

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR LA PEÑA, DISTRITO SAN JACINTO, PROVINCIA TUMBES, DEPARTAMENTO DE TUMBES

FTR-MC-PREV N° 0143-2025-ANA-AAA-JZ-ALA.T

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL DE PRESTAMO EN EL CAUCE DEL RIO TUMBES , EN EL SECTOR LA PEÑA, DISTRITO SAN JACINTO, PROVINCIA TUMBES ,DEPARTAMENTO DE TUMBES

1. UBICACIÓN:

AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA TUMBES Fecha 01/12/2025

1.1. Ubicación política

Departamento TUMBES Provincia TUMBES Distrito SAN JACINTO Sector LA PEÑA

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 1	9,593,102.00	560,740.00	17S	9,593,144.00	560,746.00	17S	MI	
TRAMO 2	9,593,388.00	561,017.00	17S	9,593,601.00	561,697.00	17S	MI	

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 Muy Alto X

2.3.- GEOLOGÍA

Según la geología disponible rescatada del Boletín N°54 del INGEMMET, desde Higerón hasta La Noria, se presentan afloramientos sedimentarios de la época del terciario, correspondientes a la Fm. Heath, Fm. Zorritos, Fm. Cardalitas y Fm. Tumbes, las cuales se caracterizan por poseer principalmente intercalaciones de areniscas de grano medio con lutitas gris verdosas. Estos afloramientos subyacen a los depósitos aluviales del pleistoceno que están conformados por conglomerados que pueden superar los 10m de espesor, a su vez estos depósitos pleistocénicos subyacen a los depósitos aluviales del cuaternario reciente los cuales se encuentran expuestos a lo largo y ancho de los valles y constituyen el relleno de los actuales cauces.

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)

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 Tumbes 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 escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las partes altas de la cuenca (Ecuador) , generando el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial, trayendo consigo sedimentos y material flotante de aguas arriba. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales, infraestructura vial, redes de agua que cruzan la quebrada.

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 1997, 2021, 2023 y 2025 se presentaron caudales extremos q que provocaron sbordes tanto para la margen derecha como para la margen izquierda del río, afectando vias de comunicación, cultivos, población, entre otros

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

#### 2.4.- HIDROLOGÍA

El río Puyungo-Tumbes tiene una cuenca de 4 850 km<sup>2</sup>, de los cuales 1 806 km<sup>2</sup> 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 hm<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/s y 1 244.2 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/s, posteriormente en el año 2023 alcanzo los 1 100 m<sup>3</sup>/s, y en el mes de febrero del 2025 alcanzó los 1057.48 m<sup>3</sup>/s, superando el umbral rojo y provocando desbordes que afectarán zonas agrícolas y urbanas.

#### 2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCION	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	4375	UNIDAD	Dependen economicamente de la agricultura
02. VIVIENDAS EN RIESGO:			
03. INSTITUCION EDUCATIVA:			
04. CENTROS DE SALUD			
05. AREAS DE CULTIVO:	2500	Ha.	Banano, Platano dominico y arroz
06. CABEZAS DE GANADO:			
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	5	Km	Canal Margen Izquierda y Laterales de riego
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)			
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)			
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA			
11. OTROS			

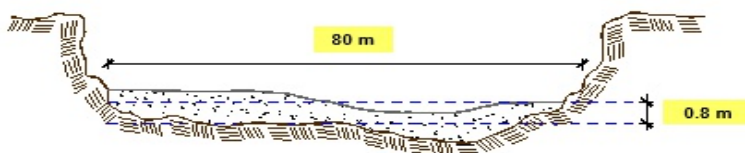
#### 3.- PROPUESTA TECNICA:

##### 3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
Limpieza y descolmatacion de cauce de río	km			
conformacion de bordo con material de prestamo	km	1,15	Conformacion de terraplen en la margen izquierda del río Tumbes con una longitud total de 1 150 m.	
Eliminacion de material excedente	m3	—		

#### 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/.
<b>CONFORMACIÓN DE BORDO, (L = 1 150 m)</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>4,590.68</b>
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.74	2,812.09
1.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>26,906.76</b>
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	6.02	1,445.20
2.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	1.15	1,881.02	2,163.17
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.15	2,830.63	3,255.22
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>117,030.42</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	0.00	7.33	0.00
3.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	13,800.00	7.66	105,671.57
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2,875.00	3.95	11,358.86
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	14.46	0.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>148,527.87</b>
<b>GASTOS GENERALES (8%CD)</b>					<b>11,882.23</b>
<b>UTILIDAD (5%CD)</b>					
<b>SUB TOTAL</b>					<b>160,410.09</b>
<b>IGV (18%)</b>					<b>28,873.82</b>
<b>TOTAL</b>					<b>189,283.91</b>
<b>SUPERVISIÓN (3%CD)</b>					
<b>FICHA DEFINITIVA</b>					
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>189,283.91</b>

SON: CIENTO OCHENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES CON 91/100 SOLES

## 8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN ( DIAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
CONFORMACIÓN DE BORDO, (L = 1 150 m)										
1	OBRAS PROVISIONALES									
1.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	und.								
1.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.80 x 4.80 m	m2								
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES									
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje								
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	M3								
2.03	TRAZO, REPLANTEO	Km								
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km								
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3								
3.02	CONFORMACION DE BORDOSCON MATERIAL PROPIO	m3								
3.03	PERFILADO Y REFINE DE TALUD	m2								
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE, D=5 Km	m3								

### ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDADES	MES 1		MES 2	
		15	30	15	30
1	CONTRATACIÓN				
2	EJECUCIÓN				
3	SUPERVISIÓN				
4	SEGURIMIENTO				
5	LIQUIDACIÓN				

Fecha de elaboración de la ficha:

01/12/2025

### NOTA:

\* LA PRESENTE FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN PARA CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL DE PRESTAMOS EN CAUCES EN RÍOS Y QUEBRADAS, CONTIENE INFORMACIÓN 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

**PROYECT** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO LURIN EN EL SECTOR PUENTE MANCHAY, DISTRITO PACHACAMAC, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**LUGAR** SECTOR PUENTE MANCHAY, DISTRITO PACHACAMAC, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**FECHA** 01/12/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>CONFORMACIÓN DE BORDO, (L = 1 150 m)</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>4,590.68</b>
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.74	2,812.09
1.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>26,906.76</b>
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	6.02	1,445.20
2.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	1.15	1,881.02	2,163.17
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.15	2,830.63	3,255.22
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>117,030.42</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	0.00	7.33	0.00
3.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	13,800.00	7.66	105,671.57
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2,875.00	3.95	11,358.86
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	14.46	0.00

**COSTO DIRECTO** **148,527.87**

GASTOS GENERALES (8%CD) 11,882.23

UTILIDAD (5%CD)

**SUB TOTAL** **160,410.09**

IGV (18%) 28,873.82

**TOTAL** **189,283.91**

SUPERVISIÓN (3%CD)

FICHA DEFINITIVA

**PRESUPUESTO TOTAL** **189,283.91**

SON: CIENTO OCHENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES CON 91/100 SOLES

**NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER EL INFORME FINAL EL QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD**



Firmado digitalmente por  
SAMUEL COVARRAS  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ANA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
CHACHI MOLINA Freddy FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

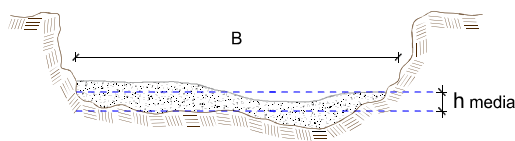
Administrador de La  
Administración Local Del Agua

### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

**PROYECTO** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO LURIN EN EL SECTOR PUENTE MANCHAY, DISTRITO PACHACAMAC, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA.  
**LUGAR** SECTOR PUENTE MANCHAY, DISTRITO PACHACAMAC, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA.  
**FECHA** 01/12/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
CONFORMACIÓN DE BORDO, (L = 1 150 m)								
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	6.00	5.00		30.00	30.00
1.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00				1.00	1.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1.00	15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
2.03	TRAZO, REPLANTEO	Km						1.15
	Limpieza y Descolmatacion		1.00	1.15			1.15	
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						1.15
			1.00	1.15			1.15	
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3						-
			1.00	1,150.0	-	0.80	-	
3.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3						13,800.00
			1.00	1,150.0	4.00	3.00	13,800.00	
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2						2,875.00
			1.00	1,150.0	2.50		2,875.00	
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp=	10%		-	

### DIMENSIONES DESCOLMATACIÓN



h media = 0,80 m  
 B = 80,0 m

**NOTA:** LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER EL INFORME FINAL LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

**PROYECTO** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO LURIN EN EL SECTOR PUENTE MANCHAY, DISTRITO PACHACAMAC, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**LUGAR** SECTOR PUENTE MANCHAY, DISTRITO PACHACAMAC, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**FECHA** 01/12/2025

Partida	01.01		CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000		Costo unitario directo por : m2		93.74
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 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	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		0.0300	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 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	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		0.0300	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		0.0300	973.92	29.22	
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00	
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45	
						9,047.67	

Partida	<b>02.03</b>		<b>RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,000.0000</b>	<b>EQ. 1,000.0000</b>		Costo unitario directo por : m3		<b>6.02</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	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		0.0300	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0080	729.50	5.84
							<b>5.84</b>
Partida	<b>02.04</b>		<b>TRAZO Y REPLANTEO</b>				
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.5000</b>	<b>EQ. 0.5000</b>		Costo unitario directo por : km		<b>1,881.02</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>						
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>
	<b>Materiales</b>						
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>
	<b>Equipos</b>						
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		0.0300	857.78	25.73
							<b>590.53</b>
Partida	<b>02.05</b>		<b>CONTROL TOPOGRAFICO</b>				
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.2000</b>	<b>EQ. 0.2000</b>		Costo unitario directo por : km		<b>2,830.63</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	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>
	<b>Materiales</b>						
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>
	<b>Equipos</b>						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO		hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.0300	1,896.20	56.89
							<b>626.89</b>

Partida	<b>03.01</b>		<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>850.0000</b>	<b>EQ. 850.0000</b>		<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>7.33</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>						
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		0.0300	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	<b>03.02</b>		<b>CONFORMACION DE BORDOS C/ MAQUINARIA CON MATERIAL DE PRESTAMO</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>810.0000</b>	<b>EQ. 810.0000</b>		<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>7.66</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	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		0.0300	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	<b>03.04</b>		<b>PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	<b>EQ. 1,200.0000</b>		<b>Costo unitario directo por : m2</b>		<b>3.95</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	0.0067	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		0.0300	0.42	0.01	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0067	525.13	3.52	
							<b>3.53</b>
Partida	<b>03.05</b>		<b>ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=0 km</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	<b>EQ. 1,200.0000</b>		<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>14.46</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>						
0101010003							0.00
0101010005	PEON	hh	1.0000	#jDIV/0!	20.29	0.14	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	#jDIV/0!	22.40	0.02	
							<b>0.16</b>
	<b>Equipos</b>						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4, yd:	hm	1.0000	0.0067	399.70	2.66	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.63	
							<b>14.30</b>

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

### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

**PROYECTO** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO LURIN EN EL SECTOR PUENTE MANCHAY, DISTRITO PACHACAMAC, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**LUGAR** SECTOR PUENTE MANCHAY, DISTRITO PACHACAMAC, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**FECHA** 01/12/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	21.8400	28.46	621.57
0101010004	OFICIAL	hh	35.8625	22.40	803.32
0101010005	PEON	hh	332.9775	20.29	6,756.11
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	136.8120	22.40	3,064.59
0101030000	TOPOGRAFO	hh	64.4000	29.42	1,894.65
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	20.7000	22.40	463.68
					<b>13,603.92</b>
<b>MATERIALES</b>					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.5750	22.30	12.82
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
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	5.3400	30.00	160.20
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	6.9000	20.00	138.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	115.0000	4.65	534.75
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.6900	60.17	41.52
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					<b>3,993.66</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301000014	MIRAS	día	4.6000	17.36	79.86
0301000015	JALONES	día	9.2000	14.96	137.63
0301000022	ESTACION TOTAL	he	18.4000	23.48	432.03
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	46.0000	14.25	655.50
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			408.12
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	19.2625	525.13	10,115.32
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	138.5400	729.50	101,064.93
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x 4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<b>130,930.28</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>148,527.87</b>

**NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER EL INFORME FINAL EL QUE DETERMINE LOS INSUMOS FINALES**

CRONOGRAMA

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL DE PRESTAMO EN EL CAUCE DEL RIO TUMBES , EN EL SECTOR LA PEÑA, DISTRITO SAN JACINTO, PROVINCIA TUMBES ,DEPARTAMENTO DE TUMBES

UBICACIÓN SECTOR PUENTE MANCHAY, DISTRITO PACHACAMAC, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN ( DIAS)											
			MES 01				MES 02							
			I	II	III	IV	I	II	III	IV				
CONFORMACIÓN DE BORDO, (L = 1 150 m)														
1	OBRAS PROVISIONALES													
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	und.												
1.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	m2												
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES													
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje												
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	M3												
2.03	TRAZO, REPLANTEO	Km												
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km												
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3												
3.02	CONFORMACION DE BORDOSCON MATERIAL PROPIO	m3												
3.03	PERFILADO Y REFINE DE TALUD	m2												
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE, D=5 Km	m3												