



**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, SECTOR PUENTE NUEVO - CRUCE LINEA 1 METRO LIMA, DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA.**

FTR-MC-PREV N° 0360-2025-ANA-AAA.CF-ALA.CHRL

**PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO RIMAC, SECTOR PUENTE NUEVO - CRUCE LINEA 1 METRO LIMA, DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA

**1. UBICACIÓN:**

AAA **CAÑETE FORTALEZA** ALA **CHILLON RIMAC LURIN** Fecha **7/08/2025**

**1.1. Ubicación política**

Departamento **LIMA** Provincia **LIMA** Distrito **SAN JUAN DE LURIGANCHO** Sector **PUENTE NUEVO - CRUCE LINEA 1 METRO LIMA**

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica **CUENCA RIMAC** Cuerpo de agua **RIO RIMAC**

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8669526 m	282137m	18L	8669014 m	280992 m	18L	MD	

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

**2.1.- TIPO DE PELIGRO**

inundacion ☐ flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☒

**2.2. Nivel de Peligro**

Alto ☐ Muy Alto ☒

**2.3.- GEOLOGÍA**

El río Rimac se forma a 3 400 msnm por la confluencia del río Blanco con el Yauliyaco. Este último nace en Ticlio, a 4 820 msnm de altura, y el Blanco es alimentado por el nevado Tatajaico a 5000 msnm de altura. En su recorrido, el río Rimac, antes de llegar a Chosica, recibe el aporte del río Santa Eulalia en su margen derecha. El río Rimac tiene una cuenca fluvial más amplia que las de los ríos Chillón y Lurín. Esta cuenta escasa vegetación en sus flancos, lo cual favorece una mayor erosión de suelo. Ese fenómeno lo ocasionan las lluvias que van al lecho del río. La edad del valle del río Rimac se estima en 1 000 000 de años. Todo río erosiona el fondo de su lecho. Si consideramos que la erosión que produce el río Rimac por año es 0.0001 m en 1 000 000 de años, se conseguirá una erosión de 1 000 m, es decir, 1 km de erosión total. Luego, las grandes cumbres a ambos lados del río, cuyas alturas alcanzan los 1 000 m sobre el lecho del río, han sido formadas por la erosión del río Rimac. Todo el material de erosión fue depositado en el cono de deyección del río Rimac ya referido, donde se ubica la ciudad de Lima. A lo largo del río Rimac y sus afluentes, se ubican secciones transversales en forma de u. Esto quiere decir que aparecen secciones de valle glaciar sobre los 4 000 msnm de altura, y transversales en forma de v o trapecio invertido a menor altura. Todas estas forman valles fluviales, valles aluviales, valles fluvio-aluviales y secciones con paredes verticales, lo cual origina cañones como el del Infernillo u otros combinados con paredes verticales y en forma de v, como sucede en Río Blanco. Debemos mencionar la geodinámica externa del río Rimac, que da lugar a aluviones (huaycos), desprendimientos de rocas, deslizamientos y asentamientos que afectan a las obras viales y a las poblaciones. La cuenca del río Rimac de las zonas altas, sobre los 2 200 msnm de altura hasta los 4 820 msnm (Ticlio), se puede considerar como la zona «A» de lavado. Las aguas lavan el suelo de los flancos de los valles y la llevan al río. Eso se suma a la presencia de agua de lluvia. Todo ese material es depositado a cota menor entre los 2 200 a 1 800 msnm de altura entre Tambo de Viso hasta Surco, lo cual destruye las poblaciones ubicadas a lo largo de las terrazas fluviales, terrazas aluviales y terrazas fluvioaluviales. Este mismo fenómeno se produce en los ríos tributarios del Rimac, como el Santa Eulalia en el Huayco Loro.

<b>Gravoso</b>	<b>70%</b>	<b>Arenas</b>	<b>25%</b>	<b>Limo y arcillas</b>	<b>5%</b>
----------------	------------	---------------	------------	------------------------	-----------

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



#### 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 periódica 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 RIMAC. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias (enero-marzo), 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.

Se ha presentado caída de rocas de los cerros y según testimonios de los pobladores se ha presentado reptación en las zonas altas de las quebradas.

##### Inundaciones:

Se tiene registro de que el fenómeno del niño ocurrido en los años 1997-1998 tuvo un nivel de muy intenso que afecto a varios sectores del país principalmente de la costa central y norte del país.

En el mes de marzo del año 2017 se generó el fenómeno extraordinario del niño costero que genero el incremento del caudal de río Rímac y ocasiono erosión y derrumbe de la defensa ribereña de la margen izquierda consistente principalmente en material propio del río, en dicho evento no se generó inundación más si erosión y socavación así como derrumbe de la defensa ribereña, como medida preventiva de emergencia la Municipalidad de Ate y la sociedad civil de los sectores críticos afectados apoyaron con la colocación de roca al volteo y la descolmatación del cauce con el uso de maquinaria pesada; asimismo se tiene registro de que al menos en dos sectores de la margen derecha hubo INUNDACION FLUVIAL con resultados catastróficos para la infraestructura y la población

En el mes de marzo del año 2023 se generó el fenómeno del ciclón Yaku que genero lluvias intensas incremento de las aguas del río Rímac y la activación de quebradas principalmente de las ubicadas en la localidad de Huaycán para lo cual en el marco de nuestras funciones a nivel del cauce del río Rímac, se realizó el monitoreo permanente para evaluar las condiciones de riesgo y establecimiento de puntos críticos por los peligros de erosión e inundación fluvial; asimismo se realizó diferentes actividades como la descolmatación del cauce del río y colocación de roca al volteo en algunos sectores que permitió enfrentar a dicha emergencia en la que la sociedad civil tuvo un rol importante al igual que las entidades intersectoriales

#### 2.4.- HIDROLOGÍA

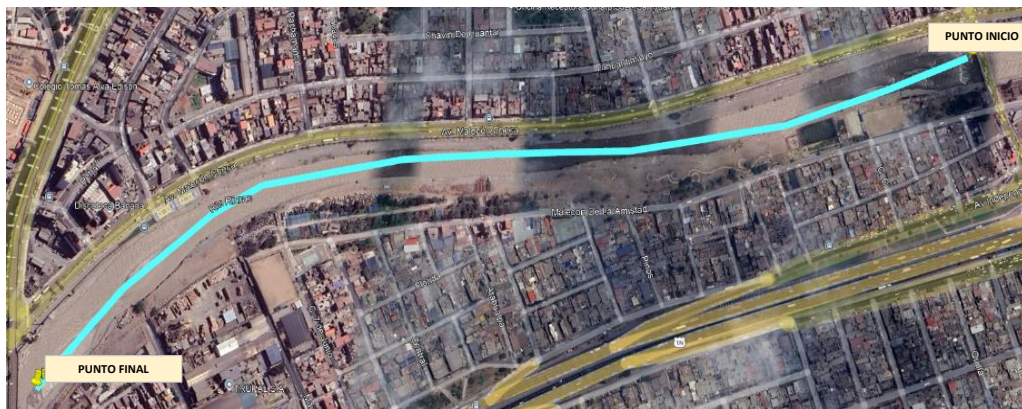
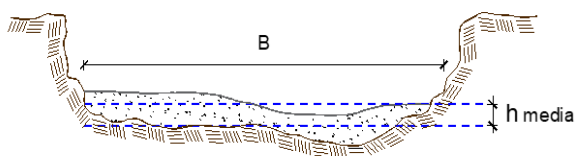
La cuenca del río Rímac es una de las cuencas hidrográficas más importante del país porque abastece de agua para el consumo humano, agrícola y energético de la ciudad más grande del Perú. Cerca del 29% de la población peruana vive en la ciudad de Lima la cual tiene una población de 7.8 millones de habitantes (Lossio, 2003). El Río Rímac está ubicado en la latitud sur 11°36' 52" ~ 12° 05' 47" y en la latitud oeste 76° 11' 05" ~ 77° 04' 36", nace de la cuenca del Mantaro en el departamento de Junín a 5,100 msnm para realizar su recorrido a través del departamento, provincias y área metropolitana de Lima desembocando finalmente en la Provincia Constitucional del Callao. El Rímac tiene 2 afluentes, el Río Santa Eulalia y el Río San Mateo o Alto Rímac además de una serie de quebradas a lo largo de su recorrido. La estación seca en la cuenca del río Rímac ocurre de junio a noviembre, época durante la cual el caudal del río es muy bajo y se forma a medida que la nieve en la parte alta se derrite. A medida que la urbanización e industrialización se incrementan rápidamente, junto con el desarrollo industrial, el mayor nivel de vida, el uso maximizado de la tierra, la superpoblación y los fenómenos meteorológicos extremos (por ejemplo, El Niño) tienden a causar daños más grandes y diversos, incluso si son del mismo tamaño que en el pasado (K-Water, Yooshin Engineering, & Pyunghwa Engineering, 2014). Es entre los meses enero y abril entre los cuales el río trae su mayor caudal debido a los deshielos ocurridos cuenca arriba.

#### 2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	2500	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	1000	UNIDAD	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:			
04. CENTROS DE SALUD			
05. AREAS DE CULTIVO:			
06. CABEZAS DE GANADO:			
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	1	UNIDAD	
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	3.5	KM	
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	1		
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	1		
11. OTROS			

**3.- PROPUESTA TÉCNICA:****3.1.- Actividades**

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.30	limpieza y descolmatacion del cauce del rio Rimac	
CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	Km	1.30	conformacion de bordos con material propio	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	eliminacion de material excedente	

**4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:****VISTA EN PLANTA****VISTA PERFIL****DIMENSIONES DE COLMATACIÓN - SECCION TIPICA** $h_{media} = 0.90 \text{ m}$  $B = 40.0 \text{ m}$



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



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



ZONA COLMATADA DEL RIO RIMAC - SECTOR PUENTE NUEVO -  
CRUCE LINEA 1 METRO LIMA



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## 7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L = 1300 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>34,137.73</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	480.00	6.03	2,894.40
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.30	1,881.02	2,445.33
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.30	2,830.63	3,679.82
2.05	DESIVIO DEL RIO	M	250.00	20.30	5,075.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>747,279.00</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	46,800.00	7.33	343,044.00
3.02	CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	m3	46,800.00	7.65	358,020.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DEL BORDO	m2	11,700.00	3.95	46,215.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	14.49	-
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>786,007.22</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					62,880.58
UTILIDAD (5%CD)					
<b>SUB TOTAL</b>					<b>848,887.79</b>
IGV (18%)					152,799.80
<b>TOTAL</b>					<b>1,001,687.59</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					
FICHA DEFINITIVA					
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>1,001,687.59</b>
<b>SON: UN MILLON UN MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y SIETE CON 59/100 SOLES</b>					

## 8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION ( 45 DÍAS)							
			MES 01				MES 2			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L = 1300 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								
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>									
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								
<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								

## 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	SEGUIMIENTO				
5	LIQUIDACION				

Fecha de elaboración de la ficha:

7/08/2025

## NOTA :

\* LA PRESENTE FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN PARA LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO EN CAUCES EN RÍOS Y QUEBRADAS, CONTIENE INFORMACION REFERENCIAL RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER EL INFORME FINAL LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD.



### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

**Presupuesto** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO RIMAC,  
:  
SECTOR PUENTE NUEVO - CRUCE LINEA 1 METRO LIMA, DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO, PROVINCIA LIMA,  
DEPARTAMENTO LIMA

**Lugar:** SECTOR PUENTE NUEVO - CRUCE LINEA 1 METRO LIMA, DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO, PROVINCIA LIMA,  
DEPARTAMENTO LIMA

**Fecha** : 7/08/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L = 1300 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>34,137.73</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	480.00	6.03	2,894.40
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.30	1,881.02	2,445.33
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.30	2,830.63	3,679.82
2.05	DESVIO DEL RIO	M	250.00	20.30	5,075.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>747,279.00</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	46,800.00	7.33	343,044.00
3.02	CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	m3	46,800.00	7.65	358,020.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DEL BORDO	m2	11,700.00	3.95	46,215.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	14.49	-
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>786,007.22</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					62,880.58
UTILIDAD (5%CD)					
<b>SUB TOTAL</b>					<b>848,887.79</b>
IGV (18%)					152,799.80
<b>TOTAL</b>					<b>1,001,687.59</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					
FICHA DEFINITIVA					
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>1,001,687.59</b>

**SON: UN MILLON UN MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y SIETE CON 59/100 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

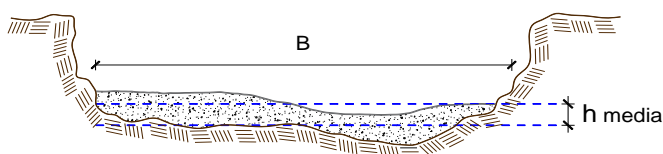
Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO RIMAC, SECTOR PUENTE NUEVO - CRUCE LINEA 1 METRO LIMA, DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA

Ubicación: SECTOR PUENTE NUEVO - CRUCE LINEA 1 METRO LIMA, DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA

Fecha : 7/08/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L = 1300 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						480.00
			1.00	30.00	4.00	4.00	480.00	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				1.30	1.30
	Descolmatacion			1,300.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM					1.30	1.30
	Descolmatacion			1,300.00				
2.05	DESUDIO DEL RIO	M	1.00	250.00	1.00		250.00	250.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS						volumen	
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,300.0	40.00	0.90	46,800.00	46,800.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,300.0	9.00	4.00	46,800.00	46,800.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	1.00	1,300.0	9.00		11,700.00	11,700.00
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			-

### DIMENSIONES DE COLMATACIÓN - SECCION TIPICA



h media = 0.90 m  
B = 40.0 m

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



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO RIMAC, SECTOR PUENTE NUEVO - CRUCE LINEA 1 METRO LIMA, DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA

**Fecha:** 7/08/2025

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		93.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<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
						28.46
<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DI 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
<b>Equipos</b>						
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/.
<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
						552.32
<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DI 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
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						16.57



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

Partida	<b>02.01</b>	<b>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>				
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : glb</b>		<b>10,021.59</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	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						<b>973.92</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 t hm		0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T hm		1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						<b>9,047.67</b>
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>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>6.03</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		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	729.50	5.84
						<b>5.85</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>	<b>Costo unitario directo por : km</b>		<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		3.0000	857.78	25.73

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

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

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/.
<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		3.0000	1,896.20	56.89
						<b>626.89</b>

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/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>2.00</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>18.30</b>

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencialAdministrador de La  
Administración Local Del Agua

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**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/.
<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>Equipos</b>						
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
<b>6.87</b>						

Partida **03.02** **CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO**Rendimiento **m3/DIA** **810.0000** EQ. **810.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.65**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<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>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>						

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

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>		Costo unitario directo por : m2	<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		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25(	hm	1.0000	0.0067	525.13	3.52
						<b>3.53</b>
Partida	<b>3.03</b>		<b>ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	<b>EQ. 1,200.0000</b>		Costo unitario directo por : m3	<b>14.49</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	0.0067	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  
EL 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, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO RIMAC, SECTOR PUENTE NUEVO - CRUCE LINEA 1 METRO LIMA, DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA**

Fecha: **7/08/2025**

Lugar: **SECTOR PUENTE NUEVO - CRUCE LINEA 1 METRO LIMA, DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA**

<b>Código</b>	<b>Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	468.2500	28.46	13,326.40
0101010004	OFICIAL	hh	98.7150	22.40	2,211.22
0101010005	PEON	hh	1,235.5904	20.29	25,070.13
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	463.7040	22.40	10,386.97
0101030000	TOPOGRAFO	hh	72.8000	29.42	2,141.78
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	23.4000	22.40	524.16
					<b>53,660.66</b>
<b>MATERIALES</b>					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.6500	22.30	14.50
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	5.8800	30.00	176.40
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	7.8000	20.00	156.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	130.0000	4.65	604.50
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.7801	60.17	46.94
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					<b>4,104.72</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301000014	MIRAS	día	5.2000	17.36	90.27
0301000015	JALONES	día	10.4000	14.96	155.58
0301000022	ESTACION TOTAL	he	20.8000	23.48	488.38
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	52.0000	14.25	741.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,290.52
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	78.3900	525.13	41,164.94
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	913.3300	729.50	666,274.24
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<b>728,241.83</b>
				<b>Total</b>	<b>S/.</b>
					<b>786,007.21</b>

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

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Administrador de La  
Administración Local Del Agua





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

**LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO RIMAC, SECTOR PUENTE NUEVO - CRUCE LINEA 1 METRO LIMA, DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA**

Fecha : 7/08/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION ( 45 DÍAS)							
			MES 01				MES 2			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L = 1300 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	■							
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>									
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								
<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								