

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR CAMAL, DISTRITO DE PACHACAMAC, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA**

FTR-MC-PREV N° 0237-2026-ANA-AAA-CF-ALA-CHRL

**PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD:** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL RIO LURIN, SECTOR CAMAL, DISTRITO DE PACHACAMAC, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

**1. UBICACIÓN:**

**AAA** CAÑETE-FORTALEZA      **ALA** CHILLON- RIMAC-LURIN      **Fecha** 6/05/2026

**1.1. Ubicación política**

**Departamento** LIMA      **Provincia** LIMA      **Distrito** PACHACAMAC      **Sector** CAMAL

**1.2. Ubicación hidrográfica**

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

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO 1	296983	8650529	18L	296662	8650239	18L	Derecha-Izquierda	Limpieza y descolmatación L ≈440m

**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 Lurín se origina en la cordillera occidental de los Andes, a aproximadamente 4 500 msnm, en las cercanías de la laguna Yuracmayo, límite natural entre Lima y Junín. Se forma por la confluencia de pequeños cursos de agua que provienen del deshielo y las lluvias altoandinas. En su recorrido hacia el océano Pacífico, el río Lurín recibe el aporte de afluentes como el río Taquí y el río Llacomayoc, que también nacen en las partes altas de la sierra de Lima.

La cuenca del río Lurín, aunque menos extensa que la del Rimac, es más amplia que la del río Chillón. Esta cuenca se caracteriza por una escasa cobertura vegetal en sus flancos, lo que favorece la erosión del suelo, especialmente en las zonas altas y medias. Este proceso erosivo es ocasionado principalmente por las lluvias que arrastran el material suelto hacia el cauce del río, incrementando su capacidad de carga y sedimentación.

Se estima que el valle del río Lurín tiene una antigüedad de alrededor de un millón de años. A lo largo de ese tiempo, la erosión fluvial ha modelado el relieve de la cuenca. Si consideramos una erosión promedio anual de 0.0001 metros, se puede deducir que, en un millón de años, el río ha erosionado hasta 1 000 metros (1 km) de profundidad en su cauce. Esto explica la existencia de elevadas cumbres y laderas escarpadas a ambos lados del río, que superan ampliamente los 1 000 metros por encima del nivel actual del lecho fluvial.

Todo el material erosionado ha sido transportado y depositado en la parte baja de la cuenca, formando un cono de deyección, donde se encuentran hoy zonas urbanas y agrícolas, como las del distrito de Lurín. A lo largo del río y sus afluentes, se observan valles de distintas formas. En las zonas altas, por encima de los 4 000 msnm, predominan los valles glaciares en forma de U, evidencia de antiguas glaciaciones. En las zonas intermedias y bajas, los valles presentan perfiles en forma de V o de trapecio invertido, característicos de la erosión fluvial.

La cuenca del Lurín incluye valles fluviales, aluviales, fluvio-aluviales y zonas con paredes verticales, donde se han formado estrechos cañones, como los ubicados cerca de Antioquia. Esta diversidad de formas del relieve es consecuencia directa de la acción erosiva del agua y los procesos geodinámicos externos.

Estos procesos también generan huaycos (aluviones), deslizamientos de tierra, derrumbes de rocas y asentamientos inestables, que afectan gravemente a infraestructuras viales y poblaciones asentadas en las riberas del río, como en Cieneguilla, Sisicaya y Nieve Nieve.

Las zonas altas de la cuenca, entre los 2 500 y 4 500 msnm, conforman la denominada zona "A" de lavado, donde las lluvias intensas lavan los suelos de las laderas, transportando sedimentos hacia el cauce. Estos materiales terminan depositándose en cotas más bajas, entre los 2 200 y 1 500 msnm, afectando las terrazas fluviales, aluviales y fluvio-aluviales en localidades intermedias. Este mismo fenómeno ocurre en los afluentes del Lurín, como el río Taquí, especialmente en zonas vulnerables de la provincia de Huarochirí, donde se generan impactos similares.

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

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

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

**2.4.HIDROLOGÍA**

La cuenca del río Lurín es una de las más importantes de la región Lima, ya que abastece de agua para consumo humano, agrícola y recreativo a distritos del sur de Lima Metropolitana, como Cieneguilla, Pachacámac y Lurín. Aunque su tamaño es menor que el del Rimac, su función ecológica y social es vital para las comunidades locales. También contribuye a la recarga de acuíferos costeros y al mantenimiento de ecosistemas frágiles.

El río Lurín está ubicado entre las latitudes sur 11°48' ~ 12°11' y las longitudes oeste 76°15' ~ 76°58'. Nace en la cordillera occidental de los Andes, en el límite de los departamentos de Junín y Lima, a unos 4 500 msnm, y atraviesa las provincias de Huarochirí y Lima, para finalmente desembocar en el océano Pacífico, en el distrito de Lurín.

Sus principales afluentes son el río Taquí y el río Llacomayoc, además de varias quebradas estacionales.

La estación seca ocurre entre mayo y octubre, periodo en el cual el caudal del río disminuye significativamente y depende de aportes subterráneos y mínimos escurrimientos desde las alturas. La creciente urbanización, expansión industrial, mayor presión demográfica y fenómenos extremos como El Niño aumentan el riesgo de erosión, deslizamientos y aluviones, incluso cuando los eventos son similares a los del pasado.

Entre diciembre y abril, el río presenta su mayor caudal, debido a las lluvias y deshielos en la parte alta de la cuenca. Esto genera beneficios para la agricultura, pero también incrementa el riesgo de desastres naturales que afectan a la población y la infraestructura local.



Firmado digitalmente por TESEN VELASQUEZ Jorge Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por MUÑOZ ALVA Juan Eduardo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

## 2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA			
02. VIVIENDAS EN RIESGO:			
03. INSTITUCION EDUCATIVA:			
04. CENTROS DE SALUD			
05. AREAS DE CULTIVO:	6	Ha	
06. CABEZAS DE GANADO:			
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)			
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	2	Und	Via carrozable 350 m.
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)			
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA			
11. OTROS			

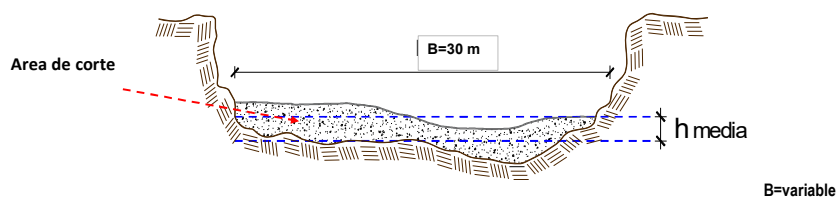
## 3.- PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.44	Limpieza y descolmatación del cauce del río lurin, con un ancho de cauce de 30 m y una altura de corte promedio 0.70 m.	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	Km	0.88	Conformación de dique con material propio en la margen derecha e izquierda del río lurin.	Distribuidos: 440 m margen derecha y 440 m margen izquierda
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	580.80	Eliminación de material excedente	

## 4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

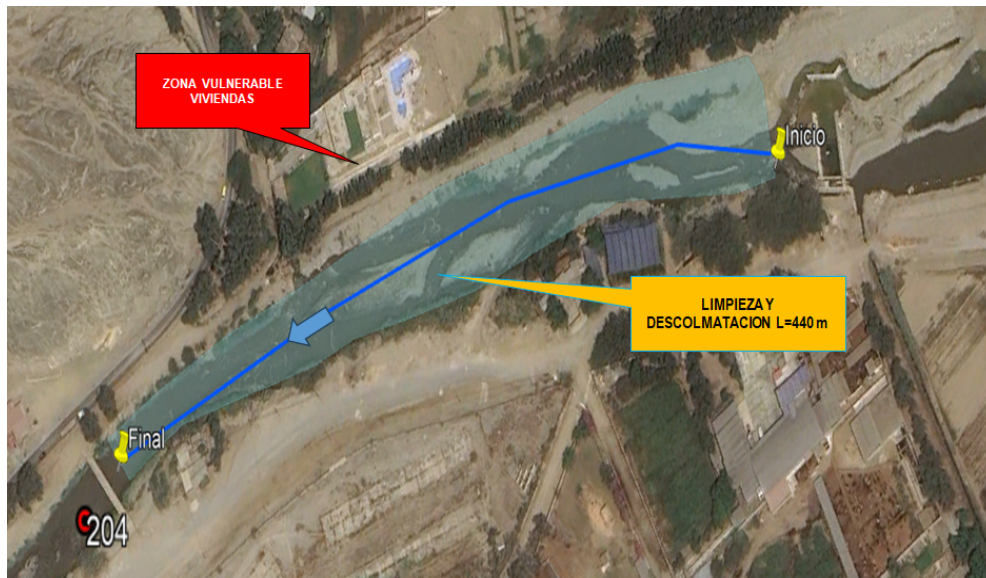
### 4.1. VISTA DE PERFIL



### 4.2.-VISTA PLANTA



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



Firmado digitalmente por TESEN VELASQUEZ Jorge Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por MUÑOZ ALVA Juan Eduardo FAU 20520711865 hard Motivo: En conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IMAGEN 1.-SE OBSERVA COLMATACION DEL CAUCE DEL RIO LURIN

7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA , DESCOLMATACIÓN (440 m) Y CONFORMACION DE BORDOS (L= 440 m margen derecha y L= 440 m margen izquierda)</b>					
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>20,856.34</b>
1.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,781.44	1,781.44
1.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	30.00	95.60	2,868.00
1.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
<b>1.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>3,317.56</b>
1.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	192.00	6.25	1,200.00
1.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.440	1,904.02	837.77
1.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.440	2,908.61	1,279.79
<b>.01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>165,947.06</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	9,240.00	7.59	70,131.60
01.03.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	8,712.00	7.93	69,086.16
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	6,160.00	3.22	19,835.20
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	580.80	11.87	6,894.10
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>190,120.95</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					15,209.68
UTILIDAD (5%CD)					9,506.05
<b>SUB TOTAL</b>					<b>214,836.68</b>
IGV (18%)					38,670.60
<b>TOTAL</b>					<b>253,507.28</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					5,703.63
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>269,210.91</b>

SON: DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS DIEZ CON 91/100 SOLES



Firmado digitalmente por TESEN VELASQUEZ Jorge Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por MUÑOZ ALVA Juan Eduardo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

## 8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)		
			MES 01		
			I	II	III
LIMPIEZA , DESCOLMATACIÓN (440 m) Y CONFORMACION DE BORDOS (L= 440 m margen derecha y L= 440 m margen izquierda)					
01.01	OBRAS PROVISIONALES	und.			
1.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m	m2			
1.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
1.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA				
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				
1.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3			
1.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km			
1.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km			
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3			
01.03.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3			
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2			
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3			

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

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02	
		I	II	III	IV	I	II
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA						
01.02	CONTRATACION						
01.03	EJECUCION						
01.04	SUPERVISION						
01.05	LIQUIDACION						

Fecha de elaboración de la ficha:

6/05/2026

**NOTA :** \* LA PRESENTE FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN PARA LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN 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.

\* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA



Firmado digitalmente por TESEN VELASQUEZ Jorge Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por MUNOZ ALVA Juan Eduardo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL RIO LURIN ,SECTOR CAMAL , DISTRITO DE PACHACAMAC, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Lugar:** SECTOR CAMAL , DISTRITO DE PACHACAMAC, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Fecha** 6/05/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA , DESCOLMATACIÓN (440 m) Y CONFORMACION DE BORDOS (L= 440 m margen derecha y L= 440 m margen izquierda)</b>					
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>20,856.34</b>
1.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,781.44	1,781.44
1.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	95.60	2,868.00
1.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
<b>1.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>3,317.56</b>
1.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	192.00	6.25	1,200.00
1.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.440	1,904.02	837.77
1.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.440	2,908.61	1,279.79
<b>.01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>165,947.06</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	9,240.00	7.59	70,131.60
01.03.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	8,712.00	7.93	69,086.16
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	6,160.00	3.22	19,835.20
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	580.80	11.87	6,894.10
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>190,120.95</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					15,209.68
UTILIDAD (5%CD)					9,506.05
<b>SUB TOTAL</b>					<b>214,836.68</b>
IGV (18%)					38,670.60
<b>TOTAL</b>					<b>253,507.28</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					5,703.63
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>269,210.91</b>

SON: DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS DIEZ CON 91/100 SOLES

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



Firmado  
digitalmente  
por TESEN  
VELASQUEZ  
Jorge Luis  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V°  
B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado  
digitalmente  
por MUNOZ  
ALVA Juan  
Eduardo FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En  
señal de  
Conformidad

Administración Local Del Agua

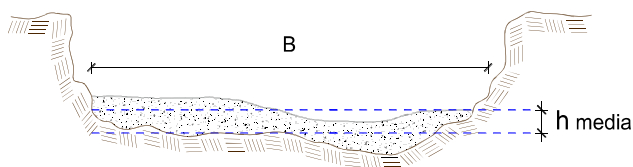
### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

**Proyecto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL RIO LURIN ,SECTOR CAMAL , DISTRITO DE PACHACAMAC, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Ubicación:** SECTOR CAMAL , DISTRITO DE PACHACAMAC, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA , DESCOLMATACIÓN (440 m) Y CONFORMACION DE BORDOS (L= 440 m margen derecha y L= 440 m margen izquierda)								
1.01	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 GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	1.00	6.00	5.00		30.00	30.00
1.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00				2.00	2.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
1.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3						192.00
			1.00	12	4.00	4.00	192.00	
1.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				0.44	0.44
	Descolmatacion			0.440				
1.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00				0.44	0.44
	Descolmatacion			0.440				
1.02.04	DESIVIO DEL RIO	M	1.00	-			-	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	440.00	30.00	0.70	9,240.00	9,240.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	440.00	3.00	3.30	8,712.00	8,712.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2.00	440.00	7.00		6,160.00	6,160.00
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp=	10%		580.80	580.80

#### DIMENSIONES DE COLMATACIÓN



h media = 0.70 m  
 B = Variable m

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


 Firmado digitalmente por TESEN VELASQUEZ Jorge Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por MUNOZ ALVA Juan Eduardo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administración Local Del Agua

## ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD


Presupuesto **LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL RIO LURIN ,SECTOR CAMAL , DISTRITO DE PACHACAMAC, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA**

Partida	<b>01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD</b>						
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>	Costo unitario directo por : und		<b>1,781.44</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	8.0000	28.94	231.52	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.54	328.64	
						<b>560.16</b>	
	<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg		2.0000	6.71	13.42	
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	26.55	31.86	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00	
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00	
						<b>1,204.48</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	560.16	16.80	
						<b>16.80</b>	

Partida	<b>01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN</b>						
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>20.0000</b>	<b>EQ. 20.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>95.60</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	0.4000	28.94	11.58	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.68	9.07	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.54	8.22	
						<b>28.87</b>	
	<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	6.59	1.65	
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0,14 mm	m2		0.8000	11.60	9.28	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00	
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93	
						<b>65.86</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.87	0.87	
						<b>0.87</b>	

Partida	<b>01.01.03 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>						
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>	Costo unitario directo por : glb		<b>8,103.45</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	20.54	985.92	
						<b>985.92</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	985.92	29.58	
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	29.80	1,960.80	






PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Partida

01.02.01

RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD



ANA

Autoridad Nacional del Agua

Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3	6.25	
-------------	--------	------------	----------------	---------------------------------	------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.54	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.68	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	757.76	6.06
						6.07

Partida

01.02.02

TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km	1,904.02	
-------------	--------	--------	------------	---------------------------------	----------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.94	46.30
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.54	164.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	30.08	481.28
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.68	181.44
						873.34
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	27.47	13.74
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	26.55	95.58
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
						422.88
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	24.53	392.48
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	873.34	26.20
						607.80


Partida

01.02.03

CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km	2,908.61	
-------------	--------	--------	------------	---------------------------------	----------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.68	90.72
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.54	410.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	30.08	1,203.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.68	226.80
						1,931.52
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	15.29	611.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,931.52	57.95
						669.55



Firmado digitalmente por TESEN VELASQUEZ Jorge Luis FAU 20520711865

Motivo: Doy V°

Profesional de la que r


la ficha técnica refer

Administrador de La

Administración Local Del Agua

Profesional Designado

Por La AAA



Firmado digitalmente por MUNOZ Eduardo FAU 20520711865

Motivo: En señal de Conformidad

De la Autoridad

Administrativa Del Agua

Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3	7.59	
<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	0.0094	28.94	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.54	0.19
						<b>0.46</b>
	<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	757.76	7.12
						<b>7.13</b>

Partida	01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3	7.93	
<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	20.54	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.68	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	757.76	7.50
						<b>7.51</b>

Partida	01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2	3.22	
<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	22.68	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.54	0.27
						<b>0.42</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0067	417.13	2.79
						<b>2.80</b>

Partida	01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km				
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3	11.87	
<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	20.54	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.68	0.02
						<b>0.16</b>
	<b>Equipos</b>					
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.0000	0.0067	320.60	2.15
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	358.17	9.56
						<b>11.71</b>

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****Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo**

Presupuesto

**LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL RIO LURIN ,SECTOR CAMAL ,  
DISTRITO DE PACHACAMAC, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA**

Lugar

**SECTOR CAMAL , DISTRITO DE PACHACAMAC, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA.**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	107.5598	28.94	3,112.78
0101010004	OFICIAL	hh	55.0320	22.68	1,248.13
0101010005	PEON	hh	396.7799	20.54	8,149.86
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	86.8086	22.68	1,968.82
0101030000	TOPOGRAFO	hh	24.6400	30.08	741.17
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	7.9198	22.68	179.62
					<b>15,400.38</b>
<b>MATERIALES</b>					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.2200	27.47	6.04
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	7.5000	6.59	49.43
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	6.71	13.42
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	24.0000	11.60	278.40
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.7840	26.55	73.92
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	2.6400	20.00	52.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	44.0000	4.65	204.60
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.2641	60.17	15.89
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					<b>3,501.60</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301000014	MIRAS	día	1.7600	17.36	30.55
0301000015	JALONES	día	3.5200	14.96	52.66
0301000022	ESTACION TOTAL	he	7.0400	24.53	172.69
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	17.6000	15.29	269.10
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			164.60
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4.	hm	3.8914	320.60	1,247.58
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	41.2720	417.13	17,215.79
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	174.6408	757.76	132,335.81
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	326.80	3,921.60
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	15.5074	358.17	5,554.29
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
					<b>171,218.97</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>190,120.95</b>

Firmado  
digitalmente  
por TESEN  
VELASQUEZ  
Jorge Luis  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V°  
B°Profesional de la A  
la ficha técnAdministrador de La  
Administración Local Del AguaProfesional Des Director de  
Por La AAJ Administrativa Del AguaFirmado  
digitalmente  
por MUNOZ  
ALVA Juan  
Eduardo FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En  
señal de  
certificación

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL RIO LURIN ,SECTOR CAMAL , DISTRITO DE PACHACAMAC, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Ubicación:** SECTOR CAMAL , DISTRITO DE PACHACAMAC, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Fecha:** 6/05/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)		
			MES 01		
			I	II	III
LIMPIEZA , DESCOLMATACIÓN (440 m) Y CONFORMACION DE BORDOS (L= 440 m margen derecha y L= 440 m margen izquierda)					
01.01	OBRAS PROVISIONALES	und.			
1.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	m2			
1.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
1.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA				
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				
1.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3			
1.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km			
1.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km			
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3			
01.03.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3			
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2			
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3			



Firmado digitalmente por JORGE VELASQUEZ Jorge Luis Velasquez 20520711865 Fecha: 2026.05.06 Hora: 10:05 Monto: Doy V B"



Firmado digitalmente por JORGE VELASQUEZ Jorge Luis Velasquez 20520711865 Fecha: 2026.05.06 Hora: 10:05 Monto: En Conformidad



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**PRESUPUESTO** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL RIO LURIN ,SECTOR CAMAL , DISTRITO DE PACHACAMAC, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

**LUGAR** SECTOR CAMAL , DISTRITO DE PACHACAMAC, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA.  
**FECHA** 6/05/2026

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02	
		I	II	III	IV	I	II
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA						
01.02	CONTRATACION						
01.03	EJECUCION						
01.04	SUPERVISIÓN						
01.05	LIQUIDACION						

Firmado digitalmente por JESSEN VELASQUEZ Jorge Luis 20520711865 Fecha: 2026.05.06 Hora: 10:07:00 Montivo: Doy V B"



Firmado digitalmente por JESSEN VELASQUEZ Eduardo FAU 20520711865 Fecha: 2026.05.06 Hora: 10:07:00 Montivo: En Representación de la Comunidad Por La AAA



Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



## MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
<b>CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton</b>	1	<b>6.0</b>
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	4.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	8.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	2.0

Nota: El tiempo a la actividad y a la cantera inicia desde el lugar de procedencia de la maquinaria



Firmado  
digitalmente  
por TESEN  
Jorge Luis  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V'  
B'



Firmado  
digitalmente  
por MUÑOZ  
ALVA Juan  
Eduardo FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En  
señal de  
Conformidad