

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR LOS VIVANCOS II, DISTRITO DE CALANGO, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

FTR-CB-PREV N° 0814-2026-ANA-AAA.CF-ALA.MOC

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MALA, SECTOR LOS VIVANCOS II, DISTRITO DE CALANGO, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

1. UBICACIÓN:

AAA **CAÑETE - FORTALEZA** ALA **MALA - OMAS - CAÑETE** Fecha **6/10/2026**

1.1. Ubicación política

Departamento **LIMA** Provincia **CAÑETE** Distrito **CALANGO** Sector **LOS VIVANCOS II**

1.2. Ubicación hidrográfica

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

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	333,262.00	8,614,729.00	18L	332,294.00	8,614,582.00	18L	EJE DE CAUCE	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN; L= 1,000.00 m
TRAMO 2	333,096.00	8,614,732.00	18L	332,895.00	8,614,627.00	18L	DERECHA	DIQUE ENROCADO; L= 230.00 m

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

Inundación ☒ flujo de detritos ☐ Erosión fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ Muy Alto ☐

2.3. Geología

Su suelo esta constituido por el abanico del río, que tiene diferentes características geometricas de origen, propiedades y composicion, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras. En esta zona se exponen ampliamente los depositos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, material fino y fragmentos grandes de rocas arrastradas por el río Mala en sus distintos periodos de sedimentacion y teniendo en cuenta sus características morfológicas, nos permite determinar que la cuenca baja del río Mala es alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a la baja pendiente y velocidad. Los cantos rodados estan formados por el cono de deyeccion del río Mala por rocas igneas y las mas resistentes que se encuentran en la riberas, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales del río nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolucion dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosion, etc.

La geomorfología del río Mala, presenta una dinámica activa con huaicos, deslizamientos, derrumbes que otorgan al cauce del río condiciones para las inundaciones. El año 2017, en medio de la emergencia por el fenómeno de El Niño costero, se presentaron constantes precipitaciones pluviales se incremento el caudal del río Mala, generando que se desborde a la altura del sector Bocatoma Tutumo, dicho flujo abarcó varias áreas aledañas, afectando a la propiedad privada, entre ellas personas damnificadas, áreas agrícolas, caminos vecinales, y carretera de penetracion etc. presentaron constantes precipitaciones pluviales se incremento el caudal del río Mala, generando que se desborde a la altura de la PTAR Calango, erosionando la ribera de la margen derecha y por lo consiguiente, la caída del canal de derivacion Los Vivancos, dicho flujo abarco varias áreas aledañas, afectando a la propiedad publica y privada, ademas del canal de derivacion existente entre ellas 200 personas damnificadas, viviendas colapsadas, áreas agrícolas, caminos vecinales, etc.

Gravoso	☒	Arenas	☒	Limo	☐	Arcillas	☐
----------------	-------------------------------------	---------------	-------------------------------------	-------------	--------------------------	-----------------	--------------------------

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

2.4. Hidrología

Las inundaciones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de quebradas y ríos en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua es sobrepasado por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las cuencas o fuentes de agua (lagos, lagunas) las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructuras, vías entre otros. El río Mala no es ajena a estos fenómenos, a continuación se describe el estado situacional y las características que presenta mencionado río. En la region Lima se ha presentado el Fenomeno El Niño (FEN), los mas recientes, el año 1993 con caudal maximo instantaneo en el río Mala de 166 m3/seg, el año 1998 con 82.06 m3/seg y el año 2017 con la ocurrencia del Niño Costero con un caudal maximo de 141 m3/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registro de caudales máximos instantáneos en la Estacion de aforo del La Capilla cuya operacion está a cargo del SENAMHI. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia.

Caudales Promedio mensual Periodo 1988 - 2017												
Años	Caudales promedio en m³/s											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Maximo	91.710	141.000	166.000	80.000	32.000	18.567	15.806	15.290	15.267	16.903	17.532	35.040
Minimo	3.120	6.110	16.190	5.150	1.190	0.970	0.820	0.740	0.640	0.580	0.731	2.720

Fuente: DGERH y SADHO-DSINRH


Firmado digitalmente por
BERMEO DELGADO Heberth
Patricio FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/10/06 17:40:50-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial


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

Administrador de La
Administración Local Del Agua


Firmado digitalmen
te por
FLORES SANCHEZ
Mario
Cesar FAU
205207118
65 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA


Firmado
digitalmente por
PACO NARVAEZ Alex
Fabián FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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	Cantidad de Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
20.00	3.00	ladrillo, bloque de cemento						
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
	1.00	Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Otro material						

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)		Total cabezas de Ganado	Clase	N.º	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
10.00	Manzana	5.00		0	Vacunos	-	Bocatomas	LOS VIVANCOS	1.00	
	-	-			Caprino	-	Canales	CD LOS VIVANCOS	1.00	400.00
	-	-			Camélidos	-	Puentes			
	Uva	5.00			Equinos	-	Vías			
	-	-			Porcinos	-	Redes Eléctricas			
	-	-			otros	-	Servicios de agua y desagüe			

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	0.23	Conformación de dique semicompactado con material propio, en la margen derecha del río Mala en una longitud total de 230.00 m, en el tramo 2 con un ancho de corona de 2.50 m y una altura de sección transversal de 3.50 con un talud húmedo Z=1.5	
DIQUE ENROCADO	km	0.23	Se propone, implementar estructuras de protección de tipo dique enrocado en la margen derecha del río Mala en una longitud total de 230.00 m, en el tramo 2, conformada por rocas acomodadas con ayuda de equipos mecánicos. La sección transversal del dique es de 3.50 metros de alto, 2.50 metros de ancho de la corona. El material utilizado para el enrocado consistirá en roca sólida y no deleznable resistente a la abrasión, dique tipo escollera, con una profundidad en la uña de 2.00 m, en un talud Z=1.5	

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	Km.	1.00	Limpieza y descolmatación del cauce del río en una longitud de 1,000.00 m en un ancho de 30.00 m y una altura de corte de 0.50 m en el tramo 1	

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 un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.



Firmado digitalmente por
BERMEO DELGADO Heberth
Patricio FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/10/06 17:40:50-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado
digitalmen
te por
FLORES
SANCHEZ
Mario
Cesar FAU
205207118
65 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado
digitalmente por
PACO NARVAEZ Alex
Fabián FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

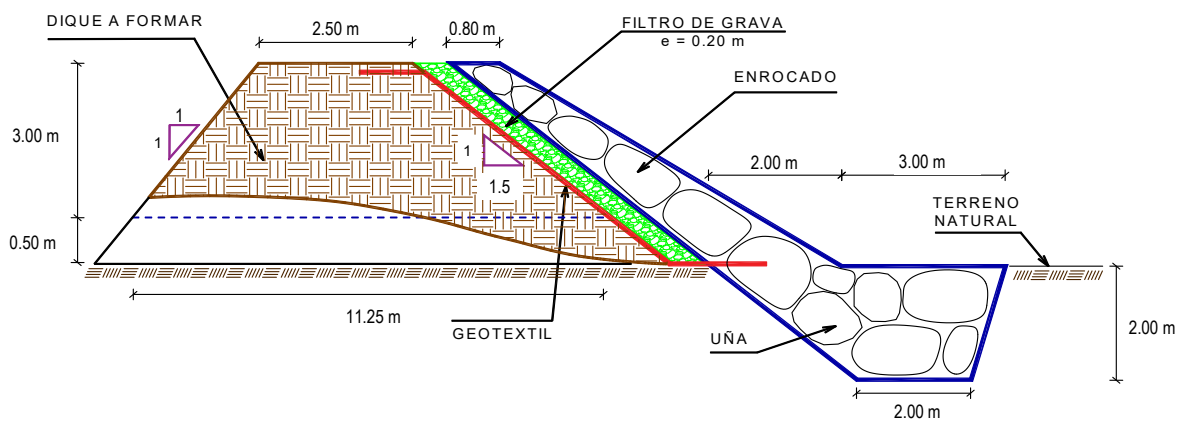
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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 FOTOGRAFICO DE LA ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MALA COLMATADO, EN EL SECTOR LOS VIVANCOS II, DISTRITO DE CALANGO, PROVINCIA DE CAÑETE - LIMA.



FIGURA N°02: MARGEN DERECHA DEL RÍO MALA, EN EL SECTOR LOS VIVANCOS II, DISTRITO DE CALANGO, PROVINCIA DE CAÑETE - LIMA, ÁREAS DE CULTIVO Y VIVIENDAS EXPUESTAS



FIGURA N°03: TRAMO CRÍTICO COLMATADO Y REQUIERE PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO, SE MUESTRA EXPOSTOS ÁREAS DE CULTIVO Y CANAL CD LOS VIVANCOS



Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por
BERMEO DELGADO Heberth
Patricio FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/10/06 17:40:50-0500



Administrador de La Administración Local Del Agua

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



Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario
César FAU
205207118
65 hard
Motivo: Doy V° B°



Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
PACO NARVAEZ Alex
Fabián FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 1000.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 230.00 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				28,592.57
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.32	8,009.80	2,563.14
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	288.00	6.25	1,800.00
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.23	1,904.02	2,341.94
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.23	2,908.61	3,577.59
2.06	DESVÍO DEL RIO	m	100.00	21.03	2,103.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				330,648.21
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	15,000.00	7.59	113,850.00
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	5,534.38	7.93	43,887.63
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1,610.00	10.59	17,049.90
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,451.23	3.22	4,672.96
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,736.96	11.87	151,187.72
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO				436,119.68
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1,750.30	15.23	26,657.07
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	161.00	125.82	20,257.02
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	2,737.00	40.55	110,985.35
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	2,737.00	15.45	42,286.65
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	2,737.00	71.09	194,573.33
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	1,288.00	18.35	23,634.80
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	901.60	19.66	17,725.46
5.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	813,575.90
GASTOS GENERALES (10%CD)	81,357.59
UTILIDAD (10%CD)	81,357.59
SUB TOTAL	976,291.08
IGV (18%)	175,732.39
TOTAL	1,152,023.47
SUPERVISIÓN (3%CD)	24,407.28
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	8,135.76
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	1,204,566.51

SON : UN MILLON DOSCIENTOS CUATRO MIL QUINIENTOS SESENTA Y SEIS CON 51/100 SOLES



Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por MUNOZ ALVA Juan Eduardo FAU 20520711865
Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La Administración Local Del Agua



Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por PACO NARVAEZ Alex FAU 20520711865
Motivo: Soy el autor del documento

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION			
				MES 01			
				I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 1000.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 230.00 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				
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	1.00				
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	6.00				
2.06	DESVÍO DEL RIO	m	1.00				
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	9.00				
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	7.00				
3.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	5.00				
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00				
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	11.00				
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO						
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	5.00				
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00				
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	7.00				
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	6.00				
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	5.00				
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	4.00				
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	3.00				
5.00	FLETE TERRESTRE						
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

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 TÉCNICA												
01.02	CONTRATACIÓN												
01.03	EJECUCIÓN												
01.04	SUPERVISIÓN												
01.05	SEGUIMIENTO												
01.06	LIQUIDACIÓN												

Fecha de elaboración de la ficha:

6/10/2026

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 LA MARGEN DERECHA DEL RIO MALA, SECTOR LOS VIVANCOS II, DISTRITO DE CALANGO, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Lugar : SECTOR LOS VIVANCOS II, DISTRITO DE CALANGO, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha : 6/10/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 1000.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 230.00 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				28,592.57
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.32	8,009.80	2,563.14
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	288.00	6.25	1,800.00
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.23	1,904.02	2,341.94
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.23	2,908.61	3,577.59
2.06	DESVÍO DEL RIO	m	100.00	21.03	2,103.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				330,648.21
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	15,000.00	7.59	113,850.00
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	5,534.38	7.93	43,887.63
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1,610.00	10.59	17,049.90
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,451.23	3.22	4,672.96
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,736.96	11.87	151,187.72
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO				436,119.68
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1,750.30	15.23	26,657.07
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	161.00	125.82	20,257.02
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	2,737.00	40.55	110,985.35
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	2,737.00	15.45	42,286.65
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	2,737.00	71.09	194,573.33
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	1,288.00	18.35	23,634.80
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	901.60	19.66	17,725.46
5.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	813,575.90
GASTOS GENERALES (10%CD)	81,357.59
UTILIDAD (10%CD)	81,357.59
SUB TOTAL	976,291.08
IGV (18%)	175,732.39
TOTAL	1,152,023.47
SUPERVISIÓN (3%CD)	24,407.28
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	8,135.76
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	1,204,566.51

SON : UN MILLON DOSCIENTOS CUATRO MIL QUINIENTOS SESENTA Y SEIS CON 51/100 SOLES

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



Firmado digitalmente por
BERMEO DELGADO Heberth
Patricio FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/10/06 17:40:50-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmen
te por
FLORES
SANCHEZ
Mario
Cesar FAU
205207118
65 hard
Motivo:
Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
PACO NARVAEZ Alex
Fabián FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

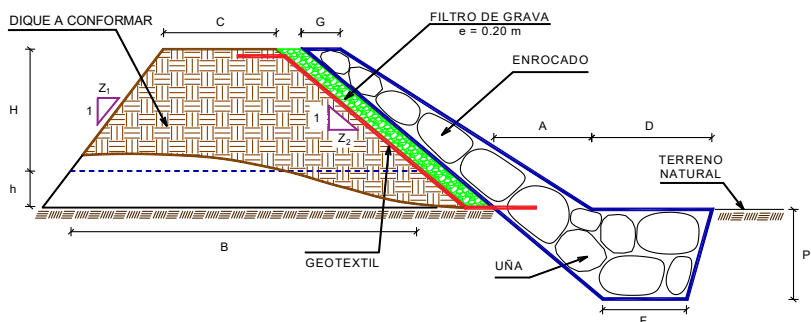
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MALA, SECTOR LOS VIVANCOS II, DISTRITO DE CALANGO, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Ubicación: SECTOR LOS VIVANCOS II, DISTRITO DE CALANGO, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha : 6/10/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 1000.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 230.00 m)								
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00		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
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.32			0.32	0.32
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		18.00	4.00	4.00	288.00	288.00
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					1.23
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	1.00				
	DIQUE ENROCADO		1.00	0.23				
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					1.23
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			1.00				
	DIQUE ENROCADO			0.23				
2.06	DESVÍO DEL RIO	m	1.00	100.00			100.00	100.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00					15,000.00
				1,000.00	30.00	0.50	15,000.00	
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	230.00	6.88	3.50	5,534.38	5,534.38
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	230.00	7.00		1,610.00	1,610.00
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	230.00		6.31	1,451.23	1,451.23
						esponj		
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	11,075.62		1.15	12,736.96	12,736.96
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	230.00	7.61		1,750.30	1,750.30
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	230.00	0.70		161.00	161.00
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area			2,737.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	230.00	4.90		1,127.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	230.00	7.00		1,610.00	
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						2,737.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	230.00	4.90		1,127.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	230.00	7.00		1,610.00	
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						2,737.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	230.00	4.90		1,127.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	230.00	7.00		1,610.00	
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						1,288.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	230.00	7.00		1,288.00	
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						901.60
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	230.00	4.90		901.60	
5.00	FLETE TERRESTRE							
5.01	FLETE TERRESTRE	qlb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



H = 3.00 m
h = 0.50 m
C = 2.50 m
Z₁ = 1.00
Z₂ = 1.50
B = 11.25 m
G = 0.80 m
A = 2.00 m
D = 3.00 m
P = 2.00 m
F = 2.00 m

% 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



Firmado digitalmente por
BERMEO DELGADO Heberth
Patricio FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/10/06 17:40:50-0500

Profesional de la ALA que ha

elaborado la ficha técnica referencial



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

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmen
te por
FLORES
SANCHEZ
Mario
Cesar FAU
205207118
65 hard
Motivo:
Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
PACO NARVAEZ Alex
Rafael FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

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 LA MARGEN DERECHA DEL RIO MALA, SECTOR LOS VIVANCOS II, DISTRITO DE CALANGO, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Lugar : SECTOR LOS VIVANCOS II, DISTRITO DE CALANGO, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha : 6/10/2026

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
BERMEO DELGADO Heberth
Patricio FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/10/06 17:40:50-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



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

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado
digitalmen
te por
FLORES
SANCHEZ
Mario
Cesar FAU
205207118
65 hard
Motivo:
Doy V° B°



Firmado
digitalmente por
PACO NARVAEZ Alex
Fabián FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Parida	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	
Parida	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	
Parida	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	
Parida	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
BERMEO DELGADO Heberth
Patricio FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/10/06 17:40:50-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmen
te por
FLORES
SANCHEZ
Mario
Cesar FAU
205207118
65 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
PACO NARVAEZ Alex
Rafael FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Parida	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
Parida	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
Parida	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
Parida	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
BERMEO DELGADO Heberth
Patricio FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/10/06 17:40:50-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



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

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado
digitalmen
te por
FLORES
SANCHEZ
Mario
Cesar FAU
205207118
65 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado
digitalmente por
PACO NARVAEZ Alex
Fabián 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
BERMEO DELGADO Heberth
Patricio FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/10/06 17:40:50-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



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

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado
digitalmen
te por
FLORES
SANCHEZ
Mario
Cesar FAU
205207118
65 hard
Motivo:
Doy V° B°



Firmado
digitalmente por
PACO NARVAEZ Alex
Fabián 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
0102010000013	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		CARGUJO 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
BERMEO DELGADO Heberth
Patricio FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/10/06 17:40:50-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



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

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmen
te por
FLORES
SANCHEZ
Mario
Cesar FAU
205207118
65 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado
digitalmente por
PACO NARVAEZ Alex
Fabián FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Parida	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
Parida	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
BERMEO DELGADO Heberth
Patricio FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/10/06 17:40:50-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



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

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado
digitalmen
te por
FLORES
SANCHEZ
Mario
Cesar FAU
205207118
65 hard
Motivo:
Doy V° B°



Firmado
digitalmente por
PACO NARVAEZ Alex
Falso FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

S10

Página : 1

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MALA, SECTOR LOS VIVANCOS II, DISTRITO DE CALANGO, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Lugar SECTOR LOS VIVANCOS II, DISTRITO DE CALANGO, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha 6/10/2026

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	194.4740	28.94	5,628.08
0101010004	OFICIAL	hh	294.0331	22.68	6,668.67
0101010005	PEON	hh	1,377.9160	20.54	28,302.39
0101010007	PERFORISTA	hh	218.9600	30.95	6,776.81
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	249.6924	22.68	5,663.02
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	218.9600	29.30	6,415.53
0101030000	TOPOGRAFO	hh	68.8800	30.08	2,071.91
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	22.1398	22.68	502.13
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	109.4800	31.99	3,502.27
					65,530.81
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.6150	27.47	16.89
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	177.1000	70.00	12,397.00
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	1,837.8150	11.89	21,851.62
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	5.6280	26.55	149.42
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	7.3800	20.00	147.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	123.0022	4.65	571.96
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.7379	60.17	44.40
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	684.2500	7.31	5,001.87
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	2,737.0000	15.00	41,055.00
0255100010	FULMINANTE	und	2,737.0000	4.00	10,948.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	46.5290	92.00	4,280.67
					113,624.91
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	4.9200	17.36	85.41
0301000015	JALONES	día	9.8400	14.96	147.21
0301000022	ESTACION TOTAL	he	19.6800	24.53	482.75
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	49.2000	15.29	752.27
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,173.00
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	218.9600	6.22	1,361.93
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	109.4800	257.61	28,203.14
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	194.8176	320.60	62,458.52
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	60.1754	579.26	34,857.20
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	135.7862	417.13	56,640.50
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	203.7944	757.76	154,427.24
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	777.9968	358.17	278,655.11
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
					634,420.18
				Total	813,575.90



Firmado digitalmente por
BERMEO DELGADO Heberth
Patricio FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2026/10/06 17:40:50-0500

Profesional de la ALA que ha
la ficha técnica refiere



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

Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
PACO NARVAEZ Alex
Rafael 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 DERECHA DEL RIO MALA, SECTOR LOS VIVANCOS II, DISTRITO DE CALANGO, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Ubicación SECTOR LOS VIVANCOS II, DISTRITO DE CALANGO, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha 6/10/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION			
				I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 1000.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 230.00 m)						
1.00	OBRAS PROVISIONALES						
1.01	CASETA DE GUARDIANA 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				
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	1.00				
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	6.00				
2.06	DESÍO DEL RIO	m	1.00				
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	9.00				
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	7.00				
3.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	5.00				
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00				
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	11.00				
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO						
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	5.00				
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00				
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	7.00				
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	6.00				
4.05	CARGUJO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	5.00				
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	4.00				
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	3.00				
5.00	FLETE TERRESTRE						
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				

Firmado digitalmente por
PACO MARVAEZ Alex
SANCHEZ
Eduardo FAU 20520711865 hard
Monto: 17.40560.0500
Fecha: 2026/10/06 17:40:56.0500

Firmado digitalmente
te por
SANCHEZ
Eduardo FAU 20520711865
hard
Monto: 17.40560.0500
Fecha: 2026/10/06 17:40:56.0500

Firmado digitalmente
te por
SANCHEZ
Eduardo FAU 20520711865
hard
Monto: 17.40560.0500
Fecha: 2026/10/06 17:40:56.0500

Firmado digitalmente por
PACO MARVAEZ Alex
SANCHEZ
Eduardo FAU 20520711865 hard
Monto: 17.40560.0500
Fecha: 2026/10/06 17:40:56.0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MALA, SECTOR LOS VIVANCOS II, DISTRITO DE CALANGO, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

UBICACIÓN SECTOR LOS VIVANCOS II, DISTRITO DE CALANGO, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

FECHA 6/10/2026

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 TÉCNICA												
01.02	CONTRATACIÓN												
01.03	EJECUCIÓN												
01.04	SUPERVISIÓN												
01.05	SEGUIMIENTO												
01.06	LIQUIDACIÓN												

Firmado digitalmente por
Pablo FAU 20620711865 hard
Motivo: Soy el autor
Fecha: 2026/10/06 17:40:50-0500

Firmado digitalmente por
Pablo FAU 20620711865 hard
Motivo: Soy el autor
Fecha: 2026/10/06 17:40:50-0500



Firmado digitalmente por
Pablo FAU 20620711865 hard
Motivo: Soy el autor
Fecha: 2026/10/06 17:40:50-0500

Firmado digitalmente por
Pablo FAU 20620711865 hard
Motivo: Soy el autor
Fecha: 2026/10/06 17:40:50-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Administración Local Del Agua

la ficha técnica referencial



MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 4.00 Hr TIEMPO A LA CANTERA = 2.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	2	16.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	1	8.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		4.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	6	48.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	8.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	1	8.0

Firmado digitalmente por
Pablo FAU 20620711865 hard
Motivo: Soy el autor
Fecha: 2026/10/06 17:40:50-0500



Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por
Pablo FAU 20620711865 hard
Motivo: Soy el autor
Fecha: 2026/10/06 17:40:50-0500



Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
Pablo FAU 20620711865 hard
Motivo: Soy el autor
Fecha: 2026/10/06 17:40:50-0500



Profesional Designado Por La AAA

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua