

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

FTR-CB-PREV N° 0586-2026-ANA-AAA-CF-ALA-CHRL

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO QUISQUICHACA, SECTOR TRANCA, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

1. UBICACIÓN:

AAA **CAÑETE - FORTALEZA** ALA **CHILLON RIMAC LURIN** Fecha **16/09/2026**

1.1. Ubicación política

Departamento **LIMA** Provincia **CANTA** Distrito **ARAHUAY** Sector **TRANCA**

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	318,611.00	8,716,418.00	18L	318,483.00	8,715,990.00	18 L	EJE DE CAUCE	DESCOLMATACIÓN; L= 450 m
TRAMO 2	318,639.00	8,716,414.00	18 L	318,531.00	8,716,123.00	18 L	IZQUIERDA	ENROCADO; L= 310 m

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ x flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☒ X

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☐ Muy Alto ☒ X

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 detriticas 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 detriticas 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 bs Kms. 56 y 73 de la carretera a Canta, se caracteriza, según los muestreos, por contener cantos con dia metros 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 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.

Agua 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)
-	Pimentón	-	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
-	Fresa	-	-	Ovinos	-	Canales, drenes	-	-	-
-	Brocoli	-	-	Camelidos	-	Puentes	-	-	-
-	Papa	-	-	Equinos	-	Vías	Carretera Departamental LM-111.	1	450 m.
-	Zapallo	-	-	Porcinos	-	Redes Eléctricas	-	-	-
-	Otros	-	-	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	0.31	Se conformará dique con material propio, en la margen izquierda del río Quisquichaca, en una longitud total de 310.00 m; con equipos mecánicos que tendrá una sección transversal de 3.50 metros de alto y 3.50 metros de ancho de la corona. Con un talud interior de Z=1.5.	
DIQUE ENROCADO	km	0.31	Se propone, implementar estructuras de protección de tipo dique enrocado en la margen izquierda del río Quisquichaca, en una longitud total de 310.00 m, conformada por rocas acomodadas en el talud y uña con ayuda de equipos mecánicos.	

3.2.- Medida No Estructurales

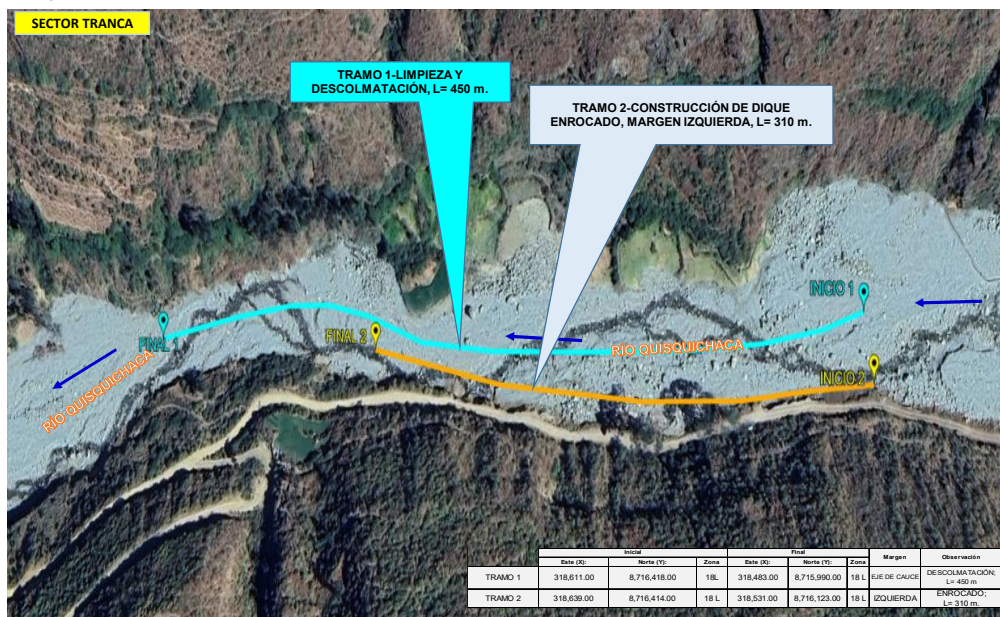
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.45	Limpieza y descolmatación en el cauce del Río Quisquichaca, en una longitud de 450 m en un ancho promedio de 35.00 m y una altura de corte de 0.70 m	

3.2.1- Acciones Complementarias

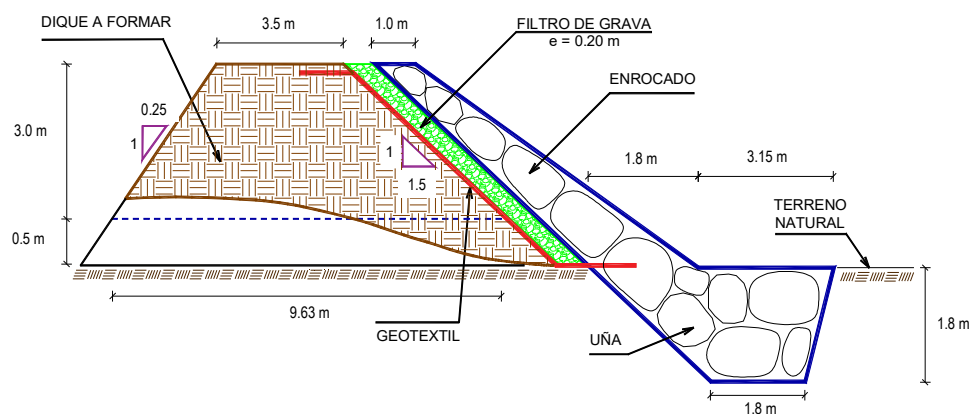
LSensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria; asimismo, la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a una ordenanza local o regional, así como 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:

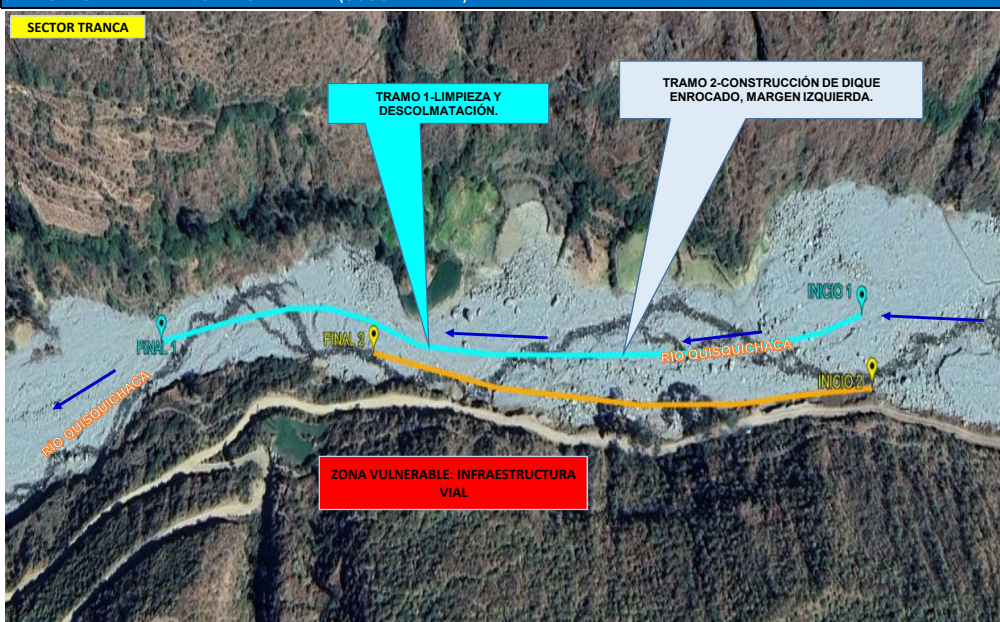
4.1.- VISTA DE PLANTA



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 TRANCA, VISTA DE LA MARGEN IZQUIERDA, DONDE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL LM-111, SE ENCUENTRA SIN PROTECCIÓN.



FIGURA N°02: RÍO QUISQUICHACA, TRAMO CRÍTICO SECTOR TRANCA, VISTA DEL CAUCE COLMATADO DE CANTO RODADO Y EN SU MARGEN IZQUIERDA, EL TALUD SE ENCUENTRA EROSIONADO Y SACAVADO, TENIENDO A LA CARRETERA DEPARTAMENTAL LM-111, SIN PROTECCIÓN.

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 450.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCAD, (L = 310.00 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				22,161.38
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	367.50	6.25	2,296.88
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.76	1,904.02	1,447.06
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.76	2,908.61	2,210.54
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				245,394.04
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	11,025.00	7.59	83,679.75
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	7,120.31	7.93	56,464.06
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCAD	m3	1,883.25	10.59	19,943.62
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,956.01	3.22	6,298.35
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6,656.13	11.87	79,008.26
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCAD				547,160.92
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	2,359.10	15.23	35,929.09
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	217.00	125.82	27,302.94
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	3,402.25	40.55	137,961.24
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	3,402.25	15.45	52,564.76
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	3,402.25	71.09	241,865.95
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCAD	m3	1,506.60	18.35	27,646.11
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCAD	m3	1,215.20	19.66	23,890.83
5.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					832,931.78
GASTOS GENERALES (10%CD)					83,293.18
UTILIDAD (10%CD)					83,293.18
SUB TOTAL					999,518.14
IGV (18%)					179,913.26
TOTAL					1,179,431.40
SUPERVISIÓN (3%CD)					24,987.95
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					8,329.32
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					1,232,748.67
SON : UN MILLÓN DOSCIENTOS TREINTA Y DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y OCHO CON 67/100 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 = 450.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCAD, (L = 310.00 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	2.00	■	■						
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	4.00			■			■		
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	13.00	■	■	■	■				
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	9.00		■	■	■				
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCAD	m3	6.00			■	■				
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00				■				
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6.00				■	■			
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCAD										
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	6.00			■	■				
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00				■				
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	18.00	■	■	■	■				
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	14.00		■	■	■				
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	18.00		■	■	■	■			
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCAD	m3	6.00					■	■		
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCAD	m3	5.00					■	■		
5.00	FLETE TERRESTRE										
5.01	FLETE TERRESTRE	alb	1.00	■		■			■		



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	SUPERVISION																
01.05	SEGUIMIENTO																
01.06	LIQUIDACION																

Fecha de elaboración de la ficha: 16/09/2026

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



Firmado digitalmente por PAIVA
OLAYA Crysthian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V' B'

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
PAIVA OLAYA
Crysthian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

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
PACCO MARIÁLEX Alex
FLORES FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO QUISQUICHACA, SECTOR TRANCA, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Lugar : SECTOR TRANCA, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha : 16/09/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 450.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 310.00 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				22,161.38
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	367.50	6.25	2,296.88
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.76	1,904.02	1,447.06
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.76	2,908.61	2,210.54
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				245,394.04
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	11,025.00	7.59	83,679.75
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	7,120.31	7.93	56,464.06
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1,883.25	10.59	19,943.62
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,956.01	3.22	6,298.35
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6,656.13	11.87	79,008.26
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO				547,160.92
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	2,359.10	15.23	35,929.09
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	217.00	125.82	27,302.94
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	3,402.25	40.55	137,961.24
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	3,402.25	15.45	52,564.76
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	3,402.25	71.09	241,865.95
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	1,506.60	18.35	27,646.11
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1,215.20	19.66	23,890.83
5.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	832,931.78
GASTOS GENERALES (10%CD)	83,293.18
UTILIDAD (10%CD)	83,293.18
SUB TOTAL	999,518.14
IGV (18%)	179,913.26
TOTAL	1,179,431.40
SUPERVISIÓN (3%CD)	24,987.95
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	8,329.32
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	1,232,748.67

SON : UN MILLÓN DOSCIENTOS TREINTA Y DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y OCHO CON 67/100 SOLES

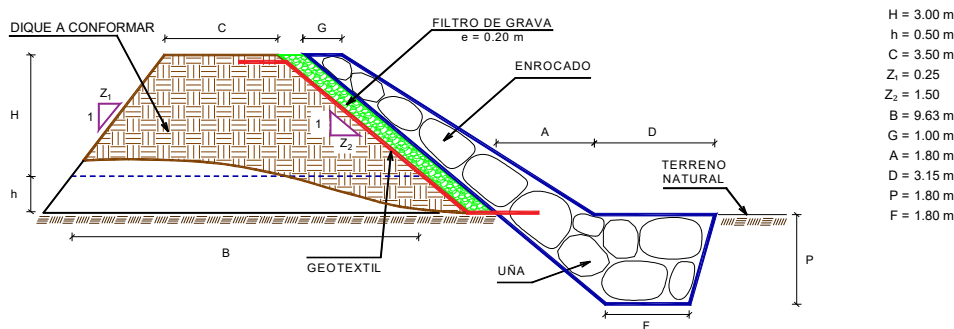
NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO QUISQUICHACA, SECTOR TRANCA, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.
Ubicación: SECTOR TRANCA, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.
Fecha : 16/09/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 450.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 310.00 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	3.50	3.50	367.50	367.50
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					0.76
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	0.45				
	DIQUE ENROCADO		1.00	0.31				
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					0.76
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0.45				
	DIQUE ENROCADO			0.31				
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00					11,025.00
				450.00	35.00	0.70	11,025.00	
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	310.00	6.56	3.50	7,120.31	7,120.31
					area			
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	310.00	6.08		1,883.25	1,883.25
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	310.00		6.31	1,956.01	1,956.01
						esponj		
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	5,787.94		1.15	6,656.13	6,656.13
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	310.00	7.61		2,359.10	2,359.10
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	310.00	0.70		217.00	217.00
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area			3,402.25
	Extracción de rocas para talud		1.00	310.00	4.90		1,519.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	310.00	6.08		1,883.25	
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						3,402.25
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	310.00	4.90		1,519.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	310.00	6.08		1,883.25	
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						3,402.25
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	310.00	4.90		1,519.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	310.00	6.08		1,883.25	
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						1,506.60
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	310.00	6.08		1,506.60	
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						1,215.20
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	310.00	4.90		1,215.20	
5.00	FLETE TERRESTRE							
5.01	FLETE TERRESTRE	qlb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



% de vacios en el enrocado = 20%

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



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO QUISQUICHACA, SECTOR TRANCA, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Lugar : SECTOR TRANCA, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha : 16/09/2026

Partida	01.01		CASETA DE GUARDIANA 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 PAIVA
OLAYA Crysthian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
PAIVA OLAYA
Crysthian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

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
PACCO MARIÁNEZ Alex
Fabián FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

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
							432.2
Equipos							
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
							0.18
Equipos							
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
							873.34
Materiales							
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
							422.88
Equipos							
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
							1,931.52
Materiales							
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
							307.54
Equipos							
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 PAIVA
OLAYA Crysthian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
PAIVA OLAYA
Crysthian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

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
PACCO MARIÁNEZ Alex
Florencia FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

Partida	02.06	DESVIO DE CAUCE DEL RIO					
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 PAIVA
 OLAYA Crysthian Ray FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial

 Firmado digitalmente por
 PAIVA OLAYA
 Crysthian Ray FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal
 de Conformidad

 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
 PACO MARIÁNEZ Alex
 Roberto FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor
 del documento

 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 PAIVA
OLAYA Crysthian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
PAIVA OLAYA
Crysthian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

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
PACCO MARIÁNEZ Alex
SANCHEZ Mario
Cesar FAU
20520711865
hard
Motivo: Soy el autor
del documento

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		CARGUIO 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 PAIVA
OLAYA Crysthian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
PAIVA OLAYA
Crysthian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

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
PACCO MAPUÁLEX Alex
FLORES FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

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	glb/DIA		EQ.		Costo unitario directo por : glb		15,000.00
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Materiales					
0203020002	FLETE TERRESTRE		glb		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 PAIVA
 OLAYA Crysthian Ray FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial

 Firmado
 digitalmente por
 PAIVA OLAYA
 Crysthian Ray FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal
 de Conformidad

 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
 PACO MARIÁVEZ Alex
 Roberto FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor
 del documento

 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 LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO QUISQUICHACA, SECTOR TRANCA, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Lugar SECTOR TRANCA, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha 16/09/2026

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	166.0330	28.94	4,805.00
0101010004	OFICIAL	hh	357.4159	22.68	8,106.19
0101010005	PEON	hh	1,570.2067	20.54	32,252.05
0101010007	PERFORISTA	hh	272.1800	30.95	8,423.97
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	308.2156	22.68	6,990.33
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	272.1800	29.30	7,974.87
0101030000	TOPOGRAFO	hh	42.5600	30.08	1,280.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	13.6800	22.68	310.26
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	136.0900	31.99	4,353.52
					74,496.39
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.3800	27.47	10.44
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	6.59	24.71
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	12.0000	11.60	139.20
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	238.7000	70.00	16,709.00
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	2,477.0550	11.89	29,452.18
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3.9360	26.55	104.50
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	4.5600	20.00	91.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	76.0000	4.65	353.40
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.4560	60.17	27.44
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	850.5625	7.31	6,217.61
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	3,402.2500	15.00	51,033.75
0255100010	FULMINANTE	und	3,402.2500	4.00	13,609.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	57.8383	92.00	5,321.12
					140,090.12
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	3.0400	17.36	52.77
0301000015	JALONES	día	6.0800	14.96	90.96
0301000022	ESTACION TOTAL	he	12.1600	24.53	298.28
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	30.4000	15.29	464.82
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,574.22
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	272.1800	6.22	1,692.96
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	136.0900	257.61	35,058.14
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	180.6861	320.60	57,927.96
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	74.9809	579.26	43,433.44
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	167.2737	417.13	69,774.88
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	177.0661	757.76	134,173.61
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	722.0787	358.17	258,626.93
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
					618,344.87
Total				S/.	832,931.38



Firmado digitalmente por PAIVA
OLAYA Crysthian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
PAIVA OLAYA
Crysthian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

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
PACCO MARGARET Alex
FLORES FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO QUISQUICHACA, SECTOR TRANCA, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Ubicación SECTOR TRANCA, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha 16/09/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION								
				MES 01				MES 02				
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 450.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 310.00 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	2.00									
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	4.00									
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS											
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	13.00									
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	9.00									
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	6.00									
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00									
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6.00									
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO											
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	6.00									
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00									
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	18.00									
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	14.00									
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	18.00									
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	6.00									
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	5.00									
5.00	FLETE TERRESTRE											
5.01	FLETE TERRESTRE	qlb	1.00									


 Firmado digitalmente por PAIVA
 OLAYA Crysthian Ray FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por PAIVA
 OLAYA Crysthian Ray FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Administrador de La
 Administración Local Del Agua


 Firmado digitalmente por
 PAIVA Crysthian Ray FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor
 del documento
 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 LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO QUISQUICHACA, SECTOR TRANCA, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

UBICACIÓN SECTOR TRANCA, DISTRITO DE ARAHUAY, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

FECHA 16/09/2026

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 PAIVA
OLAYA Crysthian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por PAIVA
OLAYA Crysthian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
PAICO NAVARREZ Alex
FABO PAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 0.45 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	1	0.9
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	2	1.8
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		2.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	3	2.7
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	0.9
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	1	0.9



Firmado digitalmente por PAIVA
OLAYA Crysthian Ray FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua