

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR
PUENTE MASQUI, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA**

FTR-MC-PREV N° 0237-2025-ANA-AAA.CF-ALA.CHRL

**PROPUESTA TÉCNICA : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL
RIO QUISQUICHACA, EN EL SECTOR PUENTE MASQUI, DISTRITO ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA**

1. UBICACIÓN:

AAA **CANETE FORTALEZA** ALA **CHILLON-RIMAC-LURIN** Fecha **15/5/2025**

1.1. Ubicación política

Departamento **LIMA** Provincia **CANTA** Distrito **ARAHUAY** Sector **PUENTE MASQUI**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **CUENCA CHILLON** Cuerpo de agua **RIO QUISQUICHACA**

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	316,204.00 m	8 714,095.00 m	18L	316,116.00 m	8 714,047.00 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 ☒

2.2.- GEOLOGÍA

La topografía agresiva que domina la cuenca alta se evidencia en la variación altimétrica de 0 a 5,000 m.s.n.m., en una distancia aproximada de 130 kilómetros.
La cuenca de la sierra está constituida de altas montañas, en su mayor parte desprovistas de vegetación. Existen en las partes más altas de la cuenca - (4,000 m.s.n.m) superficies de relieve ligeramente onduladas, donde se han formado pequeñas acumulaciones de agua que han sido acondicionadas, constituyendo un sistema de represas que intervienen en pequeña magnitud en la regularización de las descargas del río. descendiendo hacia la costa el relieve se hace más suave y los materiales acarreados por el río rellenan el valle formando terrazas fluviales, que se encajonan (las más modernas entre las más antiguas) y forman desniveles que alcanzan excepcionalmente los 100 metros. Rocas compactas pre-cuaternarias forman las colinas que marginan el valle y dominan la planicie aluvial costera.
En la zona húmeda la mayor parte de las rocas, sean consolidadas o detríticas dejan filtrar el agua a través de ellas y permiten su escurrimiento.
En el caso de las consolidadas a través de fracturas, diaclasas y fallas y en el caso de las detríticas a través de sus espacios intergranulares.
En las zonas áridas las rocas pre-cuaternarias forman el marco que soporta y contiene el material aluvial.
En este sector los sedimentos aluviales cuaternarios cobran singular importancia en espesor y repartición horizontal.
En el segmento de desembocadura, que comprende desde la desembocadura en el mar hasta el Km. 22 de la carretera a Canta, se ha encontrado que el diámetro medio de cantos oscila entre 0.10 y 0.14m.
El segundo segmento, que se ubica entre los Kms. 30 y 50 de la carretera a Canta, contiene cantos cuyo diámetro medio oscila entre 0.14 y 0.33 m. - Por las características de los cantos rodados se puede deducir que en esta zona existe, tanto los materiales transportados como los aportes locales.
El tercer segmento, comprendido entre los Kms. 56 y 73 de la carretera a Canta, se caracteriza, según los muestreos, por contener cantos con diámetros medios, comprendidos entre 0.20 y 0.30 m., encontrándose cantos hasta de 1.80m. de diámetro, que representan el 1 % de la masa total muestreada. Cabe anotar que los cantos pertenecientes a aportes locales son más numerosos que en los 2 segmentos anteriores.
Los materiales arenosos del río Chillón corresponden predominantemente a la fracción de arena media (1.0 - 0.5 mm) a arena fina (0.5 - 0.2mm) y en algunos casos extremos, a arena muy fina (0.2 - 0.02 mm). En general, el diámetro medio de las arenas del lecho del río Chillón oscilan entre 0.14 y 0.78 mm.

Gravoso	65%	Arenas	30%	Limo y arcillas	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 quebrada son: arena, grava, piedra y grandes cantidades de hormigón.

Geodinámica 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 Chillón. 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:

En los años 2017-2023, hubo desbordes tanto para la margen derecha como para la margen izquierda, afectando a viviendas y cultivos. A causa del fenómeno El niño y ciclón yaku.

Existe erosión fluvial constante, por la crecida de la quebrada en temporadas de lluvias.

2.3.- HIDROLOGÍA

El río Chillón nace sobre los 4,800 m en los nevados de la Cordillera de La Viuda y recorre una longitud total de aproximadamente 120 Km hasta su desembocadura. Un gran número de pequeñas y medianas fuentes de agua se conectan con el colector principal en el primer tramo del río Chillón. Se citan entre las más importantes las lagunas de Tuctococha y Cauchín. Su recorrido en dirección sudoeste empieza desde la localidad de Pariacanca en cuyo trayecto hasta Sta. Rosa de Quives (más de 50 Km) recibe el aporte de numerosas quebradas y pequeños cursos, citándose entre los más conocidos las quebradas de H u ancho, Huarimayo, Yanahuana y Taracón por la margen derecha y quebrada de Quisquichoca por la margen izquierda.

