

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR TOMAS ARIZOLA, LOCALIDAD TOMAS ARIZOLA, DISTRITO AGUAS VERDES, PROVINCIA ZARUMILLA, REGIÓN TUMBES

FTR-MC-PREV N° 0123-2025-ANA-AAA-JZ-ALA.T

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL DE PRESTAMO, Y COLOCACION DE ROCA EN EL BORDO DEL CAUCE DEL RIO ZARUMILLA, SECTOR TOMAS ARIZOLA, DISTRITO AGUAS VERDES, PROVINCIA ZARUMILLA, REGIÓN TUMBES

1. UBICACIÓN:

AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA TUMBES Fecha 28/03/2025

1.1. Ubicación política

Departamento TUMBES Provincia ZARUMILLA Distrito AGUAS VERDES Sector TOMAS ARIZOLA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA ZARUMILLA Cuerpo de agua RIO ZARUMILLA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	9,615,903.00	583,749.00	17S	9,616,813.00	584,035.00	17S	MD	

2.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion X flujo de detritos erosión fluvial X

2.2. Nivel de Peligro

Alto X Muy Alto

2.2.- GEOLOGÍA

Desde Higuérón hasta la ciudad de Tumbes se presentan afloramientos de rocas sedimentarias (Palacios, 1994) de fácil erosión, formándose un valle abierto. Aguas abajo no se localizan afloramientos rocosos ya que el valle se amplía. Aguas arriba de Higuérón se encuentran afloramientos de rocas intrusivas que son más resistentes a la erosión fluvial y forman una zona encañonada. La zona aluvial entre el poblado de San Pedro de Los Incas (Corrales) y la ciudad de Tumbes llega a tener un ancho de hasta 3.5 Km.

Gravoso	70%	Arenas	25%	Limo y arcillas	5%
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)					

Los tipos de materiales existentes en el cauce del quebrada son: arena, grava, piedra y grandes cantidades de hormigón. No existen canteras de extracción de material de acarreo.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio que pertenece a la cuenca Zarumilla la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periodica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río Zarumilla. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial, trayendo consigo sedimentos y material flotante de aguas arriba. Por lo que la erosión tiende a afectar a las riberas naturales, infraestructura vial.

No se ha presentado caída de rocas de los cerros y según testimonios de los pobladores no se ha presentado reptación en las zonas altas del río

Inundaciones:

Se tiene registro de inundaciones en el año 1983, trayendo considerables daños a los agricultores de la zona y poblacional, inundación que causó pérdida de bienes materiales, genero aislamiento de la población, desaparición de terrenos agrícolas en producción y de infraestructura de servicios.

En el año 1989, hubo desbordes tanto para la margen derecha como para la margen izquierda del río, afectando cultivos población.

Existe partes bajas en la riberas del río lo que ocasiona desborde con el paso del agua en avenidas.

2.3.- HIDROLOGÍA

En el río Zarumilla, en su eje principal tiene una longitud de aproximadamente 25 km, el río permanece con agua en ciertas épocas del año, presenta escorrentía intermitente. La red de drenaje natural está constituida por numerosas quebradas afluentes que se caracterizan por presentar cauces semiprofundos y erosionados que surcan toda la cuenca hasta desembocar en el Océano Pacífico, según la base de datos de acuerdo al fenómeno YAKU el caudal aproximado registrado fue de 800 m³/s.

2.4.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	1000	Hab.	Sector Tomas Arizola
02. VMENDAS EN RIESGO:	200	UNIDAD	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:			
04. CENTROS DE SALUD		UNIDAD	
05. AREAS DE CULTIVO:	3	Ha.	
06. CABEZAS DE GANADO:			
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)			
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)		Km	
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	0		
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0		
11. OTROS			

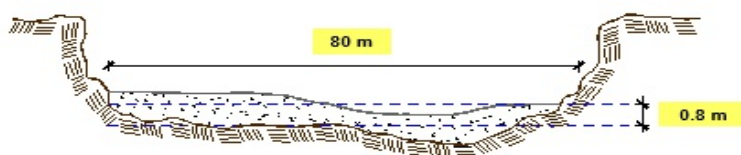
3.- PROPUESTA TÉCNICA:

3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
conformacion de bordo con material de prestamo	km	1.00	Conformacion de terraplen	
Colocacion de roca	Km	1.00	Colocación de roca en cara humeda de talud	

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

SECCIÓN TÍPICA DEL RÍO A DESCOLMATAR





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



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=1000.00 m					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				4,590.49
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,778.59	1,778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				24,754.83
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00	1,881.02	1,881.02
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00	2,830.63	2,830.63
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				206,017.45
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3			
3.02	CONFORMACION DE BORDO CO MATERIAL DE PRESTAMO	m3	3,600.00	54.26	195,336.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2	2,704.16	3.95	10,681.45
4.00	PROTECCION CON ENROCADO				295,503.00
4.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m3	975.00	18.88	18,408.00
4.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS DIST. 52KM	m3	975.00	86.73	84,561.75
4.04	COLOCACION Y Y ACOMODO DE ROCAS CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	975.00	197.47	192,533.25
5.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
5.01	FLETE TERRESTRE	glt	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					545,865.77
GASTOS GENERALES (8%CD)					43,669.26
UTILIDAD (5%CD)					
SUB TOTAL					589,535.03
IGV (18%)					106,116.30
TOTAL					695,651.33
SUPERVISIÓN (3%CD)					
FICHA DEFINITIVA					
PRESUPUESTO TOTAL					695,651.33
SON: SEISCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y UNO 33/100 SOLES					

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)							
			MES 01				MES 2			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=1000.00 m									
01.01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN									
01.02	OBRAS PRELIMINARES									
01.01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje								
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km								
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km								
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3								
01.03.03	CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m3								
1.04	PROTECCION CON ENROCADO									
1.04.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m2								
1.04.02	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS DIST. 52KM	m3								
1.04.03	COLOCACIÓN Y ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3								
1.05	FLETE TERRESTRE	glo								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDADES	MES 1		MES 2	
		15	30	15	30
1	CONTRATACION				
2	EJECUCION				
3	SUPERVISION				
4	SEGURIMETO				
5	LIQUIDACION				

Fecha de elaboración de la ficha:

28/03/2025

NOTA : * CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL DE PRESTAMO, Y COLOCACION DE ROCA EN EL BORDO DEL CAUCE DEL RIO ZARUMILLA, CONTIENE INFORMACION REFERENCIAL RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER EL INFORME FINAL EL QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD.



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

PROPUESTA CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL DE PRESTAMO, Y COLOCACION DE ROCA EN EL BORDO DEL CAUCE DEL RIO ZARUMILLA, SECTOR TOMAS ARIZOLA, DISTRITO AGUAS VERDES, PROVINCIA ZARUMILLA, REGIÓN TUMBES

Lugar: SECTOR TOMAS ARIZOLA, DISTRITO AGUAS VERDES, PROVINCIA ZARUMILLA, REGIÓN TUMBES

Fecha : 03/03/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=1000.00 m					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				4,590.49
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,778.59	1,778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				24,754.83
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00	1,881.02	1,881.02
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00	2,830.63	2,830.63
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				206,017.45
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3			
3.02	CONFORMACION DE BORDO CO MATERIAL DE PRESTAMO	m3	3,600.00	54.26	195,336.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2	2,704.16	3.95	10,681.45
4.00	PROTECCION CON ENROCADO				295,503.00
4.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m3	975.00	18.88	18,408.00
4.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS DIST. 52KM	m3	975.00	86.73	84,561.75
4.04	COLOCACION Y Y ACOMODO DE ROCAS CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	975.00	197.47	192,533.25
5.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					545,865.77
GASTOS GENERALES (8%CD)					43,669.26
UTILIDAD (5%CD)					
SUB TOTAL					589,535.03
IGV (18%)					106,116.30
TOTAL					695,651.33
SUPERVISIÓN (3%CD)					
FICHA DEFINITIVA					
PRESUPUESTO TOTAL					695,651.33
SON: SEISCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y UNO 33/100 SOLES					
NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER EL INFORME FINAL EL QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD					



Firmado digitalmente
por RAMIREZ COVENAS
Edgard Nilson FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ANA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por LOPEZ
CORDOVA Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: V.B
Fecha: 2025/03/31 12:40:02-0500

Firmado digitalmente
por Soplapuco
TORRES Javier
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: V.B
Fecha: 2025/03/31
21:38:04-0500



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

Administrador de La
Administración Local Del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL DE PRESTAMO, Y COLOCACION DE ROCA EN EL BORDO DEL CAUCE DEL RIO ZARUMILLA, SECTOR TOMAS ARIZOLA, DISTRITO AGUAS VERDES, PROVINCIA ZARUMILLA, REGION TUMBES

Ubicación: SECTOR TOMAS ARIZOLA , DISTRITO DE AGUAS VERDES , PROVINCIA DE ZARUMILLA - TUMBES

Fecha : 28/03/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	ENROCADO L =1000 m							
01.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	6.00	5.00		30.00	30.00
01.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00				2.00	2.00
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					1.00
	CONFORMACION DE BORDOS							
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					1.00
	CONFORMACION DE BORDOS							
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3		—				—
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	1.00	1,000.00	3.00	1.20	3,600.00	3,600.00
					area			
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2	1.00	1,000.00		2.70	2,704.16	2,704.16
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.03	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m3	1.00	1,000.00	0.98		975.00	975.00
01.04.04	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS DIST. 52KM	m3						
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	1,000.00	0.98		975.00	975.00
01.04.05	COLOCACION Y ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3						
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	1,000.00	0.98		975.00	975.00
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00


 Firmado digitalmente por RAMIREZ COVENAS Edgard Nilson FAU 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por LOPEZ CORDOVA Cesar Augusto FAU 20520711865 hard
 Motivo: V.B.
 Fecha: 2025/03/31 12:40:02-0500

Firmado digitalmente por SOPLAPUCO TORRES Javier Alexander FAU 20520711865 hard
 Motivo: V.B.
 Fecha: 2025/03/31 21:38:04-0500



Firmado digitalmente por SILVA MEDINA Edvard Wilner FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua

Análisis de precios unitarios

Propuesta CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL DE PRESTAMO, Y COLOCACION DE ROCA EN EL BORDO DEL CAUCE DEL RIO ZARUMILLA, SECTOR TOMAS ARIZOLA, DISTRITO AGUAS VERDES, PROVINCIA ZARUMILLA, REGION TUMBES

Partida	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD						
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1,0000	Costo unitario directo por : und		1,778.59	
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Si.	Parcial Si.
0101010003	OPERARIO		hh	1,0000	8,0000	28.46	227.88
0101010005	PEON		hh	2,0000	16,0000	20.29	324.64
							552.32
	Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"		kg		2,0000	7.25	14.50
0207030001	HORMIGON		m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		1.2000	30.00	36.00
0231010001	MADERA TORNILLO		pz		70.0000	7.00	490.00
02801500260004	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	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN						
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20,0000	Costo unitario directo por : m2		93.73	
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Si.	Parcial Si.
0101010003	OPERARIO		hh	1,0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL		hh	1,0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON		hh	1,0000	0.4000	20.29	8.12
							28.46
	Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg		0.2500	7.25	1.81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm		m2		0.8000	9.60	7.68
0231010001	MADERA TORNILLO		pz		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	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	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Si.	Parcial Si.
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 8 300 HP 19 tn		hm		0.7500	6,0000	4,500.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x 4 330 HP 35 TN		hm		1.8750	15,0000	4,200.00
							9,047.57
Partida	TRAZO Y REPLANTEO						
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0,5000	Costo unitario directo por : km		1,881.02	
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Si.	Parcial Si.
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	28.42	476.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA		hh	0,5000	8,0000	22.40	179.20
							857.78
	Materiales						
02040300010043	PIERRO 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
0301000015	JALONES		día		4,0000	8,0000	14.96
0301000022	ESTACION TOTAL		he		1,0000	16,0000	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3,0000	857.78	25.73
							596.53
Partida	CONTROL TOPOGRAFICO						
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0,2000	Costo unitario directo por : km		2,830.63	
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Si.	Parcial Si.
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	28.42	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
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3,0000	1,896.20	56.89
							626.89

Firmado digitalmente por RAMIREZ COVENAS Edgard Nilson FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Firmado digitalmente por LOPEZ CORDOVA Cesar Augusto FAU 20520711865 hard Motivo: V.B. Fecha: 2025/03/31 12:40:02-0500

Firmado digitalmente por SOPLAPUCO TORRES Javier Alexander FAU 20520711865 hard Motivo: V.B. Fecha: 2025/03/31 21:38:04-0500

Firmado digitalmente por SILVA MEDINA Edvard Wilmer FAU 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

Partida			CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL DE PRESTAMO				
Rendimiento	m3/DIA	210,000	EQ. 210,000	Costo unitario directo por : m3		54,26	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Si.	Parcial Si.
0101010005	PEON	Mano de Obra	hh	1,000	0.0381	20.29	0.77
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	0.2500	0.0095	22.40	0.21
							0.98
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.98	0.03
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	1,000	0.0381	525.13	20.01
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3		hm	2,000	0.0762	436.20	33.24
							53.28
Partida			PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	1,200,000	EQ. 1,200,000	Costo unitario directo por : m2		3.95	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Si.	Parcial Si.
0101010004	OFICIAL	Mano de Obra	hh	1,000	0.0067	22.40	0.15
0101010005	PEON		hh	2,000	0.0133	20.29	0.27
							0.42
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	1,000	0.0067	525.13	3.52
							3.53
Partida			SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA				
Rendimiento	m3/DIA	250,000	EQ. 250,000	Costo unitario directo por : m3		18.88	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Si.	Parcial Si.
0101010004	OFICIAL	Mano de Obra	hh	1,000	0.0320	22.40	0.72
0101010005	PEON		hh	2,000	0.0640	20.29	1.30
							2.02
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	2.02	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	1,000	0.0320	525.13	16.80
							16.86
Partida			CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km				
Rendimiento	m3/DIA	200,000	EQ. 200,000	Costo unitario directo por : m3		86.73	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Si.	Parcial Si.
0101010004	OFICIAL	Mano de Obra	hh	1,000	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 - 250 HP 4. yd3		hm	1,000	0.0400	399.70	15.99
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3		hm	4,000	0.1600	436.20	69.79
							85.83
Partida			COLOCACION DE ROCAColocacion y acomodo de rocas en talud de dique con material de prestamo				
Rendimiento	m3/DIA	280,000	EQ. 280,000	Costo unitario directo por : m3		197.47	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Si.	Parcial Si.
0101010004	OFICIAL	Mano de Obra	hh	1,000	0.0286	22.40	0.64
0101010005	PEON		hh	3,000	0.0857	20.29	1.74
							2.38
		Materiales					
02070100050004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)		m3		1,000	180.00	180.00
							180.00
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	2.38	0.07
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	1,000	0.0286	525.13	15.02
							15.09
Partida			FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	gbi/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : gbi		15,000.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Si.	Parcial Si.
0203020002	FLETE TERRESTRE	Materiales	gbi		1,000	15,000.00	15,000.00
							15,000.00

NOTA: LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER EL INFORME FINAL EL QUE ESTABLEZCA LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS FINALES DE LA ACTIVIDAD


 Firmado digitalmente
 por RAMIREZ COVENAS
 Edgard Nilson FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por LOPEZ
 CORDOVA Cesar Augusto FAU
 20520711865 hard
 Motivo: V.B
 Fecha: 2025/03/31 12:40:02-0500

Firmado digitalmente
 por SOPLAPUCO
 TORRES Javier
 Alexander FAU
 20520711865 hard
 Motivo: V.B
 Fecha: 2025/03/31
 21:38:04-0500



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

Administrador de La
Administración Local Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Precios y cantidades de recursos requeridos referenciales a la actividad

Obra CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL DE PRESTAMO, Y COLOCACION DE ROCA EN EL BORDO DEL CAUCE DEL RIO ZARUMILLA,
SECTOR TOMAS ARIZOLA, DISTRITO AGUAS VERDES, PROVINCIA ZARUMILLA, REGION TUMBES

Fecha 05/03/2025

Lugar SECTOR TOMAS ARIZOLA , DISTRITO DE AGUAS VERDES , PROVINCIA DE ZARUMILLA - TUMBES

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	21.6000	28.46	614.74
0101010004	OFICIAL	hh	132.2029	22.40	2,961.34
0101010005	PEON	hh	471.0832	20.29	9,558.28
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	34.2000	22.40	766.08
0101030000	TOPOGRAFO	hh	56.0000	29.42	1,647.52
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	18.0000	22.40	403.20
					15,951.16
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.5000	22.30	11.15
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	7.5000	7.25	54.38
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	24.0000	9.60	230.40
02070100050004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	975.0000	180.00	175,500.00
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.8000	30.00	144.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	6.0000	20.00	120.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	100.0000	4.65	465.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.6000	60.17	36.10
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					194,382.63
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	dia	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	dia	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	16.0000	23.48	375.68
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			498.01
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	39.0000	399.70	15,588.30
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	214.3629	525.13	112,568.39
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.0000	729.50	0.00
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	430.3200	436.20	187,705.58
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					335,531.98
Total				S/.	545,865.77

NOTA: LA RELACION DE INSUMOS ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER EL INFORME FINAL EL QUE ESTABLEZCA LOS INSUMOS FINALES DE LA ACTIVIDAD



Firmado digitalmente
por RAMIREZ COVENAS
Edgard Nilson FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por LOPEZ
CORDOVA Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: V.B
Fecha: 2025/03/31 12:40:02-0500

Firmado digitalmente
por SOPLAPUCO
TORRES Javier
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: V.B
Fecha: 2025/03/31
21:38:04-0500



Administrador de La
Administración Local Del Agua

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

C R O N O G R A M A

PROPUESTA CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL DE PRESTAMO, Y COLOCACION DE ROCA EN EL BORDO DEL CAUCE DEL RIO ZARUMILLA, SECTOR TOMAS ARIZOLA, DISTRITO AGUAS VERDES, PROVINCIA ZARUMILLA, REGION TUMBES

Fecha 28/03/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
			MES 01						MES 2					
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=1000.00 m													
01.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und												
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN													
01.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje												
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km												
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km												
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3												
01.03.03	CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m3												
1.04	PROTECCION CON ENROCADO													
1.04.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m2												
1.04.02	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS DIST. 52KM	m3												
1.04.03	COLOCACION Y ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3												
1.05	FLETE TERRESTRE	glb												

EXPLICACION PARA EL LLENADO DEL NIVEL DE PELIGRO EN LA FICHA TECNICA REFERENCIAL

<p>Pasos para determinar el nivel de peligro:</p> <p>1-La Frecuencia, realizar en función a información de INDECI (Listado de emergencias, Reportes Preliminares / Complementarios / Emergencias o Registros SINPAD).</p> <p>2-La Intensidad, realizar en función a la cantidad de elementos expuestos (habitantes "hab", bienes y servicios "BS" (Áreas de cultivo, defensas ribereñas, infraestructura, colegios, hospitales, vías, etc)), que se encuentran vulnerables al peligro.</p> <p>3- Realizar en función a la Matriz.</p> <p>Nota: Considerar los resultados de la Evaluación Técnica de Campo, características del tramo crítico, experiencia y criterio del Profesional.</p>	
<p>Frecuencia</p> <p>Alta : ≤ 2 Registros en el INDECI</p> <p>Muy Alta : > 2 Registros en el INDECI</p>	
<p>Intensidad (Se ha considerando realizar en función a la cantidad de elementos expuestos afectados o damnificados según información de INDECI y elementos expuestos según resultado de la Evaluación Técnica de Campo).</p> <p>Alta = hab.</p> <p>Muy Alta = hab. + BS</p>	

Enlace para verificar información de INDECI:	
Reportes Preliminares / Complementarios / Emergencias	http://sinpad.indeci.gob.pe/sinpad/emergencias/mapa/ListadoEmergencias.asp?emerg=1&estado=0&ano=2017&ord=0&eslon=00&Hemer=1&HEstado=0&IdAm=2012&IdOrd=3&IdRegion=20
Registros SINPAD	https://portal.indeci.gob.pe/informe/reportes-preliminares-complementarios-emergencias/
(Consultar al INDECI o Municipio)	https://drive.google.com/drive/folders/1pCkagMamogumakCIWmEw0CSROBa54v?usp=sharing http://sinpad2.indeci.gob.pe/sinpad2/face/public/portal.html

Firmado digitalmente por SOPALPUCO ANA, Director General de Emergencias y Asesoría Técnica, en fecha 21/08/2021 a las 13:05:00.

Firmado digitalmente por ANA, en fecha 21/08/2021 a las 13:05:00.

Firmado digitalmente por ANA, en fecha 21/08/2021 a las 13:05:00.

Firmado digitalmente por ANA, en fecha 21/08/2021 a las 13:05:00.

	Bajo	Medio	Alta	Muy alta
	Intensidad			

Nota:
 Sólo se considerará **frecuencias e intensidades: Alta**. La ficha sustenta la condición vulnerable del tramo crítico con elementos expuestos y con un porcentaje de afectación de 25% al 50% del área total analizada.
 2-Sólo se considerará **frecuencias e intensidades: Muy alta**. La ficha sustenta la condición vulnerable del tramo crítico con elementos expuestos y con un porcentaje de afectación mayor al 50% del área total analizada.

Nivel de peligro en función a la matriz			
Frecuencia	Intensidad		
	NIVEL DE PELIGRO		
Alta	(+)	Alta	(=)
Muy Alta	(+)	Alta	(=)
Alta	(+)	Muy Alta	(=)
Muy Alta	(+)	Muy Alta	(=)