1 400,00	7,00	3,00	29 400,00	29 400,00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1,00	1 400,00	11,25		15 750,00	15 750,00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,00	1 400,00		6,31	8 833,60	8 833,60
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,00	53 550,00		1,15	61 582,50	61 582,50
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1,00	1 400,00	8,20		11 480,00	11 480,00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,00	1 400,00	0,70		980,00	980,00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			23 835,00
	Extracción de rocas para talud		1,00	1 400,00	5,78		8 085,00	
	Extracción de rocas para uña		1,00	1 400,00	11,25		15 750,00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						23 835,00
	Selección y acopio de rocas para talud		1,00	1 400,00	5,78		8 085,00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1,00	1 400,00	11,25		15 750,00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						23 835,00
	Carguio y transporte de rocas para talud		1,00	1 400,00	5,78		8 085,00	
	Carguio y transporte de rocas para uña		1,00	1 400,00	11,25		15 750,00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						12 600,00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1,00	1 400,00	11,25		12 600,00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						6 468,00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1,00	1 400,00	5,78		6 468,00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1,00				1,00	1,00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



H = 3,00 m
 h = 0,50 m
 C = 2,50 m
 Z₁ = 1,00
 Z₂ = 1,50
 B = 10,00 m
 G = 0,80 m
 A = 2,50 m
 D = 2,50 m
 P = 3,00 m
 F = 2,50 m

% de vacios en el enrocado = 20%

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 ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO TUMBES, SECTOR 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
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	6,0000	48,0000	20,29	973,92	
973,92							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	973,92	29,22	
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19	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	
9 047,67							
Partida	02.02		HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0,8000	EQ. 0,8000		Costo unitario directo por : km		7 721,90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	10,0000	22,40	224,00	
0101010005	PEON	hh	1,0000	10,0000	20,29	202,90	
426,90							
Equipos							
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	10,0000	729,50	7 295,00	
7 295,00							
Partida	02.03		RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1 000,0000	EQ. 1 000,0000		Costo unitario directo por : m3		6,03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0080	20,29	0,16	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0,1000	0,0008	22,40	0,02	
0,18							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,18	0,01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0080	729,50	5,84	
5,85							
Partida	02.04		TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0,5000	EQ. 0,5000		Costo unitario directo por : km		1 881,02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0,1000	1,6000	28,46	45,54	
0101010005	PEON	hh	0,5000	8,0000	20,29	162,32	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	16,0000	29,42	470,72	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0,5000	8,0000	22,40	179,20	
857,78							


Firmado digitalmente por
SILVA MEDINA Edward
Eduardo Rocio FAU
20520711865 hard
Motivo: En
señal de
autenticidad

Profesional de la ALA c
la ficha técnica r


Firmado digitalmente por
SILVA MEDINA Edward
Eduardo Rocio FAU
20520711865 hard
Motivo: En
señal de
autenticidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por LOPEZ
CORDOVA Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 2025/06/23 15:48:12-0500

Profesional Designa
Por La AAA

Firmado digitalmente por
SOPLAPUCO TORRES Javier
Alexander FAU 20520711865
hard
Motivo: V'B
Fecha: 2025/06/23
21:48:11-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0,5000	22,30	11,15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3,6000	30,00	108,00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3,0000	20,00	60,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	4,65	232,50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,3500	60,17	21,06
						432,71

Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2,0000	4,0000	17,36	69,44
0301000015	JALONES	día	4,0000	8,0000	14,96	119,68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1,0000	16,0000	23,48	375,68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	857,78	25,73
						590,53

Partida	02.05	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0,2000	EQ. 0,2000	Costo unitario directo por : km		2 830,63

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0,1000	4,0000	22,40	89,60
0101010005	PEON	hh	0,5000	20,0000	20,29	405,80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	40,0000	29,42	1 176,80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0,2500	10,0000	22,40	224,00
						1 896,20

Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3,0000	20,00	60,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	4,65	232,50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,2500	60,17	15,04
						307,54
Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1,0000	40,0000	14,25	570,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1 896,20	56,89
						626,89

Partida	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/.
Mano de Obra						
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
						2,00
Equipos						
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
						18,30

Partida **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m3/DIA** **850,0000** EQ. **850,0000** Costo unitario directo por : m3 **7,33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,0094	28,46	0,27
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0094	20,29	0,19
						0,46
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,46	0,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0094	729,50	6,86
						6,87

Partida **03.02** **CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** **810,0000** EQ. **810,0000** Costo unitario directo por : m3 **7,65**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0099	20,29	0,20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0099	22,40	0,22
						0,42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,42	0,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0099	729,50	7,22
						7,23

Partida **03.03** **EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** **350,0000** EQ. **350,0000** Costo unitario directo por : m3 **13,05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0229	22,40	0,51
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0229	20,29	0,46
						0,97
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	0,97	0,05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1,0000	0,0229	525,13	12,03
						12,08

Partida **03.04** **PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m2/DIA** **1 200,0000** EQ. **1 200,0000** Costo unitario directo por : m2 **3,95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0067	22,40	0,15
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0133	20,29	0,27
						0,42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,42	0,01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1,0000	0,0067	525,13	3,52
						3,53

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**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0067	20,29	0,14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0,1000	0,0007	22,40	0,02
						0,16
Equipos						
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
						14,33

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**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
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
						2,64
Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200 m2			1,0500	12,84	13,48
						13,48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,64	0,08
						0,08

Partida **04.02** **SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA**

Rendimiento **m3/DIA** **250,0000** **EQ. 250,0000** Costo unitario directo por : m3 **133,25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	62,5000	2,0000	20,29	40,58
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3,1250	0,1000	22,40	2,24
						42,82
Materiales						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1,1000	76,27	83,90
						83,90
Equipos						
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
						6,53

Partida **04.03** **EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS**

Rendimiento **m3/DIA** **200,0000** **EQ. 200,0000** Costo unitario directo por : m3 **41,00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
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
						6,96
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0,2500	8,08	2,02
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE	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
						22,58
Equipos						
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
						11,46

Partida **04.04** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA**

Rendimiento **m3/DIA** **250,0000** EQ. **250,0000** Costo unitario directo por : m3 **18,88**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0320	22,40	0,72
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0640	20,29	1,30
						2,02
Equipos						
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
						16,86

Partida **04.05** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km**

Rendimiento **m3/DIA** **200,0000** EQ. **200,0000** Costo unitario directo por : m3 **86,73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0400	22,40	0,90
						0,90
Equipos						
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
						85,83

Partida **04.06** **ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA**

Rendimiento **m3/DIA** **300,0000** EQ. **300,0000** Costo unitario directo por : m3 **21,78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,1067	20,29	2,16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0267	22,40	0,60
						2,76
Equipos						
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
						19,02

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



Firmado digitalmente por
SANCHEZ COVATLAS
Eugenio Rocio FAU
20520711865 hard
Motivo: soy el
autor del documento

Profesional de la ALA c
la ficha técnica r



Firmado digitalmente
por SILVA
MEDINA Edward
Wilmer FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por LOPEZ
CORDOVA Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: V B
Fecha: 2025/06/23 15:48:12-0500

Profesional Designa
Por La AAA

Firmado digitalmente por
SOPLAPUCO TORRES Javier
Alexander FAU 20520711865
hard
Motivo: V B
Fecha: 2025/06/23
21:48:11-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

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

Ubicación : SECTOR HUAQUILLAS, DISTRITO TUMBES, PROVINCIA DE TUMBES, DEPARTAMENTO DE TUMBES.

MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	884,7600	28,46	25 180,27
0101010004	OFICIAL	hh	2 388,2801	22,40	53 497,47
0101010005	PEON	hh	8 512,3780	20,29	172 716,15
0101010007	PERFORISTA	hh	1 906,8000	30,99	59 091,73
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1 907,1642	22,40	42 720,48
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	1 906,8000	29,30	55 869,24
0101030000	TOPOGRAFO	hh	156,8000	29,42	4 613,06
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	50,4000	22,40	1 128,96
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	953,4000	30,99	29 545,87
					444 363,23
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1,0000	15 000,00	15 000,00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1,4000	22,30	31,22
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	1 078,0000	76,27	82 219,06
0207030001	HORMIGON	m3	0,4800	40,00	19,20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	12 054,0000	12,84	154 773,36
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	11,2800	30,00	338,40
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	16,8000	20,00	336,00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160,0000	7,00	1 120,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	280,0000	4,65	1 302,00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11,2500	17,24	193,95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1,6800	60,17	101,09
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	5 958,7500	8,08	48 146,70
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	23 835,0000	15,00	357 525,00
0255100010	FULMINANTE	und	23 835,0000	4,00	95 340,00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1,0000	650,00	650,00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	405,1950	92,00	37 277,94
					794 530,81
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	11,2000	17,36	194,43
0301000015	JALONES	día	22,4000	14,96	335,10
0301000022	ESTACION TOTAL	he	44,8000	23,48	1 051,90
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	112,0000	14,25	1 596,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			17 713,75
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	1 906,8000	10,18	19 411,22
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	953,4000	257,61	245 605,37
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1 366,0028	399,70	545 991,32
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	521,4048	709,27	369 816,78
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1 192,3801	525,13	626 154,56
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	932,6600	729,50	680 375,47
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	5 457,8528	436,20	2 380 715,39
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30,0000	420,43	12 612,90
					4 906 998,19
Total				S/.	6 145 892,23

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



Firmado digitalmente por
SILVA MEDINA Edward
20520711865 hard
Motivo: En
señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
SOLAPUCO TORRES Javier
Alexsander FAU 20520711865
hard
Motivo: V B
Fecha: 2025/06/23
21:48:11-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

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

Ubicación SECTOR 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 = 1 400 m														
1.01	OBRAS PROVISIONALES														
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												
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	CARGUÍO 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													



Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La
 Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por LOPEZ
 CORDOVA Cesar Augusto FAU
 20520711865 hard
 Motivo: V/B
 Fecha: 2025/06/23 15:48:12-0500

Profesional Designado
 Por La AAA

Firmado digitalmente por
 SOPLAPUCO TORRES Javier
 Alexander FAU 20520711865
 hard
 Motivo: V/B
 Fecha: 2025/06/23
 21:48:11-0500

Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua