

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ABAJO, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

FTR-CB-PREV N° 0574-2026-ANA-AAA.CF-ALA.CHRL

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO QUISQUICHACA, SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ABAJO, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

1. UBICACIÓN:

AAA CAÑETE - FORTALEZA ALA CHILLÓN RÍMAC LURÍN Fecha 3/09/2026

1.1. Ubicación política

Departamento LIMA Provincia CANTA Distrito ARAHUAY Sector PUENTE MASQUÍN AGUAS ABAJO

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA CHILLÓN Cuerpo de agua RÍO 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 1	316,157.00	8,714,059.00	18L	315,702.00	8,713,998.00	18 L	EJE DE CAUCE	DESCOLMATACIÓN; L= 480 m
TRAMO 2	316,144.00	8,714,075.00	18 L	315,760.00	8,714,021.00	18 L	DERECHA	ENROCADO; L= 400 m.
TRAMO 3	316,148.00	8,714,031.00	18 L	315,822.00	8,713,971.00	18 L	IZQUIERDA	ENROCADO; L= 340 m.

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☐ Muy Alto ☒

2.3. Geología

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	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	-
---------	---	--------	---	------	---	----------	---

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

2.4. Hidrología

El río Quisquichaca 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 a n c h o, Huarimayo, Yanahuana y Taracón por la margen derecha y quebrada de Quisquichaca 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.

2.5. Elementos expuestos:

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

Cantidad de Habitantes	Cantidad de Viviendas	Tipo	Cantidad de Instituciones Educativas	Nombre I.E./P.I./E.S	Cantidad de Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

En la zona intervenida del río Quisquichaca, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
4.50	Cebolla China	2	-	Vacunos		Bocatomas	-	-	
	Maíz	2.5		Ovinos		Canales	-		
	Pacay	-		Camelidos		Puentes	-		
	Plátano	-		Equinos		Vías	-	1	200 m
	otros	-		Porcinos		Redes Eléctricas	-	-	-
	-	-		otros		Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3. PROPUESTA TÉCNICA:

3.1.-Estructural

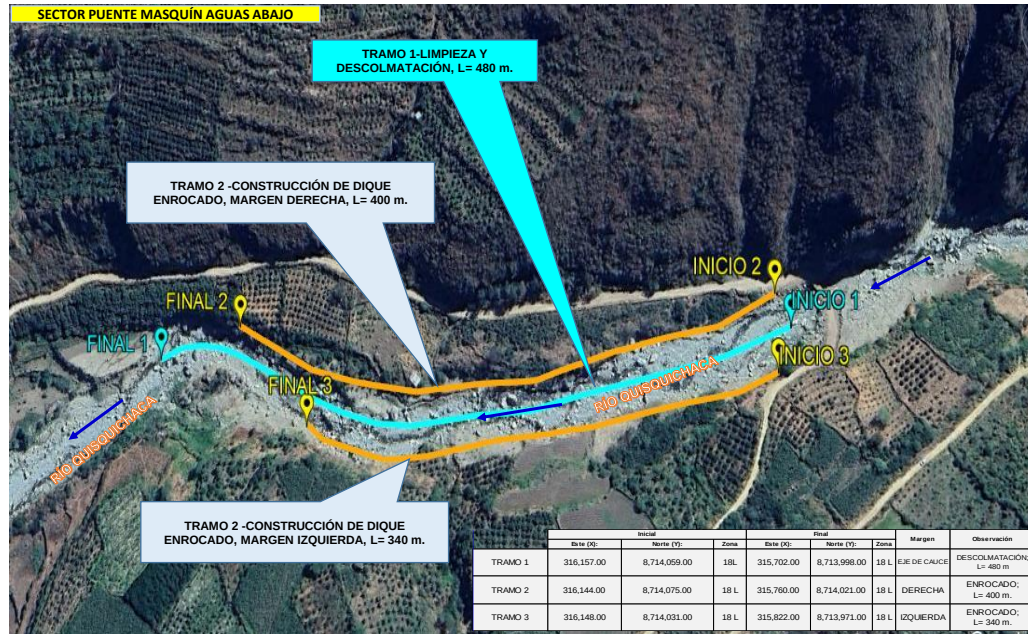
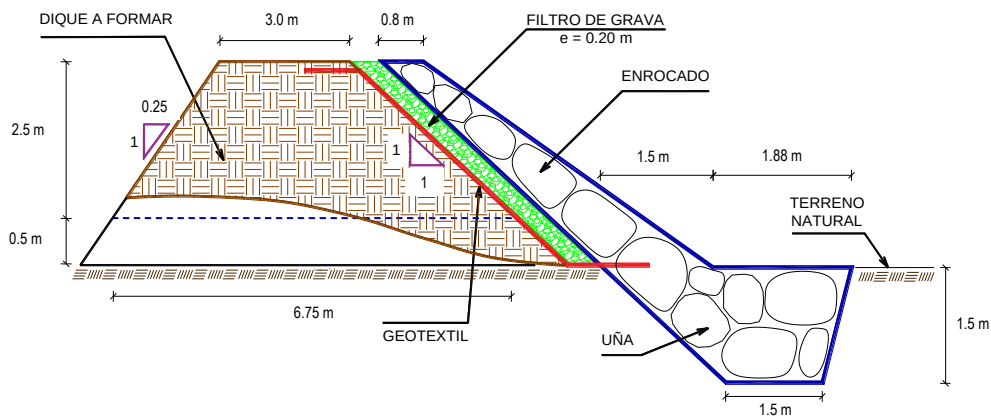
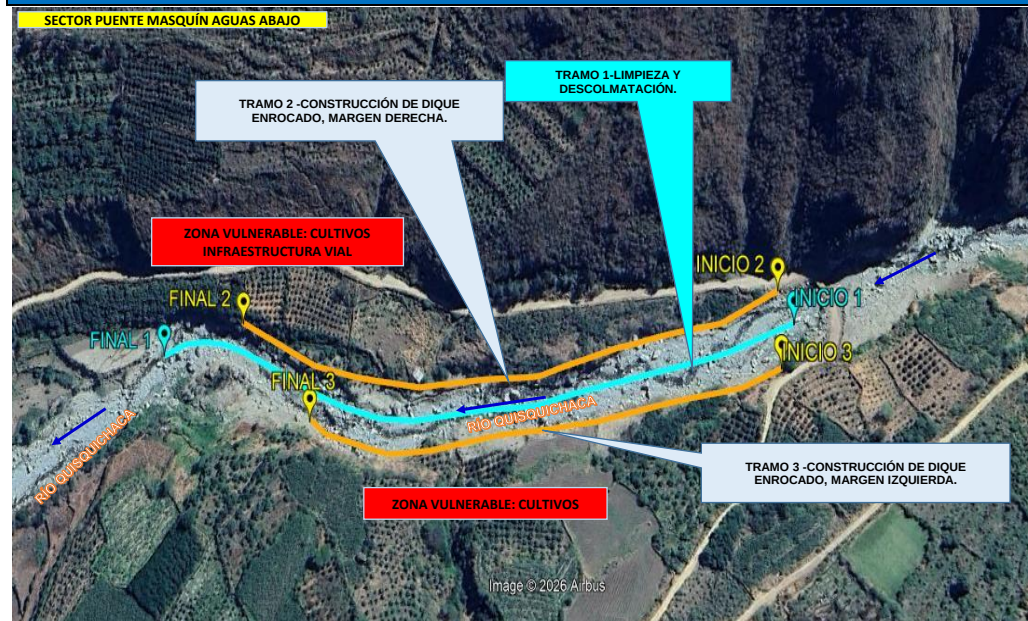
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	0.74	se conformará 740 m; de dique semicompactado con material propio, en la margen izquierda del río Quisquichaca, T2= 400 m, y en la margen derecha del río Quisquichaca, T3= 340 m; con equipos mecánicos que tendrá una sección transversal de 3.00 metros de alto y 3.00 metros de ancho de la corona. Con un talud interior de Z=1.	
DIQUE ENROCADO	km	0.74	Se propone, implementar estructuras de protección de tipo dique enrocado en la margen izquierda del río Quisquichaca, T2= 400 m, y en la margen derecha del río Quisquichaca, T3= 340 m; en una longitud total de 740.00 m, conformada por rocas acomodadas en el talud y uña con ayuda de equipos mecánicos.	

3.2.- Medida No Estructurales

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.48	Limpieza y descolmatación en el cauce del río Quisquichaca, en una longitud de 480 m en un ancho promedio de 30.00 m y una altura de corte de 0.70 m	

3.2.1- Acciones Complementarias

Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria; asimismo, la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a una ordenanza local o regional, así como talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas ante los fenómenos de origen hidrogeológico.

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:**4.1.- VISTA DE PLANTA****4.2.-VISTA DE PERFIL****5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)**

6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: RÍO QUISQUICHACA, TRAMO CRÍTICO SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ABAJO, CAUCE COLMATADO DE PIEDRAS GRANDES Y MEDIANAS.

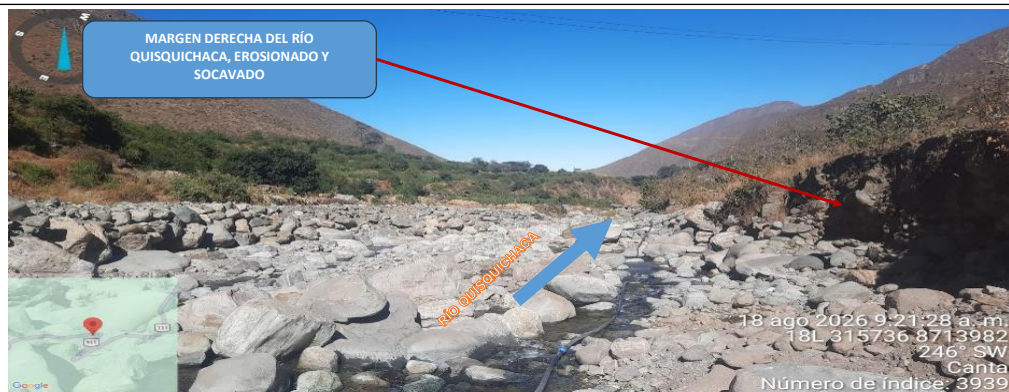


FIGURA N°02: RÍO QUISQUICHACA, TRAMO CRÍTICO SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ABAJO, MARGEN DERECHA EROSIONADO Y SOCAVADO Y SU CAUCE COLMATADO DE CANTO RODADO.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 480.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 740.00 m)					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
1.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				27,971.80
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	270.00	6.25	1,687.50
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.22	1,904.02	2,322.90
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.22	2,908.61	3,548.50
2.06	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	21.03	4,206.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				227,956.52
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	10,080.00	7.59	76,507.20
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	10,822.50	7.93	85,822.43
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	2,708.40	10.59	28,681.96
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,139.55	3.22	10,109.35
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,260.79	11.87	26,835.58
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO				866,885.21
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	4,099.60	15.23	62,436.91
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	444.00	125.82	55,864.08
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	5,261.40	40.55	213,349.77
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	5,261.40	15.45	81,288.63
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	5,261.40	71.09	374,032.93
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	2,166.72	18.35	39,759.31
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	2,042.40	19.66	40,153.58
5.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					1,141,028.97
GASTOS GENERALES (10%CD)					114,102.90
UTILIDAD (10%CD)					114,102.90
SUB TOTAL					1,369,234.76
IGV (18%)					246,462.26
TOTAL					1,615,697.02
SUPERVISIÓN (3%CD)					34,230.87
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					11,410.29
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					1,681,338.18
SON : UN MILLÓN SEISCIENTOS OCHENTA Y UN MIL TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO CON 18/100 SOLES					

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION										
				MES 01				MES 02						
				I	II	III	IV	I	II	III	IV			
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 480.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 740.00 m)														
1.00	OBRAS PROVISIONALES													
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00											
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00											
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES													
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00											
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00											
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	3.00											
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	7.00											
2.06	DESVÍO DEL RÍO	m	1.00											
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	12.00											
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	14.00											
3.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	8.00											
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3.00											
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2.00											
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO													
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	11.00											
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	2.00											
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	27.00											
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	22.00											
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	27.00											
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	8.00											
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	8.00											
5.00	FLETE TERRESTRE													
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00											



Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
PAIVA OLÁYA Crysthian
Ray FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2026/09/03
14:06:54-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
ACQUINO GONZALES
Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																
01.02	CONTRATACION																
01.03	EJECUCION																
01.04	SUPERVISIÓN																
01.05	SEGUIMIENTO																
01.06	LIQUIDACION																

Fecha de elaboración de la ficha: 3/09/2026

NOTA : * LA PRESENTE FICHA TECNICA ES 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

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO QUISQUICHACA, SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ABAJO, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Lugar : SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ABAJO, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha : 3/09/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 480.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 740.00 m)					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				27,971.80
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	270.00	6.25	1,687.50
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.22	1,904.02	2,322.90
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.22	2,908.61	3,548.50
2.06	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	21.03	4,206.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				227,956.52
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	10,080.00	7.59	76,507.20
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	10,822.50	7.93	85,822.43
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	2,708.40	10.59	28,681.96
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,139.55	3.22	10,109.35
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,260.79	11.87	26,835.58
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO				866,885.21
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	4,099.60	15.23	62,436.91
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	444.00	125.82	55,864.08
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	5,261.40	40.55	213,349.77
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	5,261.40	15.45	81,288.63
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	5,261.40	71.09	374,032.93
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	2,166.72	18.35	39,759.31
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	2,042.40	19.66	40,153.58
5.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	1,141,028.97
GASTOS GENERALES (10%CD)	114,102.90
UTILIDAD (10%CD)	114,102.90
SUB TOTAL	1,369,234.76
IGV (18%)	246,462.26
TOTAL	1,615,697.02
SUPERVISIÓN (3%CD)	34,230.87
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	11,410.29
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	1,681,338.18

SON : UN MILLÓN SEISCIENTOS OCHENTA Y UN MIL TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO CON 18/100 SOLES

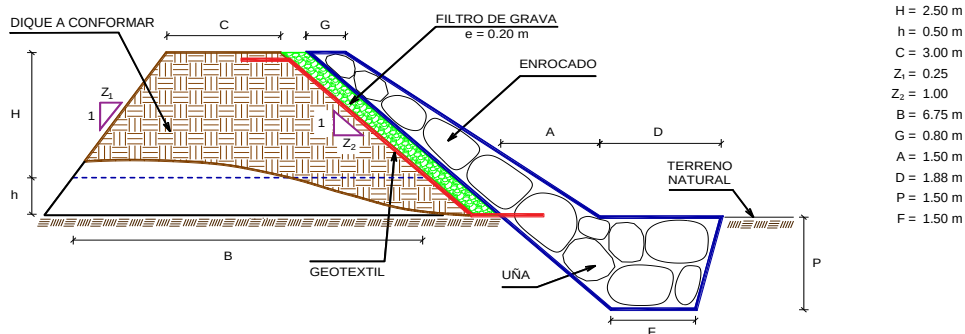
NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO QUISQUICHACA, SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ABAJO, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.
Ubicación: SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ABAJO, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.
Fecha : 3/09/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 480.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 740.00 m)								
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	15.00
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		30.00	3.00	3.00	270.00	270.00
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					1.22
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	0.48				
	DIQUE ENROCADO		1.00	0.74				
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					1.22
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0.48				
	DIQUE ENROCADO			0.74				
2.06	DESVÍO DEL RÍO	m	1.00	200.00			200.00	200.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00					10,080.00
				480.00	30.00	0.70	10,080.00	
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	740.00	4.88	3.00	10,822.50	10,822.50
					area			
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	740.00	3.66		2,708.40	2,708.40
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	740.00		4.24	3,139.55	3,139.55
						esponj		
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	1,965.90		1.15	2,260.79	2,260.79
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	740.00	5.54		4,099.60	4,099.60
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	740.00	0.60		444.00	444.00
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area			5,261.40
	Extracción de rocas para talud		1.00	740.00	3.45		2,553.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	740.00	3.66		2,708.40	
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						5,261.40
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	740.00	3.45		2,553.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	740.00	3.66		2,708.40	
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						5,261.40
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	740.00	3.45		2,553.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	740.00	3.66		2,708.40	
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						2,166.72
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	740.00	3.66		2,166.72	
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						2,042.40
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	740.00	3.45		2,042.40	
5.00	FLETE TERRESTRE							
5.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



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
TESÉN VELÁSQUEZ
 Jorge Luis FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por
PAIVA OLÁYA Crysthian
 Ray FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Fecha: 2026/09/03
 14:06:54-0500

Administrador de La
 Administración Local Del Agua


 Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
 Mario Cesar FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
 Por La AAA


 Firmado digitalmente por
AQUINO GONZALES
 Cesar Augusto FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO QUISQUICHACA, SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ABAJO, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Lugar : SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ABAJO, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha : 3/09/2026

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000		EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		95.60
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.4	28.94	11.58
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.4	22.68	9.07
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.4	20.54	8.22
							28.87
Materiales							
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg		0.25	6.59	1.65
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm		m2		0.8	11.6	9.28
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		6	7	42
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm		m2		0.75	17.24	12.93
							65.86
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3	28.87	0.87
							0.87
Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD					
Rendimiento	und/DIA	1.0000		EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,781.44
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1	8	28.94	231.52
0101010005	PEON		hh	2	16	20.54	328.64
							560.16
Materiales							
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"		kg		2	6.71	13.42
0207030001	HORMIGON		m3		0.48	40	19.2
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		1.2	26.55	31.86
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		70	7	490
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO		und		1	650	650
							1,204.48
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3	560.16	16.8
							16.8
Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS					
Rendimiento	VJE/DIA	1.0000		EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : vje		8,103.45
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	6	48	20.54	985.92
							985.92
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3	985.92	29.58
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn		hm	0.75	6	326.8	1,960.80
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN		hm	1.875	15	341.81	5,127.15
							7,117.53



Firmado digitalmente por
TESÉN VELÁSQUEZ
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
PAIVA OLÁYA Crysthian
Ray FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2026/09/03
14:06:54-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario
Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Por La AAA



Firmado digitalmente por
AQUINO GONZALES
Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Partida	02.02		HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000		Costo unitario directo por : km		8,009.80
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1	10	22.68	226.8	
0101010005	PEON	hh	1	10	20.54	205.4	
	Equipos					432.2	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1	10	757.76	7,577.60	
						7,577.60	
Partida	02.03		RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000		Costo unitario directo por : m3		6.25
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1	0.008	20.54	0.16	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1	0.0008	22.68	0.02	
	Equipos					0.18	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3	0.18	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1	0.008	757.76	6.06	
						6.07	
Partida	02.04		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	0.1	1.6	28.94	46.3	
0101010005	PEON	hh	0.5	8	20.54	164.32	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1	16	30.08	481.28	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5	8	22.68	181.44	
	Materiales					873.34	
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5	27.47	13.74	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6	26.55	95.58	
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3	20	60	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50	4.65	232.5	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.35	60.17	21.06	
	Equipos					422.88	
0301000014	MIRAS	día	2	4	17.36	69.44	
0301000015	JALONES	día	4	8	14.96	119.68	
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1	16	24.53	392.48	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3	873.34	26.2	
						607.8	
Partida	02.05		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	0.1	4	22.68	90.72	
0101010005	PEON	hh	0.5	20	20.54	410.8	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1	40	30.08	1,203.20	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.25	10	22.68	226.8	
	Materiales					1,931.52	
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3	20	60	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50	4.65	232.5	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.25	60.17	15.04	
	Equipos					307.54	
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1	40	15.29	611.6	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3	1,931.52	57.95	
						669.55	



Firmado digitalmente por
TESÉN VELÁSQUEZ
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
PAIVA OLÁYA Crysthian
Ray FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2026/09/03
14:06:54-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES
SANCHEZ
Mario
Cesar
FAU
20520711
865 hard
Motivo: Doy V° B°

Por La AAA



Firmado digitalmente por
AQUINO GONZALES
Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Partida	02.06		DESVIO DE CAUCE DEL RÍO				
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000		Costo unitario directo por : m		21.03
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1	0.025	28.94	0.72
0101010004	OFICIAL		hh	0.5	0.0125	22.68	0.28
0101010005	PEON		hh	2	0.05	20.54	1.03
							2.03
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3	2.03	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1	0.025	757.76	18.94
							19
Partida	03.01		LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000		Costo unitario directo por : m3		7.59
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1	0.0094	28.94	0.27
0101010005	PEON		hh	1	0.0094	20.54	0.19
							0.46
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3	0.46	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1	0.0094	757.76	7.12
							7.13
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		7.93
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	1	0.0099	20.54	0.2
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1	0.0099	22.68	0.22
							0.42
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3	0.42	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1	0.0099	757.76	7.5
							7.51
Partida	03.03		EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000		Costo unitario directo por : m3		10.59
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1	0.0229	22.68	0.52
0101010005	PEON		hh	1	0.0229	20.54	0.47
							0.99
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5	0.99	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	1	0.0229	417.13	9.55
							9.6



Firmado digitalmente por
TESÉN VELÁSQUEZ
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
PAIVA OLÁYA Crysthian
Ray FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2026/09/03
14:06:54-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES
SANCHEZ
Mario
Cesar
FAU
20520711
865 hard
Motivo: Doy V° B°

Por La AAA



Firmado digitalmente por
AQUINO GONZALES
Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Partida	03.04		PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000		Costo unitario directo por : m2		3.22
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1	0.0067	22.68	0.15
0101010005	PEON		hh	2	0.0133	20.54	0.27
							0.42
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	1	0.0067	417.13	2.79
							2.8
Partida	03.05		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km				
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000		Costo unitario directo por : m3		11.87
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1	0.0067	20.54	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	0.1	0.0007	22.68	0.02
							0.16
	Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3		hm	1	0.0067	320.6	2.15
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3		hm	4	0.0267	358.17	9.56
							11.71
Partida	04.01		GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)				
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000		Costo unitario directo por : m2		15.23
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1	0.02	28.94	0.58
0101010004	OFICIAL		hh	1	0.02	22.68	0.45
0101010005	PEON		hh	4	0.08	20.54	1.64
							2.67
	Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200		m2		1.05	11.89	12.48
							12.48
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3	2.67	0.08
							0.08
Partida	04.02		SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000		Costo unitario directo por : m3		125.82
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	62.5	2	20.54	41.08
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	3.125	0.1	22.68	2.27
							43.35
	Materiales						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3		m3		1.1	70	77
							77
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3	43.35	1.3
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	0.3125	0.01	417.13	4.17
							5.47



Firmado digitalmente por
TESÉN VELÁSQUEZ
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
PAIVA OLÁYA Crysthian
Ray FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2026/09/03
14:06:54-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES
SANCHEZ
Mario
Cesar
FAU
20520711
865 hard
Motivo: Doy V° B°

Por La AAA



Firmado digitalmente por
AQUINO GONZALES
Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Partida	04.03		EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000		Costo unitario directo por : m3		40.55
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA		hh	2	0.08	30.95	2.48
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1	0.04	22.68	0.91
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA		hh	2	0.08	29.3	2.34
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)		hh	1	0.04	31.99	1.28
							7.01
	Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%		kg		0.25	7.31	1.83
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA		m		1	15	15
0255100010	FULMINANTE		und		1	4	4
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP		und		0.017	92	1.56
							22.39
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5	7.01	0.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		hm	2	0.08	6.22	0.5
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM		hm	1	0.04	257.61	10.3
							11.15

Partida	04.04		SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000		Costo unitario directo por : m3		15.45
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1	0.032	22.68	0.73
0101010005	PEON		hh	2	0.064	20.54	1.31
							2.04
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3	2.04	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	1	0.032	417.13	13.35
							13.41

Partida	04.05		CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000		Costo unitario directo por : m3		71.09
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1	0.04	22.68	0.91
							0.91
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5	0.91	0.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3		hm	1	0.04	320.6	12.82
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3		hm	4	0.16	358.17	57.31
							70.18

Partida	04.06		ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA				
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000		Costo unitario directo por : m3		18.35
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	4	0.1067	20.54	2.19
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1	0.0267	22.68	0.61
							2.8
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3	2.8	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP		hm	1	0.0267	579.26	15.47
							15.55



Firmado digitalmente por
TESÉN VELÁSQUEZ
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
PAIVA OLÁYA Crysthian
Ray FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2026/09/03
14:06:54-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario
Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Por La AAA



Firmado digitalmente por
AQUINO GONZALES
Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Partida	04.07	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000		Costo unitario directo por : m3		19.66
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	4	0.1143	20.54	2.35
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1	0.0286	22.68	0.65
							3
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3	3	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP		hm	1	0.0286	579.26	16.57
							16.66
Partida	05.01	FLETE TERRESTRE					
Rendimiento	gib/DIA		EQ.		Costo unitario directo por : gib		15,000.00
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales							
0203020002	FLETE TERRESTRE		gib		1.0000	15,000.00	15,000.00
							15,000.00

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



Firmado digitalmente por
TESÉN VELÁSQUEZ
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
PAIVA OLÁYA Crysthian
Ray FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2026/09/03
14:06:54-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES
SANCHEZ
Mario
Cesar
FAU
20520711
865 hard
Motivo: Doy V° B°

Por La AAA



Firmado digitalmente por
AQUINO GONZALES
Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

S10

Página : 1

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO QUISQUICHACA, SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ABAJO, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Lugar SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ABAJO, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha 3/09/2026

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	197.6960	28.94	5,721.32
0101010004	OFICIAL	hh	557.2502	22.68	12,638.43
0101010005	PEON	hh	2,502.4741	20.54	51,400.82
0101010007	PERFORISTA	hh	420.9120	30.95	13,027.23
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	480.0614	22.68	10,887.79
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	420.9120	29.30	12,332.72
0101030000	TOPOGRAFO	hh	68.3198	30.08	2,055.06
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	21.9603	22.68	498.06
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	210.4560	31.99	6,732.49
					115,293.92
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.6100	27.47	16.76
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kq	3.7500	6.59	24.71
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kq	2.0000	6.71	13.42
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	11.60	139.20
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	488.4000	70.00	34,188.00
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	4,304.5800	11.89	51,181.46
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	5.5920	26.55	148.47
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	7.3200	20.00	146.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	122.0000	4.65	567.30
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.7320	60.17	44.04
0255100001	DINAMITA AL 65%	kq	1,315.3500	7.31	9,615.21
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	5,261.4000	15.00	78,921.00
0255100010	FULMINANTE	und	5,261.4000	4.00	21,045.60
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	89.4438	92.00	8,228.83
					221,263.55
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	4.8800	17.36	84.72
0301000015	JALONES	día	9.7600	14.96	146.01
0301000022	ESTACION TOTAL	he	19.5200	24.53	478.83
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	48.8000	15.29	746.15
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			4,052.46
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	420.9120	6.22	2,618.07
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	210.4560	257.61	54,215.57
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	225.6033	320.60	72,328.42
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	116.2640	579.26	67,347.08
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	255.8622	417.13	106,727.80
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	209.0548	757.76	158,413.37
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	902.1871	358.17	323,136.35
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
					804,470.73
Total				S/.	1,141,028.20



Firmado digitalmente por
TESÉN VELÁSQUEZ
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
PAIVA OLÁYA Crysthian
Ray FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2026/09/03
14:06:54-0500

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario
Cesar
FAU
20520711
865 hard
Doy V° B°

Por La AAA



Firmado digitalmente por
AQUINO GONZALES
Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO QUISQUICHACA, SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ABAJO, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Ubicación SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ABAJO, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha 3/09/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION									
				MES 01				MES 02					
				I	II	III	IV	I	II	III	IV		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 480.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 740.00 m)													
1.00	OBRAS PROVISIONALES												
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00										
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00										
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES												
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00										
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00										
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	3.00										
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	7.00										
2.06	DESVÍO DEL RÍO	m	1.00										
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	12.00										
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	14.00										
3.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	8.00										
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3.00										
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2.00										
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO												
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	11.00										
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	2.00										
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	27.00										
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	22.00										
4.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	27.00										
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	8.00										
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	8.00										
5.00	FLETE TERRESTRE												
5.01	FLETE TERRESTRE	alb	1.00										


 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
 PAIVA OLÁYA Crysthian
 Ray FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Fecha: 2026/09/03
 14:06:54-0500


 Firmado digitalmente por
 FLORES SANCHEZ
 Mario Cesar
 FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua


 Firmado digitalmente por
 AQUINO GONZALES
 Cesar Augusto FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO QUISQUICHACA, SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ABAJO, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

UBICACIÓN SECTOR PUENTE MASQUÍN AGUAS ABAJO, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

FECHA 3/09/2026

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																
01.02	CONTRATACION																
01.03	EJECUCION																
01.04	SUPERVISIÓN																
01.05	SEGUIMIENTO																
01.06	LIQUIDACION																



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

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
PAIVA OLÁYA Crysthian
Ray FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2026/09/03
14:06:54-0500

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES
SANCHEZ
Mario
Cesar
FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
AQUINO GONZALES
Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 0.40 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.20 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	1	0.8
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	2	1.6
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		2.4
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	5	4.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	0.8
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	1	0.8



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

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
PAIVA OLÁYA Crysthian
Ray FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2026/09/03
14:06:54-0500

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES
SANCHEZ
Mario
Cesar
FAU
20520711
2026/09/03
Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
AQUINO GONZALES
Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua