

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR PUENTE LA LOZA-LAS LOMAS DE CHILLÓN, DISTRITO SAN MARTÍN DE PORRES, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA.**

FTR-MC-PREV N° 0024-2025-ANA-AAA.CF-ALA.CHRL

**PROPUESTA DE ACTIVIDAD:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL CAUCE DEL RÍO CHILLÓN, SECTOR PUENTE LA LOZA LAS LOMAS DE CHILLÓN, DISTRITO SAN MARTÍN DE PORRES, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA.

**1. UBICACIÓN:**

AAA	CAÑETE FORTALEZA	ALA	CHILLÓN RÍMAC LURÍN	Fecha	13/02/2025
<b>1.1. Ubicación política</b>					
Departamento	LIMA	Provincia	LIMA	Distrito	SAN MARTÍN DE PORRES
				Sector	PUENTE LA LOZA - LAS LOMAS DE CHILLÓN
<b>1.2. Ubicación hidrográfica</b>					
Unidad hidrográfica		CUENCA CHILLÓN		Cuerpo de agua	
				RÍO CHILLÓN	
<b>1.3. Ubicación geográfica - Coordenadas UTM (Datum: WGS 84)</b>					

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO I	8678349.00	271932.00	18L	8678205.91	270937.69	18 L	Eje del río	Limpieza y descolmatación
TRAMO III	8678112.00	271456.00	18L	8678185.85	270961.96	19 L	M.I.	Conformación de bordos

**2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:**

**2.1.- TIPO DE PELIGRO**

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☒

**2.2. NIVEL DE PELIGRO**

Alto ☒ Muy Alto ☐

**2.3.- GEOLOGÍA**

El río Chillón recorre un lecho encajonado formando un valle de mediana amplitud, motivo por el cual existe abundante agua para el valle; asimismo, presenta riberas conformadas por bordos bajos, con un promedio de altura de 2,00 a 7,50 m siendo estas zonas de fácil desbordamiento en épocas de grandes avenidas. El área de estudio geomorfológicamente corresponde a la región costa – planicie valle y llanura irrigada, ubicada en la parte baja de la cuenca del río Chillón. Se caracteriza por ser una acumulación fluvial reciente que con una pendiente que varía entre 0% al 4%. En este último tramo forma un cono de deyección asentado en la parte norte de la ciudad de Lima.

El suelo está desarrollado sobre depósitos aluviales conformados por suelos arcillosos, que cubren ampliamente toda la secuencia estratigráfica y forman parte de los lechos de los ríos, así como quebradas o laderas de los valles que son suelos que permiten el desarrollo de plantas y pasto de forraje de uso estacional.

Los depósitos aluviales están constituidos por gravas y arenas acarreadas por los ríos que bajan de la vertiente occidental andina, material grueso compuesto de cantos rodados y gravas heterométricas con matriz arenolimosas.

Gravoso	<input checked="" type="checkbox"/>	Arenas	<input checked="" type="checkbox"/>	Limo y arcillas	<input type="checkbox"/>
---------	-------------------------------------	--------	-------------------------------------	-----------------	--------------------------

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

**2.4.- HIDROLOGÍA**

La cuenca del río Chillón, se encuentra ubicada en la costa central del Perú, en la vertiente del Pacífico, políticamente comprende las provincias Lima, Canta, Huarochiri, pertenecientes al departamento de Lima, los distritos de Ventanilla y el Callao en la Provincia Constitucional del Callao y un área mínima en el distrito de Marcopomacocha en la provincia de Yauli, en la región de Junín. El área de drenaje total, hasta su desembocadura en el océano pacífico es de 2 222,31 km<sup>2</sup>. El Estudio Hidrológico de la Unidad Hidrográfica Chillón (2019) indica que en la cuenca existe una mayor proporción de ocurrencia de años normales (ni húmedos ni secos), la mayor precipitación se da en el mes de marzo, la menor entre los meses de junio a agosto, asimismo, que los caudales máximos calculados son: 25,4 m<sup>3</sup>/s para 5 años de período de retorno, 49,7 m<sup>3</sup>/s para 10 años, 97,4 m<sup>3</sup>/s para 25 años, 161,2 m<sup>3</sup>/s para 50 años y 180,5 m<sup>3</sup>/s para 100 años.

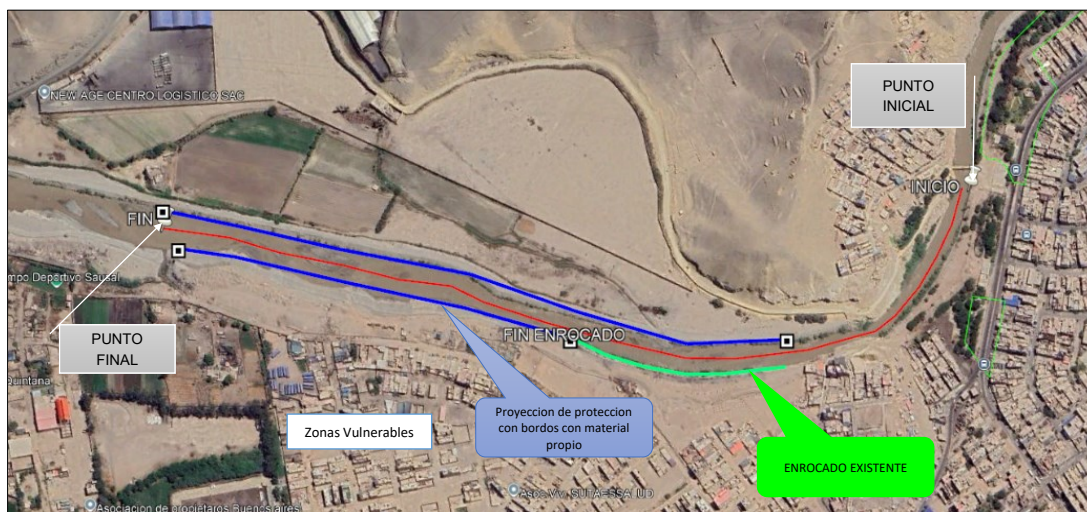
2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:			
DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	3680	HABITANTES	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	860	VIVIENDAS	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	2		
04. CENTROS DE SALUD			
05. AREAS DE CULTIVO:			
06. CABEZAS DE GANADO:			
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)			
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)			
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	0.8	%	
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0.80	%	
11.: OTROS			
3. PROPUESTA TECNICA:			

### 3.1.- Actividades

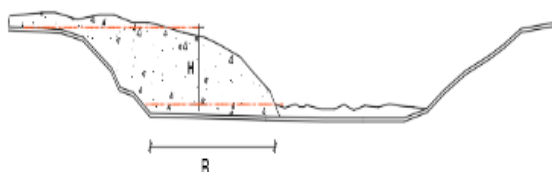
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACION	km	1.15	Esta partida comprende a la limpieza del cauce y a la descolmatación de la sección hidráulica, la cual se definirá en la ficha final previa a la ejecución, asimismo se plantea la alternativa de trabajar un tramo que comprende 1100 m.	
CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	km	0.5	Según la evaluación de campo y la información de imágenes de google earth, se ha podido identificar que el tramo crítico, ante ello se recomienda que la conformación de bordos se debe hacer en márgen izquierda del ámbito de San Martín de Porres	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	11,563.75	eliminación de material excedente	

### 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

#### 4.1.- VISTA DE PLANTA



#### 4.2.-VISTA DE SECCION: (DIBUJO REFERENCIAL, DE ACUERDO APLIQUE - PROTECCIÓN DEL BORDO CON ROCAS ACOMODADA



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



##### 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



**ZONA COLMATADA DEL RIO CHILLÓN**

##### 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN L=1150 M Y CONFORMACION DE BORDOS, L=500.00 m</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>4,590.49</b>
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 GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>28,938.78</b>
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	6.03	1,447.20
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.15	1,881.02	2,163.17
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.15	2,830.63	3,255.22
2.05	DESVIO DEL RIO	M	100.00	20.30	2,030.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>350,859.06</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	17,077.50	7.33	125,178.08
3.02	CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	m3	6,565.00	7.65	50,222.25
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DEL BORDO	m2	2,000.00	3.95	7,900.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	11,563.75	14.49	167,558.74
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>384,388.33</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					30,751.07
UTILIDAD (5%CD)					19,219.42
<b>SUB TOTAL</b>					<b>434,358.81</b>
IGV (18%)					78,184.59
<b>TOTAL</b>					<b>512,543.40</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					11,531.65
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>534,075.05</b>
<b>SON: QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL SETENTA Y CINCO CON 05/100 SOLES</b>					

## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 2			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN L=1150 M Y CONFORMACION DE BORDOS, L=500.00 m									
01.01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und								
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje								
01.02	OBRAS PRELIMINARES									
01.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD									
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	VJE								
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km								
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3								
01.03.03	CONFORMACION Y PERFILADO DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km	m3								

### ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDADES	MES 1		MES2
		15	30	
1	CONTRATACION			
2	EJECUCION			
3	SUPERVISION			
4	SEGUIMIENTO			
5	LIQUIDACION			

Fecha de elaboración de la ficha: 13/02/2025

**NOTA :** \* LA PRESENTE FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN PARA LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA ACOMODADA DE CAUCES EN RÍOS Y QUEBRADAS, CONTIENE INFORMACION 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

\* LA ELABORACION DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA SERA DE 10 DIAS CALENDARIOS



## PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

### Presupuesto:

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL CAUCE DEL RÍO CHILLÓN, SECTOR PUENTE LA LOZA LAS LOMAS DE CHILLÓN, DISTRITO DE SAN MARTÍN, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

### Lugar:

SECTOR PUENTE LA LOZA LAS LOMAS DE CHILLÓN, DISTRITO DE SAN MARTÍN, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha : 13/02/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN L=1150 M Y CONFORMACION DE BORDOS, L=500.00 m</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>4,590.49</b>
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 GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>28,938.78</b>
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	6.03	1,447.20
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.15	1,881.02	2,163.17
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.15	2,830.63	3,255.22
2.05	DESVIO DEL RIO	M	100.00	20.30	2,030.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>350,859.06</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	17,077.50	7.33	125,178.08
3.02	CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	m3	6,565.00	7.65	50,222.25
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DEL BORDO	m2	2,000.00	3.95	7,900.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	11,563.75	14.49	167,558.74
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>384,388.33</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					30,751.07
UTILIDAD (5%CD)					19,219.42
<b>SUB TOTAL</b>					<b>434,358.81</b>
IGV (18%)					78,184.59
<b>TOTAL</b>					<b>512,543.40</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					11,531.65
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>534,075.05</b>

SON: QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL SETENTA Y CINCO CON 05/100 SOLES

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



### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

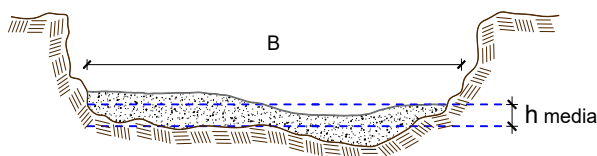
**Proyecto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL CAUCE DEL RÍO CHILLÓN, SECTOR PUENTE LA LOZA LAS LOMAS DE CHILLÓN, DISTRITO DE SAN MARTÍN, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Ubicación:** SECTOR PUENTE LA LOZA LAS LOMAS DE CHILLÓN, DISTRITO DE SAN MARTÍN, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Fecha :** 13/02/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN L=1150 M Y CONFORMACION DE BORDOS, L=500.00 m								
1.00	TRABAJOS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00				1.00	1.00
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	6.00	5.00		30.00	30.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00				2.00	2.00
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3						240.00
			1.00	15.00	4.00	4.00	240.00	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				1.15	1.15
	Descolmatacion			1,150.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM					1.15	1.15
	Descolmatacion			1,150.00				
2.05	DESVIO DEL RIO	M	1.00	100.00	1.00		100.00	100.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS						volumen	
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,150.0	27.00	0.55	17,077.50	17,077.50
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	500.0	area=	13.13	6,565.00	6,565.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	500.0	4.00		2,000.00	2,000.00
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%		10,512.50	11,563.75

#### DIMENSIONES DE DESCOLMATACIÓN



h media = 0.55 m  
 B = 27.0 m

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



### Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad

**LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO, EN LA MARGEN  
IZQUIERDA DEL CAUCE DEL RÍO CHILLÓN, SECTOR PUENTE LA LOZA LAS LOMAS DE CHILLÓN, DISTRITO  
DE SAN MARTÍN, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA.**

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		93.73
<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	0.4000	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
						<b>28.46</b>
<b>Materiales</b>						
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
						<b>64.42</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
						<b>0.85</b>
Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,778.59
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						<b>552.32</b>
<b>Materiales</b>						
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
						<b>1,209.70</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						<b>16.57</b>



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 l	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 l	hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						9,047.67
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
	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		DESPIO 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	CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		7.65	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.40	0.22	
						<b>0.42</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	729.50	7.22	
						<b>7.23</b>	
Partida	03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		3.95	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27	
						<b>0.42</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25l hm		1.0000	0.0067	525.13	3.52	
						<b>3.53</b>	
Partida	03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km					
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		14.49	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02	
						<b>0.16</b>	
	<b>Equipos</b>						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0067	399.70	2.68	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65	
						<b>14.33</b>	

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



S10

Página : 1

### Precios y cantidades de recursos requeridos por propuesta referencial

Obra LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL CAUCE DEL RÍO CHILLÓN, SECTOR PUENTE LA LOZA LAS LOMAS DE CHILLÓN, DISTRITO DE SAN MARTÍN, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha 13/02/2025

Lugar SECTOR PUENTE LA LOZA LAS LOMAS DE CHILLÓN, DISTRITO DE SAN MARTÍN, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	184.8652	28.46	5,261.26
0101010004	OFICIAL	hh	31.2500	22.40	700.00
0101010005	PEON	hh	492.7161	20.29	9,997.21
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	73.2801	22.40	1,641.47
0101030000	TOPOGRAFO	hh	64.4000	29.42	1,894.65
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	20.7000	22.40	463.68
					<b>19,958.27</b>
MATERIALES					
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	115.0022	4.65	534.76
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>3,993.68</b>



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



EQUIPOS					
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			672.17
	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	77.4771	399.70	30,967.60
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	13.4000	525.13	7,036.74
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	229.9387	729.50	167,740.28
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	308.7521	436.20	134,677.67
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<hr/> 360,436.38
Total				S/.	<hr/> 384,388.33

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

### C R O N O G R A M A

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL CAUCE DEL RÍO CHILLÓN, SECTOR PUENTE LA LOZA LAS LOMAS DE CHILLÓN, DISTRITO DE SAN MARTÍN, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha : 13/02/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 2			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN L=1150 M Y CONFORMACION DE BORDOS, L=500.00 m									
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>									
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	■							
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	■		■					
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>									
01.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD									
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	VJE	■							
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km								
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3								
01.03.03	CONFORMACION Y PERFILADO DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km	m3								