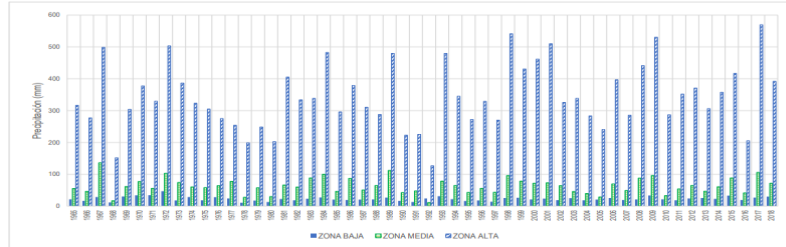


FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN LOS SECTORES SAUCE ALTO, MALECON LURÍN, PRIMERA ETAPA, DISTRITO CIENEGUILLA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA.																																								
FTR-MC-PREV N° 0372-2025-ANA-AAA.CF-ALA.CHRL																																								
PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RÍO LURÍN, SECTORES SAUCE ALTO, MALECON LURÍN, PRIMERA ETAPA, DISTRITO DE CIENEGUILLA, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA																																								
1. UBICACIÓN:																																								
AAA	CANETE - FORTALEZA		ALA	CHILLON-RIMAC-LURIN		Fecha	15/08/2025																																	
1.1. Ubicación política <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">Departamento</td> <td style="text-align: center;">LIMA</td> <td style="text-align: center;">Provincia</td> <td style="text-align: center;">LIMA</td> <td style="text-align: center;">Distrito</td> <td style="text-align: center;">CIENEGUILLA</td> <td style="text-align: center;">Sector</td> <td style="text-align: center;">SAUCE ALTO, MALECON LURIN.</td> </tr> </table>								Departamento	LIMA	Provincia	LIMA	Distrito	CIENEGUILLA	Sector	SAUCE ALTO, MALECON LURIN.																									
Departamento	LIMA	Provincia	LIMA	Distrito	CIENEGUILLA	Sector	SAUCE ALTO, MALECON LURIN.																																	
1.2. Ubicación hidrográfica <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">Unidad hidrográfica</td> <td style="text-align: center;">CUENCA LURÍN</td> <td style="text-align: center;">Cuerpo de agua</td> <td style="text-align: center;">RÍO LURÍN</td> </tr> </table>								Unidad hidrográfica	CUENCA LURÍN	Cuerpo de agua	RÍO LURÍN																													
Unidad hidrográfica	CUENCA LURÍN	Cuerpo de agua	RÍO LURÍN																																					
1.3. Ubicación geográfica - Coordenadas UTM (Datum: WGS 84) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Inicial</th> <th colspan="3">Final</th> <th rowspan="2">Margen</th> <th rowspan="2">Observación</th> </tr> <tr> <th>Norte (Y):</th> <th>Este (X):</th> <th>Zona</th> <th>Norte (Y):</th> <th>Este (X):</th> <th>Zona</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TRAMO 1</td> <td style="text-align: center;">8,663,203.00</td> <td style="text-align: center;">306,991.00</td> <td style="text-align: center;">18L</td> <td style="text-align: center;">8,660,660.00</td> <td style="text-align: center;">303,880.00</td> <td style="text-align: center;">18L</td> <td style="text-align: center;">AMBAS</td> <td style="text-align: center;">---</td> </tr> <tr> <td>TRAMO 2</td> <td style="text-align: center;">8,659,458.00</td> <td style="text-align: center;">302,935.00</td> <td style="text-align: center;">18L</td> <td style="text-align: center;">8,659,062.00</td> <td style="text-align: center;">302,610.00</td> <td style="text-align: center;">18L</td> <td style="text-align: center;">AMBAS</td> <td style="text-align: center;">---</td> </tr> </tbody> </table>									Inicial			Final			Margen	Observación	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona	TRAMO 1	8,663,203.00	306,991.00	18L	8,660,660.00	303,880.00	18L	AMBAS	---	TRAMO 2	8,659,458.00	302,935.00	18L	8,659,062.00	302,610.00	18L	AMBAS	---
	Inicial			Final			Margen		Observación																															
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona																																		
TRAMO 1	8,663,203.00	306,991.00	18L	8,660,660.00	303,880.00	18L	AMBAS	---																																
TRAMO 2	8,659,458.00	302,935.00	18L	8,659,062.00	302,610.00	18L	AMBAS	---																																
2.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:																																								
2.1.- TIPO DE PELIGRO																																								
Inundacion	<input checked="" type="checkbox"/>	Flujo de detritos	<input type="checkbox"/>	Erosion fluvial	<input type="checkbox"/>																																			
2.2. Nivel de Peligro																																								
Alto	<input type="checkbox"/>	Muy Alto	<input checked="" type="checkbox"/>																																					
2.3.- GEOLOGÍA																																								
<p>El Río Lurín, ubicado en el distrito de Cieneguilla en la región de Lima, es un importante cuerpo de agua que atraviesa un hermoso valle. El valle del Río Lurín se caracteriza por su relieve accidentado, con una topografía variada que incluye colinas y montañas. Estas características del valle contribuyen a la formación de pendientes en el curso del río. Las pendientes reales del Río Lurín varían a lo largo de su recorrido, presentando valores que oscilan entre el 1% y el 5%. Estas pendientes, expresadas en porcentaje, determinan la velocidad y el caudal del flujo de agua en el río. La inclinación gradual del terreno en algunas secciones del río permite la formación de meandros y la acumulación de sedimentos. En cuanto a las características del suelo del Río Lurín, se observa una variabilidad significativa. En las zonas más alejadas del río, predominan suelos de textura arenosa, mientras que cerca del cauce se encuentran suelos más arcillosos y limosos. Estos suelos presentan una buena capacidad de retención de agua, lo que contribuye a la regulación del caudal del río y al mantenimiento de la vegetación ribereña. Por último, los depósitos aluviales del Río Lurín son una parte importante de su dinámica fluvial. Estos depósitos consisten en sedimentos transportados por el río y depositados a lo largo de su curso. Los depósitos aluviales varían en tamaño y composición, y su presencia es fundamental para el equilibrio ecológico del ecosistema fluvial. En resumen, el Río Lurín en el distrito de Cieneguilla, región de Lima, Perú, presenta un valle con características accidentadas y pendientes variables. El suelo del área varía en textura, mientras que los depósitos aluviales son una parte esencial de su dinámica fluvial.</p>																																								
Gravoso	47.02%	Arenas	37.50%	Limo y arcillas	15.48%																																			
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 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:																																								
<p>Los días 14 y 15 de marzo de 2023 a las 16:30 horas se registraron lluvias intensas que causaron la activación de la quebrada Río, ocasionando daños a la vida y la salud de las personas, viviendas y vías de comunicación cerca al Fundo San Francisco, distrito de Cieneguilla, provincia de Lima. 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 que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales. (COEN,2023)</p> <p>El 15 de marzo de 2023 a las 23:00 horas aproximadamente, se registraron lluvias intensas que causaron produciendo el desborde del río Lurín, por la Av. Nueva Toledo, distrito de Cieneguilla, provincia de Lima.</p> <p>El 10 de marzo del 2023, a las 14:27 horas aproximadamente, se registraron lluvias intensas que causaron afectaciones a viviendas, distrito de Cieneguilla, provincia de Lima. (SINPAD N° 166485)</p>																																								
Inundaciones:																																								
<p>El 27 de febrero de 1983, pobladores de Cieneguilla informaron que un huayco se había precipitado a las 2 de la tarde sobre el poblado Tambo Viejo, ubicado a la altura del km. 19 de la carretera a esa localidad. Los pobladores se encontraban preocupados porque nunca habían presenciado un fenómeno de esta naturaleza en una zona que tiene el clima soleado y templado durante todo el año (El Comercio. 28/02/1983).</p> <p>Se tiene registro de inundaciones en el año 2017, a las 02:00 horas aproximadamente a consecuencia de las intensas precipitaciones pluviales se produjo el desborde del río Lurín, ocasionando el colapso de viviendas y vías de comunicación en la localidad.</p>																																								

2.4.- HIDROLOGÍA

La Unidad Hidrográfica (U.H.) del río Lurín, ubicada en la costa central del Perú, presenta una notable variabilidad hidrológica influenciada por su compleja topografía y diversidad climática. Este territorio ha sido dividido en zonas alta, media y baja, abarcando subsectores agrícolas y poblacionales con distintas demandas hídricas. La hidrología de la cuenca del río Lurín se caracteriza por una marcada variabilidad espacial y temporal de las precipitaciones, determinada principalmente por factores como la presencia de los Andes peruanos, la Corriente de Humboldt, el anticiclón del Atlántico Sur y la Zona de Convergencia Intertropical (ITCZ). En condiciones normales, las lluvias provienen de masas de aire que logran superar la barrera andina, generando mayores precipitaciones en las zonas altas de la cuenca (277.16 a 627.60 mm/año), mientras que las zonas medias y bajas presentan niveles significativamente menores, con valores que oscilan entre 27.69 y 77.92 mm/año y hasta tan solo 0 a 35.73 mm/año, respectivamente. Esta distribución está influenciada por la aridez del litoral, sostenida por la Corriente de Humboldt.

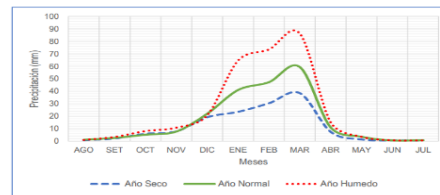


En el Cuadro, se muestra los promedios mensualizados de los años húmedos, secos y normales, tanto en milímetros por meses y los valores anuales correspondientes. Asimismo, se presenta la distribución anual de los promedios.

Figura N° 7. 9 Promedios de las precipitaciones (mm) por tipo de año de la cuenca húmeda

Cuadro N° 7. 8 Promedios mensualizados de los años húmedos, secos y normales (mm)

CONCEPTO	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	TOTAL
Año Seco	0.78	2.21	5.94	7.89	19.18	23.51	30.39	38.48	7.49	1.36	0.51	0.49	138.21
Año Normal	1.12	2.57	5.15	7.69	21.98	40.99	47.27	59.40	11.00	3.51	0.53	0.68	201.89
Año Húmedo	0.93	3.36	8.01	10.79	20.71	64.65	73.47	86.30	15.01	3.44	0.62	0.51	287.80



2.5. ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	3,560.00	habitantes en dos centros poblados directamente afectados
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	712.00	Viviendas rusticas, y viviendas de material noble.
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	0.00	---
04. CENTROS DE SALUD	0.00	---
05. AREAS DE CULTIVO:	0.00	---
06. CABEZAS DE GANADO:	0.00	---
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	2.00	Bocatoma
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	3.90	Cercano al cauce del Río Lurín
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	0.00	---
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	2.00	Torres de alta tension
11. OTROS	0.00	---

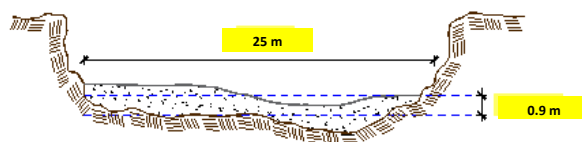
3.- PROPUESTA TECNICA:

3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	4.78	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO LURIN	---
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	9.56	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO EN EL MARGEN IZQUIERDA DEL RIO LURIN	---
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	---

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

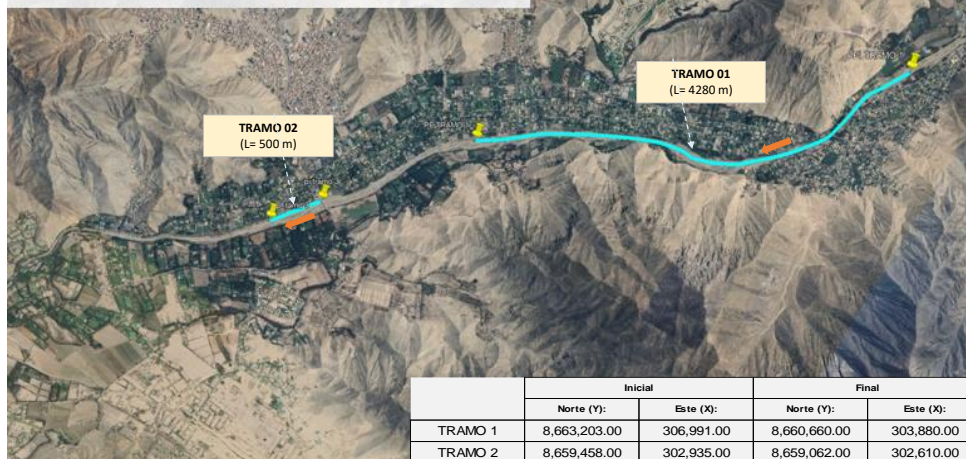
SECCIÓN TÍPICA DEL RÍO A DESCOLMATAR



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

Limpieza y Descolmatación del Río Lurín

Tramo Sauce Ajo, Tramo Malecón Lurín, Tramo Primera Etapa, Distrito de Cieneguilla, Provincia Lima, Departamento Lima.



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Vista Tramo I



Vista Tramo I



Vista Tramo II

7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA,DESCOLMATACIÓN (L=4 780.00 m) CONFORMACION DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (L=9 560.00 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 GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				23,542.90
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	0.00	1,881.02	8.99
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.00	2,830.63	13.53
2.05	DESIVIO DEL RIO	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,799,909.00
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	107,550.00	7.33	788,341.50
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	107,550.00	7.65	822,757.50
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	47,800.00	3.95	188,810.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	14.49	-
COSTO DIRECTO					1,828,042.39
GASTOS GENERALES (8%CD)					146,243.39
UTILIDAD (5%CD)					91,402.12
SUB TOTAL					2,065,687.90
IGV (18%)					371,823.82
TOTAL					2,437,511.73
SUPERVISIÓN (3%CD)					54,841.27
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					2,502,353.00
SON: DOS MILLONES QUINIENTOS DOS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES CON 00/100 SOLES					

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCION

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 2			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA,DESCOLMATACIÓN (L=4 780.00 m) CONFORMACION DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (L=9 560.00 m)									
01.01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	■							
01.02	OBRAS PRELIMINARES									
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	■							■
01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3								
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	■							
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km								
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3								
01.03.03	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

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

Fecha de elaboración de la ficha: 15/08/2025

NOTA:

* LA PRESENTE FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN PARA LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS 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



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RÍO LURÍN, SECTORES SAUCE ALTO, MALECON LURÍN, PRIMERA ETAPA, DISTRITO DE CIENEGUILLA, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Lugar: SECTORES SAUCE ALTO, MALECON LURÍN, PRIMERA ETAPA, DISTRITO DE CIENEGUILLA, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha : 08/08/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA,DESCOLMATACIÓN (L=4 780.00 m) CONFORMACION DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (L=9 560.00 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 GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				23,542.90
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	0.00	1,881.02	8.99
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.00	2,830.63	13.53
2.05	DESVIO DEL RIO	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,799,909.00
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	107,550.00	7.33	788,341.50
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	107,550.00	7.65	822,757.50
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	47,800.00	3.95	188,810.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	14.49	-
COSTO DIRECTO					1,828,042.39
GASTOS GENERALES (8%CD)					146,243.39
UTILIDAD (5%CD)					91,402.12
SUB TOTAL					2,065,687.90
IGV (18%)					371,823.82
TOTAL					2,437,511.73
SUPERVISIÓN (3%CD)					54,841.27
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					2,502,353.00

SON: DOS MILLONES QUINIENTOS DOS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES CON 00/100 SOLES

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



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

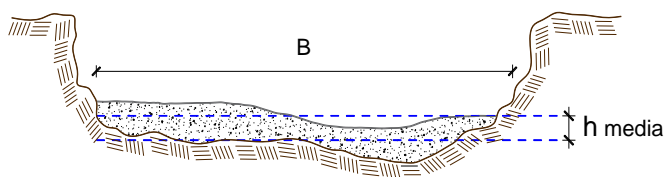
Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RÍO LURÍN, SECTORES SAUCE ALTO, MALECON LURÍN, PRIMERA ETAPA, DISTRITO DE CIENEGUILLA, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Ubicación: SECTORES SAUCE ALTO, MALECON LURÍN, PRIMERA ETAPA, DISTRITO DE CIENEGUILLA, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha : 08/08/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA,DESCOLMATACIÓN (L=4 780.00 m) CONFORMACION DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (L=9 560.00 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				0.00	0.00
	Descolmatacion			4.78				
	Enrocado			0.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00	4.78			0.00	0.00
	Descolmatacion			4.78				
	Enrocado			0.00				
2.05	DESUDIO DEL RIO	M	1.00	100.00	1.00		100.00	100.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	4,780.0	25.00	0.90	107,550.00	107,550.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	4,780.0	4.50	2.50	107,550.00	107,550.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2.00	4,780.0	5.00		47,800.00	47,800.00
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp=	10%		-	-

DIMENSIONES DE



h media = 0.90 m
B = 25.0 m

NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad****LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL
RÍO LURÍN, SECTORES SAUCE ALTO, MALECON LURÍN, PRIMERA ETAPA, DISTRITO DE CIENEGUILLA,
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	
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	

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

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

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

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 BORDOS 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

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

Partida	03.04		PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS				
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				
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							

NOTA: LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS COSTOS UNITARIOS FINALES

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua****Precios y cantidades de recursos requeridos por propuesta referencial**

Actividad **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RÍO LURÍN, SECTORES SAUCE ALTO, MALECON LURÍN, PRIMERA ETAPA, DISTRITO DE CIENEGUILLA, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA**

Fecha **15/08/2025**

Lugar **SECTORES SAUCE ALTO, MALECON LURÍN, PRIMERA ETAPA, DISTRITO DE CIENEGUILLA, PROVINCIA DE LIMA,**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	93.7381	28.46	2,668.00
0101010004	OFICIAL	hh	35.1984	22.40	788.44
0101010005	PEON	hh	451.8237	20.29	9,167.50
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	87.7787	22.40	1,966.24
0101030000	TOPOGRAFO	hh	21.3662	29.42	628.00
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	6.8677	22.40	154.00
					15,372.18
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.3550	22.30	7.92
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	3.7560	30.00	112.68
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	4.2600	20.00	85.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	71.0022	4.65	330.16
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.4260	60.17	25.63
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					3,667.97
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	26.8690	17.36	466.00
0301000015	JALONES	día	45.1399	14.96	676.00
0301000022	ESTACION TOTAL	he	142.9431	23.48	3,356.00
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	217.1015	14.25	3,094.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			183.40
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4.	hm	14.8251	399.70	5,926.00
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	10.2685	525.13	5,392.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	128.9303	729.50	94,054.00
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	6.4486	452.00	2,914.00
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	59.0792	436.20	25,770.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	16.1214	420.43	6,778.00
					148,609.40
Total				S/.	1,828,042.39

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS INSUMOS FINALES



C R O N O G R A M A

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RÍO LURÍN, SECTORES SAUCE ALTO, MALECON LURÍN, PRIMERA ETAPA, DISTRITO DE CIENEGUILLA, PROVINCIA DE LIMA,

Fecha : 15/08/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)										
			MES 01				MES 2						
			I	II	III	IV	I	II	III	IV			
1.00	LIMPIEZA,DESCOLMATACIÓN (L=4 780.00 m) CONFORMACION DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (L=9 560.00 m)												
01.01	OBRAS PROVISIONALES												
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	■										
01.02	OBRAS PRELIMINARES												
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	■								■		
01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3											
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	■										
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	<div></div>										
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	<div></div>										
01.03.03	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3		<div></div>									
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2			<div></div>								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3							<div></div>				