El encajonamiento en forma de V del curso principal es consecuencia de la erosión fluvial principal por la gran velocidad de escurrimiento de las aguas, debido a la pronunciada pendiente, (7.5%) que caracteriza esta parte del curso del río.

Aguas abajo de Santa Rosa de Quives se observa una leve ampliación de cauce, con presencia de pequeñas terrazas y deposición de materiales gruesos semiangulosos. A partir de Puente Trapiche el valle empieza a ensancharse en forma notable y la pendiente se suaviza alcanzando un valor medio de 2.5%, permitiendo la deposición de materiales gruesos y finos que aumentan el relleno aluvial que se extiende hasta el mar. Finalmente, conviene señalar que sobre los 2,300 Km². de superficie de la cuenca, se extienden 1.268 Km. de red de drenaje natural, que vienen a ser unos 0.55 Km/Km² de drenes.

2.4.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

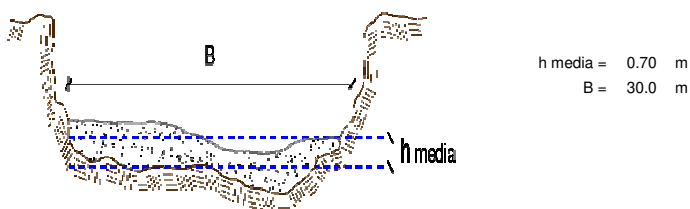
DESCRIPCIÓN	CANT.	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	200.00	POR AFECTACION DE VIAS DE ACCESO
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	0.00	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	0.00	
04. CENTROS DE SALUD	0.00	
05. AREAS DE CULTIVO:	0.00	
06. CABEZAS DE GANADO:	0.00	
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	0.00	
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	1.00	126 m
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	0.00	
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0.00	
11. OTROS	0.00	

3.- PROPUESTA TECNICA:

3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.1	Limpieza y descolmatación del cauce del río Quisquichaca en un tramo de L=100 m	
CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	Km	0.05	Se realizará 50 m de conformación de bordos con material propio (roca) en ambas márgenes del río Quisquichaca	
ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1485	Eliminación de material excedente	

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



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



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Rio colmatado
 sector Puente



Rio colmatado sector
 Puente Masqui



Colmatacion de Rio
 Quisquichaca

7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=100.00 m) Y CONFORMACIÓN DE BORDOS (L= 50.00 m)					
1.00	TRABAJOS PROVISIONALES				4,590.49
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN 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				20,991.12
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	40.00	6.03	241.20
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.15	1,881.02	282.15
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.15	2,830.63	424.59
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				65,143.02
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DEL RIO (roca)	m3	2,100.00	14.38	30,205.48
3.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO (roca)	m3	750.00	16.84	12,629.89
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m3	200.00	3.95	790.00
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,485.00	14.49	21,517.65
COSTO DIRECTO					90,724.63
GASTOS GENERALES (8%CD)					7,257.97
UTILIDAD (5%CD)					4,536.23
SUB TOTAL					102,518.83
IGV (18%)					18,453.39
TOTAL					120,972.22
SUPERVISIÓN (3%CD)					2,721.74
FICHA TÉCNICA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					133,693.96

SON: CIENTO TREINTA Y TRES MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES CON 96/100 SOLES

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)				
			MES 01				
			I	II	III	IV	
	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=100.00 m) Y CONFORMACIÓN DE BORDOS (L= 50.00 m)						
1.00	TRABAJOS PROVISIONALES						
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und					
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2					
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES						
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	vje					
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3					
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	km					
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km					
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DE RIO (roca)	m3					
3.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO (roca)	m3					
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2					
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3					

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACIÓN DE FICHA TECNICA												
01.02	CONTRATACIÓN												
01.03	EJECUCIÓN												
01.04	SEGUIMIENTO												
01.04	SUPERVISIÓN												
01.05	LIQUIDACIÓN												

Fecha de elaboración de la ficha:

15/5/2025

NOTA : * LA PRESENTE FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN PARA LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO 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 PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO QUISQUICHACA, EN EL SECTOR PUENTE MASQUI, DISTRITO ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Lugar: SECTOR PUENTE MASQUI, DISTRITO ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha : 15/5/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=100.00 m) Y CONFORMACIÓN DE BORDOS (L= 50.00 m)					
1.00	TRABAJOS PROVISIONALES				4,590.49
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN 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				20,991.12
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	40.00	6.03	241.20
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.15	1,881.02	282.15
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.15	2,830.63	424.59
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				65,143.02
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DEL RIO (roca)	m3	2,100.00	14.38	30,205.48
3.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO (roca)	m3	750.00	16.84	12,629.89
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m3	200.00	3.95	790.00
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,485.00	14.49	21,517.65
COSTO DIRECTO					90,724.63
GASTOS GENERALES (8%CD)					7,257.97
UTILIDAD (5%CD)					4,536.23
SUB TOTAL					102,518.83
IGV (18%)					18,453.39
TOTAL					120,972.22
SUPERVISIÓN (3%CD)					2,721.74
FICHA TECNICA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					133,693.96

SON: CIENTO TREINTA Y TRES MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES CON 96/100 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

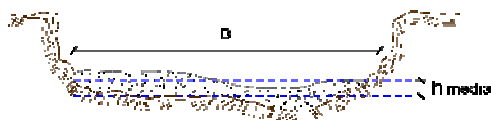
Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO QUISQUICHACA, EN EL SECTOR PUENTE MASQUI, DISTRITO ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Ubicación: SECTOR PUENTE MASQUI, DISTRITO ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha : 15/5/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=100.00 m) Y CONFORMACIÓN DE BORDOS (L= 50.00 m)								
1.00	TRABAJOS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN 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	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	vje	2.00				2.00	2.00
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3						40.00
			1.00	5.00	4.00	2.00	40.00	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00	150.00			0.15	0.15
	Descolmatacion			100.00				
	Enrocado			50.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00	150.00			0.15	0.15
	Descolmatacion			100.00				
	Enrocado			50.00				
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO (roca)	m3	1.00	100.0	30.00	0.70	2,100.00	2,100.00
3.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO (roca)	m3	1.00	50.00	5.00	3.00	750.00	750.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	1.00	50.00	4.00		200.00	200.00
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%		1,485.00	1,485.00

DIMENSIONES DE COLMATACIÓN



h media = 0.70 m
 B = 30.0 m

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



Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad

PROPUESTA TECNICA : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO QUISQUICHACA, EN EL SECTOR PUENTE MASQUI, DISTRITO ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, 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	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN 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

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 TOPOGRÁFICO**

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

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****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 **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO (roca)**

Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3		14.38
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.46	0.71
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0250	20.29	0.51
						1.22

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.22	0.04
03011800020002	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0250	525.13	13.13
						13.16

Partida **03.02** **CONFORMACIÓN DE BORDOS C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO (roca)**

Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		16.84
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.1500	20.29	3.04
0101010003	OFICIO	hh	1.0000	0.0250	22.40	0.56
						3.60

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.60	0.11
03011800020002	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0250	525.13	13.13
						13.24

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

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**Partida **03.05** **ELIMINACIÓN 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

Precios y cantidades de recursos requeridos referenciales a la actividad

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO QUISQUICHACA, EN EL SECTOR PUENTE MASQUI, DISTRITO ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha: 15/05/2025

Lugar: SECTOR PUENTE MASQUI, DISTRITO ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	72.7400	28.46	2,070.18
0101010004	OFICIAL	hh	32.6900	22.40	732.26
0101010005	PEON	hh	306.1302	20.29	6,211.38
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0715	22.40	24.00
0101030000	TOPOGRAFO	hh	8.4000	29.42	247.13
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	2.7000	22.40	60.48
					9,345.43
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.0750	22.30	1.67
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	1.7400	30.00	52.20
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	0.9000	20.00	18.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	15.0022	4.65	69.76
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.0900	60.17	5.42
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					3,253.43
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	0.6000	17.36	10.42
0301000015	JALONES	día	1.2000	14.96	17.95
0301000022	ESTACION TOTAL	he	2.4000	23.48	56.35
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	6.0000	14.25	85.50
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			294.09
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	9.9495	399.70	3,976.82
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	72.5900	525.13	38,119.19
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.3200	729.50	233.44
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	39.6495	436.20	17,295.11
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					78,125.77
				Total	S/.
					90,724.63

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 CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO QUISQUICHACA, EN EL SECTOR PUENTE MASQUI, DISTRITO ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha : 15/05/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=100.00 m) Y CONFORMACIÓN DE BORDOS (L= 50.00 m)					
1.00	TRABAJOS PROVISIONALES					
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	■			
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	■			
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES					
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	vje	■			■
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	■			
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	■			
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	■■			

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO QUISQUICHACA, EN EL SECTOR PUENTE MASQUI, DISTRITO ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA

FECHA

15/05/2025

[illegible]

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 3.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION PLATAFORMA 4X 2 300 HP 19	1	6.00
CAMION SEMI TRAYLER 6X4 330 HP 35	1	6.00
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	2	12.00
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP	1	6.00
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	1	6.00
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE 6X4 330 HP 15M3	4	24.00