

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR AZPITIA, DISTRITO DE SANTA CRUZ DE FLORES, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

FTR-CB-PREV N° 0198-2026-ANA-AAA-CF-ALA-MOC

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MALA, SECTOR AZPITIA, DISTRITO DE SANTA CRUZ DE FLORES, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

1. UBICACIÓN:

AAA **CAÑETE - FORTALEZA** ALA **MALA - OMAS - CAÑETE** Fecha **27/03/2026**

1.1. Ubicación política

Departamento **LIMA** Provincia **CAÑETE** Distrito **SANTA CRUZ DE FLORES** Sector **AZPITIA**

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	323,658.70	8,606,832.31	18 L	323,401.32	8,605,887.43	18 L	DERECHA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosion fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ Muy Alto ☐

2.3. Geología

Su suelo esta constituido por el abanico del río, que tiene diferentes caracterisiticas 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 caracterisiticas morfologicas, 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 Azpitia, en donde no existe proteccion en la margen derecha del río; dicho flujo abarcó varias áreas aledañas, afectando a la propiedad privada, entre ellas personas damnificadas, áreas agrícolas, canales de riego, caminos vecinales, y carretera de penetración etc. presentaron constantes precipitaciones pluviales se incremento el caudal del río Mala, generando que se desborde a la altura de los sectores en mencion, dicho flujo abarco varias áreas aledañas, afectando a la propiedad publica y privada, y existente entre ellas 200 personas damnificadas, viviendas colapsadas, áreas agrícolas, caminos vecinales, etc.

Gravoso	<input checked="" type="checkbox"/>	Arenas	<input checked="" type="checkbox"/>	Limo	<input type="checkbox"/>	Arcillas	<input type="checkbox"/>
----------------	-------------------------------------	---------------	-------------------------------------	-------------	--------------------------	-----------------	--------------------------

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 Perioso 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: DCEH y SADHO-DSINRH

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
		ladrillo, bloque de cemento						Bocatoma Flores
		Piedra, sillar con cal ó cemento						Bocatoma San Antonio
		Adobe ó tapia						C.D. San Antonio
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						
		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)
	Pan Llevar	-		Vacunos	-	Bocatoma	Flores y San Antonio	2	-
	frutales	-		Caprino	-	Canales	C.D. San Antonio	2	200
	manzana	-		Camélidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Vías	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Eléctricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	km	1.00	se conformara el dique semicompactado con material propio con equipos mecanicos que tendra una seccion transversal de 3.00 metros de alto y 3.00 metros de ancho de la corona. Con un talud interior de Z=1.5	
ENROCADADO ACOMODADO	km	1.00	Se propone, implementar estructuras de proteccion de tipo dique enrocado en la margen derecha del rio Mala en una longitud de 1000.00 m conformada por rocas acomodadas en el talud y uña con ayuda de equipos mecánicos, protegidas con geotextil no tejido en el talud interior en un area de 4650 m2	

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	Km.	1.00	1000m de limpieza y descolmatación en el cauce del rio Mala	ANCHO PROMEDIO DEL CAUCE: 70 m

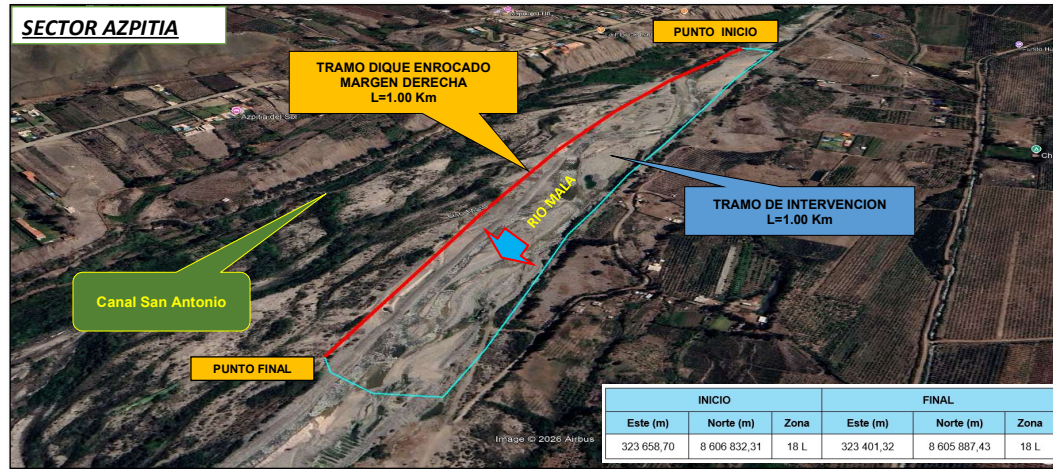
3.2.1 Acciones Complementarias

Sensibiliza 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.

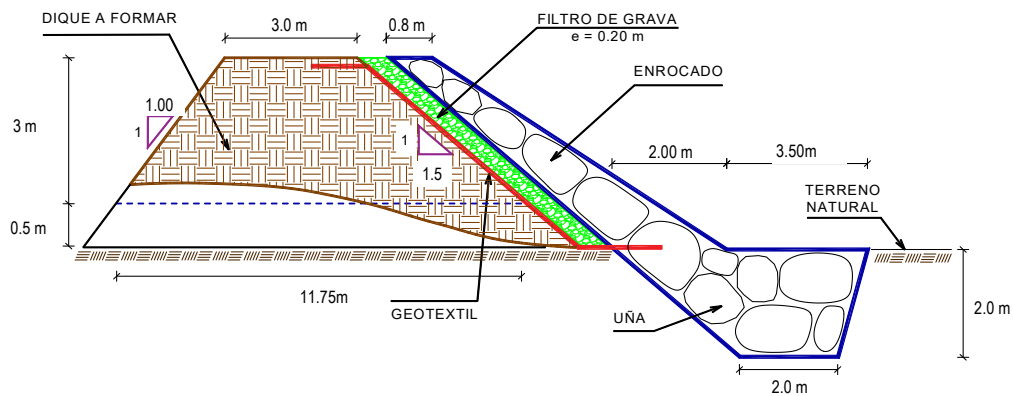


4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

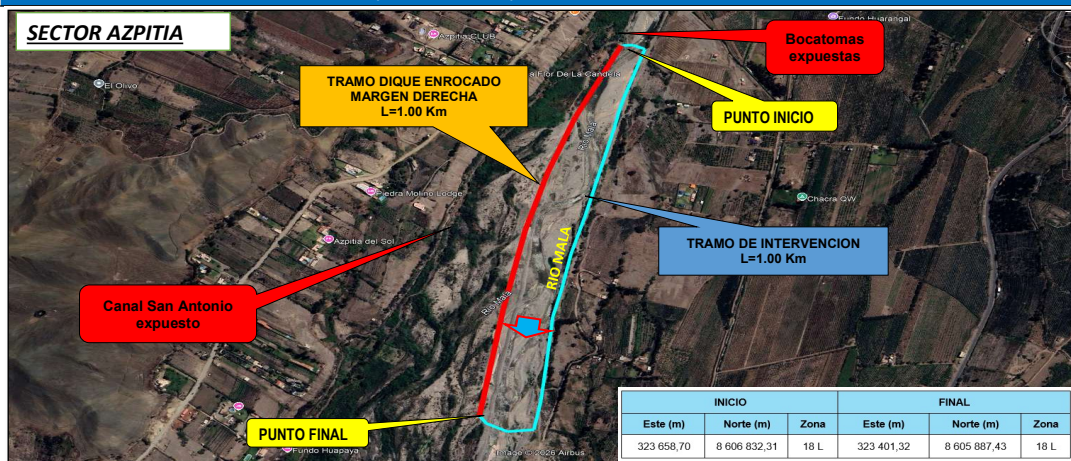
4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.- VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



Firmado digitalmente por
BERMEJO DELGADO
Heberth Patricio
FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2026/03/27
15:02:46-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por FANANAN
BAZALAP
Ricardo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V°
B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: MARGEN DERECHA DEL RIO MALA DONDE SE APRECIA LA BOCATOMA Y EL CANAL SAN ANTONIO EXPUESTOS



FIGURA N°02: MARGEN DERECHA DEL RIO MALA DONDE SE APRECIA QUE NO EXISTE NINGUN TIPO DE DEFENSA RIBERENA

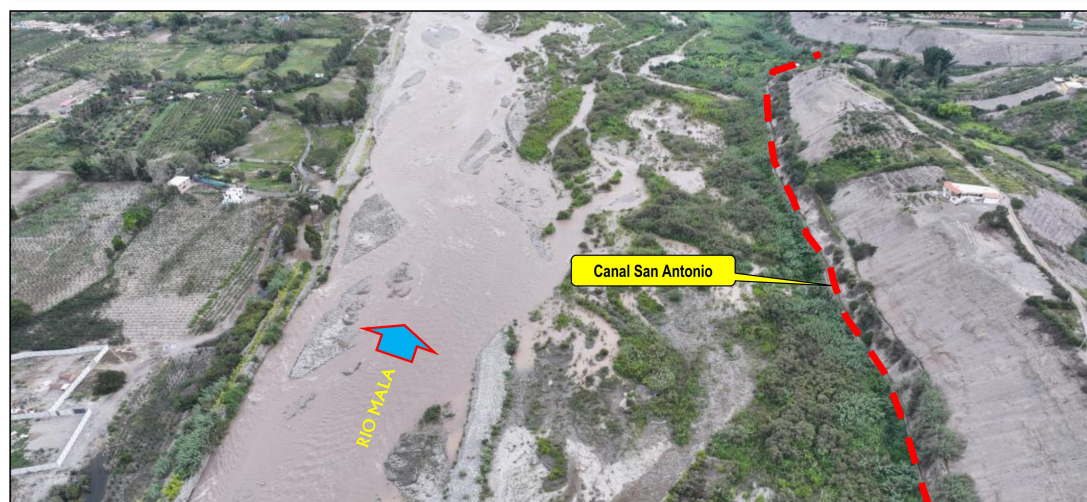


FIGURA N°03: MARGEN DERECHA DEL RIO MALA DONDE SE APRECIA EL CANAL DE DERIVACION SAN ANTONIO EXPUESTO A INUNDACION Y ECTACION ANTE UN DESBORDE POR DICHA MARGEN.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 1000.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 1000.00 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				34,441.10
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	0.30	8,009.80	2,402.94
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	320.00	6.25	2,000.00
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	2.00	1,904.02	3,808.04
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.00	2,908.61	5,817.22
2.06	DESÍO DEL RIO	m	200.00	21.03	4,206.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,221,561.09
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	56,000.00	7.59	425,040.00
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	25,812.50	7.93	204,693.13
3.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	7,500.00	10.59	79,425.00
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	6,309.71	3.22	20,317.27
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	41,456.25	11.87	492,085.69
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO				1,921,976.70
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	4,650.00	15.23	70,819.50
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	700.00	125.82	88,074.00
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	12,400.00	40.55	502,820.00
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	12,400.00	15.45	191,580.00
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	12,400.00	71.09	881,516.00
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	6,000.00	18.35	110,100.00
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	3,920.00	19.66	77,067.20
5.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					3,196,194.33
GASTOS GENERALES (10%CD)					319,619.43
UTILIDAD (10%CD)					319,619.43
SUB TOTAL					3,835,433.20
IGV (18%)					690,377.98
TOTAL					4,525,811.17
SUPERVISIÓN (3%CD)					95,885.83
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					31,961.94
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					4,673,658.94

SON : CUATRO MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO CON 94/100 SOLES

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCIÓN							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 1000.00 m) Y CONFORMACION DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 1000.00 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	m	1.00								
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	5.00								
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	13.00								
2.06	DESÍO DEL RIO	m	1.00								
3.00 MOVIMIENTO DE TIERRAS											
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	29.00								
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	7.00								
3.03	EXCAVACION PARA UNA DE ENROCADO	m3	5.00								
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00								
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	19.00								
4.00 PROTECCION 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	2.00								
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	17.00								
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	14.00								
4.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	17.00								
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	5.00								
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	5.00								
5.00 FLETE TERRESTRE											
5.01	FLETE TERRESTRE	alib	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: 27/03/2026

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
SERMEQ DELGAO
Edilberto FAU
20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2026/03/27
15:02:46-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto 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 CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MALA, SECTOR AZPITIA, DISTRITO DE SANTA CRUZ DE FLORES, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Lugar : SECTOR AZPITIA, DISTRITO DE SANTA CRUZ DE FLORES, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha : 27/03/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 1000.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 1000.00 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				34,441.10
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	0.30	8,009.80	2,402.94
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	320.00	6.25	2,000.00
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	2.00	1,904.02	3,808.04
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.00	2,908.61	5,817.22
2.06	DESVÍO DEL RIO	m	200.00	21.03	4,206.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,221,561.09
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	56,000.00	7.59	425,040.00
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	25,812.50	7.93	204,693.13
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	7,500.00	10.59	79,425.00
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	6,309.71	3.22	20,317.27
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	41,456.25	11.87	492,085.69
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO				1,921,976.70
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	4,650.00	15.23	70,819.50
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	700.00	125.82	88,074.00
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	12,400.00	40.55	502,820.00
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	12,400.00	15.45	191,580.00
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	12,400.00	71.09	881,516.00
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	6,000.00	18.35	110,100.00
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	3,920.00	19.66	77,067.20
5.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	3,196,194.33
GASTOS GENERALES (10%CD)	319,619.43
UTILIDAD (10%CD)	319,619.43
SUB TOTAL	3,835,433.20
IGV (18%)	690,377.98
TOTAL	4,525,811.17
SUPERVISIÓN (3%CD)	95,885.83
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	31,961.94
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	4,673,658.94

SON : CUATRO MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO CON 94/100 SOLES

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



Firmado digitalmente por
BERMEJO DELGADO
Heberth Patricio
FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2026/03/27
15:02:46-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por FANANAN
BAZALAN
Ricardo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V°
B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



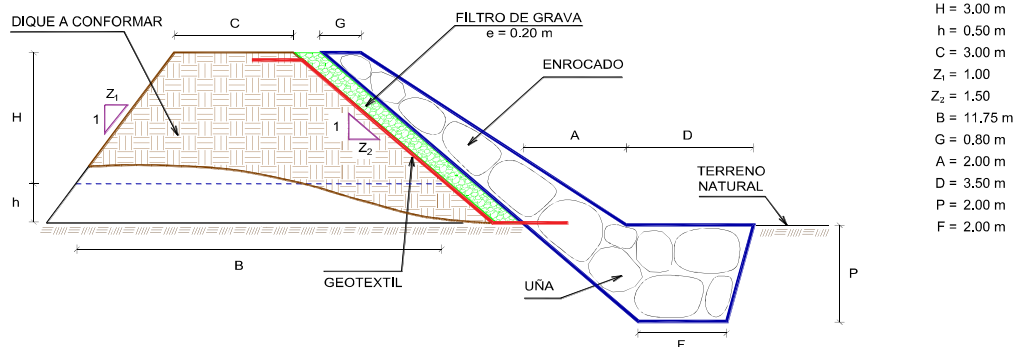
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MALA, SECTOR AZPITA, DISTRITO DE SANTA CRUZ DE FLORES, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Ubicación: SECTOR AZPITA, DISTRITO DE SANTA CRUZ DE FLORES, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.
Fecha : 27/03/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 1000.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 1000.00 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	0.30			0.30	0.30
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		20.00	4.00	4.00	320.00	320.00
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					2.00
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			1.00				
	DIQUE ENROCADO			1.00				
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					2.00
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			1.00				
	DIQUE ENROCADO			1.00				
2.06	DESVÍO DEL RIO	m	1.00	200.00			200.00	200.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,000.00	70.00	0.80	56,000.00	56,000.00
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,000.00	7.38	3.50	25,812.50	25,812.50
					area			
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	1,000.00	7.50		7,500.00	7,500.00
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	1,000.00		6.31	6,309.71	6,309.71
						esponj		
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	37,687.50		1.10	41,456.25	41,456.25
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	1,000.00	4.65		4,650.00	4,650.00
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	1,000.00	0.70		700.00	700.00
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area			12,400.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	1,000.00	4.90		4,900.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	1,000.00	7.50		7,500.00	
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						12,400.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	1,000.00	4.90		4,900.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	1,000.00	7.50		7,500.00	
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						12,400.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	1,000.00	4.90		4,900.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	1,000.00	7.50		7,500.00	
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						6,000.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	1,000.00	7.50		6,000.00	
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						3,920.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	1,000.00	4.90		3,920.00	
5.00	FLETE TERRESTRE							
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	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.



Firmado digitalmente por
BERMEJO DELGADO
Heberth Patricio
FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2026/03/27
15:02:46-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MALA, SECTOR AZPITIA, DISTRITO DE SANTA CRUZ DE FLORES, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Lugar : SECTOR AZPITIA, DISTRITO DE SANTA CRUZ DE FLORES, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha : 27/03/2026

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 \$/.	Parcial \$/.	
	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 \$/.	Parcial \$/.	
	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	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : glb		8,103.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	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
BERMEQ DELGADO
Heberth Patricio
FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2026/03/27
15:02:46-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por FANANAN
BAZALAN
Ricardo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V"
B"

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ACOSTA AGUILAR
Edilberto 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 \$/.	Parcial \$/.
		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 \$/.	Parcial \$/.
		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 \$/.	Parcial \$/.
		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 \$/.	Parcial \$/.
		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
BERMEJO DELGADO
Heberth Patricio
FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2026/03/27
15:02:46-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente
por FANANAN
BAZALAN
Ricardo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V"
B"



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente
por ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento

**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 \$/.	Parcial \$/.
	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 \$/.	Parcial \$/.
	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		CONFORMACIÓN 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 \$/.	Parcial \$/.
	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 \$/.	Parcial \$/.
	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
BERMEQ DELGADO
Heberth Patricio
FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2026/03/27
15:02:46-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por FANANAN
BAZALAN
Ricardo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V'
B"

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ACOSTA AGUILAR
Edilberto 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 \$/.	Parcial \$/.
	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 \$/.	Parcial \$/.
	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 \$/.	Parcial \$/.
	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 \$/.	Parcial \$/.
	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

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 \$/.	Parcial \$/.	
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 \$/.	Parcial \$/.	
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 \$/.	Parcial \$/.	
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 \$/.	Parcial \$/.	
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							

**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 \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	4	0.1143	20.54	2.35
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1	0.0286	22.66	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 \$/.	Parcial \$/.
		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: Soy el autor
del documento
Fecha: 2026/03/27
15:02:46-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por FANANAN
BAZALAN
Ricardo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V°
B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ACOSTA AGUILAR
Edilberto 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

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MALA, SECTOR AZPITIA, DISTRITO DE SANTA CRUZ DE FLORES, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Lugar SECTOR AZPITIA, DISTRITO DE SANTA CRUZ DE FLORES, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha 27/03/2026

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	641.6000	28.46	18,259.94
0101010004	OFICIAL	hh	1,219.3251	22.40	27,312.88
0101010005	PEON	hh	5,158.7858	20.29	104,671.76
0101010007	PERFORISTA	hh	992.0000	30.99	30,742.08
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,123.1311	22.40	25,158.14
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	992.0000	29.30	29,065.60
0101030000	TOPOGRAFO	hh	112.0000	29.42	3,295.04
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	36.0000	22.40	806.40
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	496.0000	30.99	15,371.04
					254,682.88
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.0000	22.30	22.30
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.25	27.19
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	9.60	115.20
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	770.0000	76.27	58,727.90
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	4,882.5000	12.84	62,691.30
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	8.4000	30.00	252.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	12.0000	20.00	240.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	200.0000	4.65	930.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.2000	60.17	72.20
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	3,100.0000	8.08	25,048.00
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	12,400.0000	15.00	186,000.00
0255100010	FULMINANTE	und	12,400.0000	4.00	49,600.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	210.8000	92.00	19,393.60
					420,117.34
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	8.0000	17.36	138.88
0301000015	JALONES	día	16.0000	14.96	239.36
0301000022	ESTACION TOTAL	he	32.0000	23.48	751.36
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	80.0000	14.25	1,140.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			8,209.88
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	992.0000	10.18	10,098.56
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	496.0000	257.61	127,774.56
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	773.7569	399.70	309,270.62
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	272.3120	709.27	193,142.73
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	617.8251	525.13	324,438.47
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	792.5038	729.50	578,131.49
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	3,090.8819	436.20	1,348,242.67
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x 4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					2,919,615.49
Total				S/.	3,594,415.71


 Firmado digitalmente por
BERMEJO DELGADO
Heberth Patricio
FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2026/03/27
15:02:46-0500

Profesional de la ALA que ha

la ficha técnica referer Administración Local Del Agua


 Firmado digitalmente
por ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Administración Local Del Agua


 Firmado digitalmente
por FANANAN
BAZALAR
Ricardo FAU
20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional Designado

Por La AAA


 Firmado digitalmente
por ACOSTA AGUILAR
Edilberto 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 CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MALA, SECTOR AZPITIA, DISTRITO DE SANTA CRUZ DE FLORES, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Ubicación SECTOR AZPITIA, DISTRITO DE SANTA CRUZ DE FLORES, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha 27/03/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCIÓN							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 1000.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 1000.00 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 HABILITACIÓN 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	5.00								
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	13.00								
2.06	DESVÍO DEL RIO	m	1.00								
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	29.00								
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	7.00								
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	5.00								
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00								
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	19.00								
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	2.00								
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	17.00								
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	14.00								
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	17.00								
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	5.00								
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	5.00								
5.00	FLETE TERRESTRE										
5.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00								

Firmado digitalmente por
BERMEO DELGADO
FERNÁNDEZ PATRICIO
FERNÁNDEZ PATRICIO
2026.03.27 15:02:46-0500
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
FERNÁNDEZ PATRICIO
2026.03.27 15:02:46-0500
Motivo: Soy el autor del documento



Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administración Local Del Agua



Profesional designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
FERNÁNDEZ PATRICIO
2026.03.27 15:02:46-0500
Motivo: Soy el autor del documento

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

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		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		28.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	1	8.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	1	8.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	4.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	8.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		4.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	5	40.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	8.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	8.0

Proyecto ANA para el ALA que
del documento
del 12/05/07
del 02/06/07
del 02/06/07

Firmado digitalmente por
BERMEO DELGADO
Faberlith Patricio
CAU 20520711865
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2025.08.27

Firmado digitalmente
por ACOSTA AGUILAR
Edilberto EAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor de
este documento

Firmado digitalmente por ACOSTA AGUILAR Ricardo FAU 20620717885
Mostrar los detalles

Firmado digitalmente por FANANIAN Ricardo FAU 20620717885
Mostrar los detalles

ANA Administrador ANA

Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente
por ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua