

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR SAN SEBASTIAN - MARIA ANGOLA, DISTRITO SANTA CRUZ DE FLORES, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

FTR-CB-PREV N° 0671-2025-ANA-AAA-CF-ALA.MOC

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MALA, SECTOR SAN SEBASTIAN - MARIA ANGOLA, DISTRITO SANTA CRUZ DE FLORES, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

1. UBICACIÓN:

AAA **CAÑETE FORTALEZA** ALA **MALA OMAS CAÑETE** Fecha **21/11/2025**

1.1. Ubicación política

Departamento **LIMA** Provincia **CAÑETE** Distrito **SANTA CRUZ DE FLORES** Sector **SAN SEBASTIAN - MARIA ANGOLA**

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
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8,605,887.00	323,400.00	18 L	8,603,567.58	322,660.11	18 L	DERECHA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☐

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ Muy Alto ☐

2.2. Geología

Su suelo está constituido por el abanico del río, que tiene diferentes características geométricas de origen, propiedades y composición, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras. En esta zona se exponen ampliamente los depósitos 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 sedimentación 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 están formados por el cono de deyección del río Mala por rocas ígneas y las más resistentes que se encuentran en la ribera, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales del río nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolución dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosión, 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 incrementó el caudal del río Mala, generando que se desbordó a la altura del sector San Sebastián - María Angola, dicho flujo abarcó varias áreas aledañas, afectando a la propiedad privada, entre ellas personas damnificadas, áreas agrícolas, caminos vecinales, y carretera de penetración etc. presentaron constantes precipitaciones pluviales se incrementó el caudal del río Mala, generando que se desbordó a la altura de los sectores en mención, dicho flujo abarcó varias áreas aledañas, afectando a la propiedad pública y privada, además de antenas de alta tensión y la bomba de agua poblacional del distrito 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)							



Firmado digitalmente por
BERMEO DELGADO
Heberth Patricio FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2025/11/21
12:56:01-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FANARIAN
BAZALAR
Ricardo FAU
205207118
65 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La ALA



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

2.3. 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 región Lima se ha presentado el Fenómeno El Niño (FEN), los más recientes, el año 1993 con caudal máximo instantáneo 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 máximo de 141 m³/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registros de caudales máximos instantáneos en la Estación de aforo del La Capilla cuya operación 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 m ³ /s											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Máximo	91.710	141.000	166.000	80.000	32.000	18.567	15.806	15.290	15.267	16.903	17.532	35.040
Mínimo	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 SADOH-DSINRH

2.4. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P/I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
	3	ladrillo, bloque de cemento	-	-	-	-	1	Boimba de la planta de agua potable del distrito
		Piedra, sillar con cal ó cemento	-	-			2	Torres eléctricas de alta tensión
		Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tomillo etc)						
15	0	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	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
90,00	Manzana	40	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Uva	40		Ovinos	-	Canales	C.D. San Antonio	1	500
	Otros	10		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Eléctricas	2	Torres de Alta tensión	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	Camara de bombeo de agua potable	1	-

3. PROPUESTA TÉCNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	2,50	Conformación de dique con enrocado en la margen derecha del río Mala, en una longitud de 2.500,00 mts.	Se cuenta con cantera Cerca.

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	2,50	Limpieza y Descolmatación del cauce del Río Mala, en una longitud de 2.500,00 mts y un ancho de cauce de 80,00 mts.	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	2,50	Conformación de dique en la margen derecha del río Mala.	

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.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

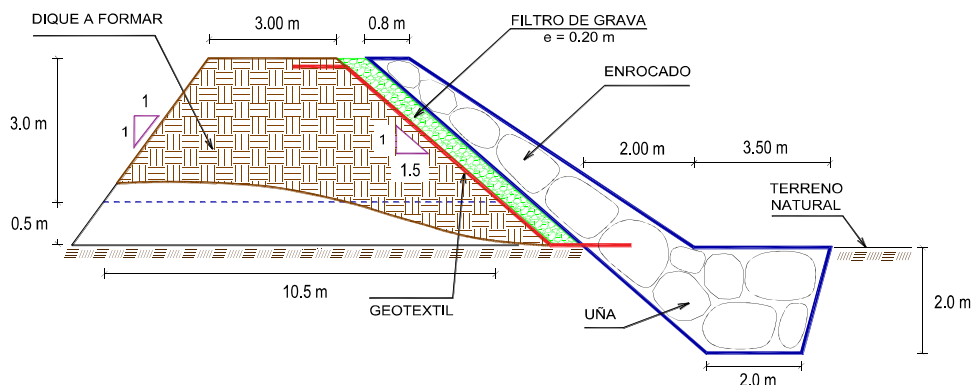


4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

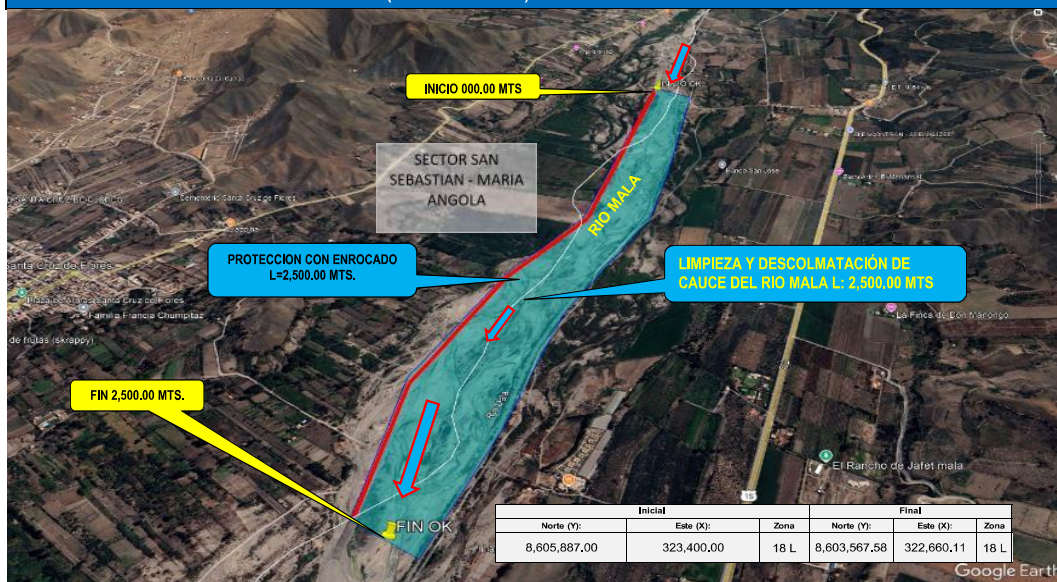
4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.- VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



Firmado digitalmente por
BERMEO DELGADO
Heberth Patricio FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2025/11/21
12:56:01-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FANANAN
BAZALAR
Ricardo FAU
205207118
65 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: MARGEN DERECHA DEL RIO MALA CON TERRENOS AGRICOLAS EROSIONADOS Y EN RIESGO DE INUNDACION



FIGURA N°02: AREA AGRICOLA EROSINADA EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MALA Y CON ALTO RIESGO DE INUNDACIÓN



FIGURA N°03: CAUCE DEL RIO MALA COMPLETAMENTE COLMATADO EN LA ZONA DE SAN SEBASTIAN - MARIA ANGOLA



Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado
digitalmente por
BERMEO DELGADO
Heberth Patricio FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2025/11/21
12:56:01-0500

Firmado
digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Firmado
digitalmente por
FANANAN
BAZALAR
Ricardo
FAU
205207118
65 hard
Motivo:
Doy V° B°

Firmado
digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCAD, L = 2 500,00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.02	OBRAS PRELIMINARES				52,969.58
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	7,721.90	3,860.95
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.03	1,447.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	5.00	1,881.02	9,405.10
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	5.00	2,830.63	14,153.15
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4,060.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				3,708,121.56
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	140,000.00	7.33	1,026,200.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	30,000.00	7.65	229,500.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCAD	m3	18,750.00	13.05	244,687.50
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	15,774.29	3.95	62,308.43
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	148,062.50	14.49	2,145,425.63
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCAD				5,665,629.50
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	20,500.00	16.20	332,100.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,750.00	133.25	233,187.50
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCAD	m3	31,000.00	41.00	1,271,000.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	31,000.00	18.88	585,280.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	31,000.00	86.73	2,688,630.00
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCAD	m3	15,000.00	21.78	326,700.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCAD	m3	9,800.00	23.34	228,732.00
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					9,444,905.18
GASTOS GENERALES					944,490.52
UTILIDAD					944,490.52
SUB TOTAL					11,333,886.21
IGV (18%)					2,040,099.52
TOTAL					13,373,985.73
SUPERVISIÓN					472,245.26
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					188,898.10
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					14,050,129.09

SON : CATORCE MILLONES CINCUENTA MIL CIENTO VEINTINUEVE CON 09/100 SOLES

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION															
				MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCAD, L = 2 500,00 m																		
1.01	OBRAS PROVISIONALES																		
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1,00																
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m	Und.	1,00																
1.02	OBRAS PRELIMINARES																		
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2,00																
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1,00																
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1,00																
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	10																
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	25																
01.02.06	DESVÍO DEL RIO	M	1																
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																		
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	90																
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	37																
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCAD	m3	54																
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	13																
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	90																
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCAD																		
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	50																
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	7																
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCAD	m3	80																
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	80																
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	85																
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCAD	m3	50																
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCAD	m3	35																
1.05	FLETE TERRESTRE																		
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib	1																



Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La Administración Local Del Agua



Profesional Designado Por La AAA



Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05
		15	30	15	30	15	30	15	30	15
1.01										
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUIMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 21/11/2025

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
 BERMEJO DELGADO
 Heberth Patricio FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor
 del documento
 Fecha: 2025/11/21
 12:56:01-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
 ACOSTA AGUILAR
 Edilberto FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
 FANJANAN
 BAZALAR
 Ricardo FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por
 ACOSTA AGUILAR
 Edilberto FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MALA, SECTOR SAN SEBASTIAN - MARIA ANGOLA, DISTRITO SANTA CRUZ DE FLORES, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Lugar SECTOR SAN SEBASTIAN - MARIA ANGOLA, DISTRITO SANTA CRUZ DE FLORES, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha 21/11/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 2 500,00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.02	OBRAS PRELIMINARES				52,969.58
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	7,721.90	3,860.95
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.03	1,447.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	5.00	1,881.02	9,405.10
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	5.00	2,830.63	14,153.15
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4,060.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				3,708,121.56
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	140,000.00	7.33	1,026,200.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	30,000.00	7.65	229,500.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	18,750.00	13.05	244,687.50
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	15,774.29	3.95	62,308.43
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	148,062.50	14.49	2,145,425.63
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				5,665,629.50
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	20,500.00	16.20	332,100.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,750.00	133.25	233,187.50
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	31,000.00	41.00	1,271,000.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	31,000.00	18.88	585,280.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	31,000.00	86.73	2,688,630.00
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	15,000.00	21.78	326,700.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	9,800.00	23.34	228,732.00
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					9,444,905.18
GASTOS GENERALES					944,490.52
UTILIDAD					944,490.52
SUB TOTAL					11,333,886.21
IGV (18%)					2,040,099.52
TOTAL					13,373,985.73
SUPERVISIÓN					472,245.26
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					188,898.10
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					14,050,129.09

SON : CATORCE MILLONES CINCUENTA MIL CIENTO VEINTINUEVE CON 09/100 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
BERMEO DELSADO
Heberth Patricio FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2025/11/21
12:56:01-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FANANAN
BAZALAR
Ricardo FAU
205207118
65 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MALA, SECTOR SAN SEBASTIAN - MARIA ANGOLA, DISTRITO SANTA CRUZ DE FLORES, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Ubicación: SECTOR SAN SEBASTIAN - MARIA ANGOLA, DISTRITO SANTA CRUZ DE FLORES, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha : 21/11/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 2 500,00 m							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	15.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.50			0.50	0.50
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					5.00
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	2.50				
	DIQUE ENROCADO		1.00	2.50				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					5.00
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			2.50				
	DIQUE ENROCADO			2.50				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	200.00			200.00	200.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	2,500.00	80.00	0.70	140,000.00	140,000.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	2,500.00	4.00	3.00	30,000.00	30,000.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	2,500.00	7.50		18,750.00	18,750.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	2,500.00		6.31	15,774.29	15,774.29
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	128,750.00		1.15	148,062.50	148,062.50
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	2,500.00	8.20		20,500.00	20,500.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	2,500.00	0.70		1,750.00	1,750.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			31,000.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	2,500.00	4.90		12,250.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	2,500.00	7.50		18,750.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						31,000.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	2,500.00	4.90		12,250.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	2,500.00	7.50		18,750.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						31,000.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	2,500.00	4.90		12,250.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	2,500.00	7.50		18,750.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						15,000.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	2,500.00	7.50		15,000.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						9,800.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	2,500.00	4.90		9,800.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glt	1.00				1.00	1.00



Firmado
digitalmente por
BERMEO DELGADO
Heberth Patricio FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2025/11/21
12:56:01-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
FANANAN
BAZALAR
Ricardo FAU
205207118
65 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MALA, SECTOR SAN SEBASTIAN - MARIA ANGOLA, DISTRITO SANTA CRUZ DE FLORES, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha: 21/11/2025

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		93,73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12
						28.46
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			0.2500	7.25	1.81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	9.60	7.68
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						64.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
						0.85
Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,778.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						552.32
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			2.0000	7.25	14.50
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	30.00	36.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00
						1,209.70
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						16.57



Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado
digitalmente por
BERMEO DELGADO
Hobberth Patricio FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2025/11/21
12:56:01-0500

Firmado
digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Firmado
digitalmente por
FANANAN
BAZALAR
Ricardo
FAU
205207118
65 hard
Motivo: Doy V° B°

Firmado
digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		10,021.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						973.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 "	hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						9,047.67
Partida	02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		7,721.90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.40	224.00
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.29	202.90
						426.90
Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	729.50	7,295.00
						7,295.00
Partida	02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
						0.18
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	729.50	5.84
						5.85
Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,881.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20
						857.78
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	30.00	108.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00



Firmado digitalmente por
BERMEO DELGADO
Heberth Patricio FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2025/11/21
12:56:01-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FANJANAN
BAZALAR
Ricardo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06
						432.71

Equipos

0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73
						590.53

Partida **02.05** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,830.63
-------------	---------------	---------------	-------------------	---------------------------------	--	-----------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00
						1,896.20

Materiales

02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						307.54

Equipos

0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						626.89

Partida **02.06** **DESVIO DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		20.30
-------------	--------------	-----------------	---------------------	--------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.46	0.71
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.40	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.29	1.01
						2.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.00	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	729.50	18.24
						18.30



Firmado digitalmente por
BERMEO DELGADO
Hoberth Patricio FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2025/11/21
12:56:01-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FANANAN
BAZALAR
Ricardo
FAU
205207118
65 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		7.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
						0.46
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	729.50	6.86
						6.87
Partida	03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		7.65
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.40	0.22
						0.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	729.50	7.22
						7.23
Partida	03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		13.05
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.40	0.51
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.29	0.46
						0.97
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.97	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0229	525.13	12.03
						12.08



Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado
digitalmente por
BERMEO DELGADO
Heberth Patricio FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2023/11/21
12:56:01-0600

Firmado
digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Firmado
digitalmente por
FANANAN
BAZALAR
Ricardo
FAU
205207118
65 hard
Motivo: Doy V° B°

Firmado
digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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		3.95
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
						0.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0067	525.13	3.52
						3.53
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		14.49
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
						0.16
Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0067	399.70	2.68
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65
						14.33
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		16.20
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	28.46	0.57
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.40	0.45
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	20.29	1.62
						2.64
Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.84	13.48
						13.48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.64	0.08
						0.08



Firmado digitalmente por
BERMEO DELGADO
Heberth Patricio FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2025/11/21
12:56:01-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		133.25
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	20.29	40.58
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	22.40	2.24
						42.82
Materiales						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90
						83.90
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	42.82	1.28
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		0.3125	0.0100	525.13	5.25
						6.53
Partida	04.03	EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		41.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	30.99	2.48
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.30	2.34
0102010000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	30.99	1.24
						6.96
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	8.08	2.02
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABL	m		1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	4.00	4.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	92.00	1.56
						22.58
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.96	0.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	10.18	0.81
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600	hm	1.0000	0.0400	257.61	10.30
						11.46



Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	04.04	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		18.88
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.29	1.30
						2.02
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.02	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0320	525.13	16.80
						16.86
Partida	04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		86.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
						0.90
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.90	0.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0400	399.70	15.99
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	436.20	69.79
						85.83
Partida	04.06	ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA				
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		21.78
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	20.29	2.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	22.40	0.60
						2.76
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.76	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	709.27	18.94
						19.02



Firmado digitalmente por
BERNARDO DELGADO
Haberth Patricio FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2025/11/21
12:56:01-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FANANAN
BAZALAR
Ricardo
FAU
205207118
65 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Partida	04.07	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m3		23.34
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	20.29	2.32
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.40	0.64
						2.96
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.96	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	709.27	20.29
						20.38
Partida	05.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		15,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00
						15,000.00

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



Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por
BERMEO DELGADO
Heberth Patricio FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2025/11/21
12:56:01-0500



Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por
FANANAN BAZALAR
Ricardo FAU
205207118
65 hard
Motivo: Doy V° B°



Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MALA, SECTOR SAN SEBASTIAN - MARIA ANGOLA, DISTRITO SANTA CRUZ DE FLORES, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

PROYECTO: SECTOR SAN SEBASTIAN - MARIA ANGOLA, DISTRITO SANTA CRUZ DE FLORES, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	1,753.0000	28.46	49,890.38
0101010004	OFICIAL	hh	3,210.5627	22.40	71,916.60
0101010005	PEON	hh	13,363.7519	20.29	271,150.53
0101010007	PERFORISTA	hh	2,480.0000	30.99	76,855.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	2,496.6157	22.40	55,924.19
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2,480.0000	29.30	72,664.00
0101030000	TOPOGRAFO	hh	280.0000	29.42	8,237.60
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	90.0000	22.40	2,016.00
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1,240.0000	30.99	38,427.60
					647,082.10

MATERIALES

0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	2.5000	22.30	55.75
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	1,925.0000	76.27	146,819.75
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	21,525.0000	12.84	276,381.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	19.2000	30.00	576.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	30.0000	20.00	600.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	500.0000	4.65	2,325.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	3.0000	60.17	180.51
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	7,750.0000	8.08	62,620.00
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	31,000.0000	15.00	465,000.00
0255100010	FULMINANTE	und	31,000.0000	4.00	124,000.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230009	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	527.0000	92.00	48,484.00
					1,144,182.05

EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	20.0000	17.36	347.20
0301000015	JALONES	día	40.0000	14.96	598.40
0301000022	ESTACION TOTAL	he	80.0000	23.48	1,878.40
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	200.0000	14.25	2,850.00



Firmado digitalmente por
BERMEO DELGADO
Heberth Patricio FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2025/11/21
12:56:01-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			23,977.85
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2,480.0000	10.18	25,246.40
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1,240.0000	257.61	319,436.40
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4, yd3	hm	2,232.0188	399.70	892,137.91
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	680.7800	709.27	482,856.83
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1,544.5627	525.13	811,096.21
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,624.9200	729.50	1,185,379.14
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	8,913.2688	436.20	3,887,967.85
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					7,651,809.49
Total					9,443,073.64



Firmado
digitalmente por
BERMEO DELGADO
Heberth Patricio FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2025/11/21
12:56:01-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
FANANAN
BAZALAR
Ricardo
FAU
205207118
65 hard
Motivo:
Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCAMIENTO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MALA, SECTOR SAN SEBASTIAN - MARIA ANGOLA, DISTRITO SANTA CRUZ DE FLORES, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Ubicación: SECTOR SAN SEBASTIAN - MARIA ANGOLA, DISTRITO SANTA CRUZ DE FLORES, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha: 21/11/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION											
				MES 01			MES 02			MES 03			MES 04		
				I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCAMIENTO, L = 2 500.00 m														
1.01	OBRAS PROVISIONALES														
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	1.00												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00												
1.02	OBRAS PRELIMINARES														
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	10												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	25												
01.02.06	DESIVIO DEL RIO	M	1												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	90												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	37												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCAMIENTO	m3	54												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	13												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	90												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCAMIENTO														
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	50												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	7												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCAMIENTO	m3	80												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	80												
01.04.05	CARGUJO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	85												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCAMIENTO	m3	50												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCAMIENTO	m3	35												
1.05	FLETE TERRESTRE														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb													



Firmado digitalmente por
BERMEO DELGADO
2020711865 FAU
Motivo: Soy el autor
Fecha: 2025/11/21
12:58:01-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
BAZALAR
2020711865 FAU
Motivo: Soy el autor
Fecha: 2025/11/21
12:58:01-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
BAZALAR
2020711865 FAU
Motivo: Soy el autor
Fecha: 2025/11/21
12:58:01-0500

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
2020711865 FAU
Motivo: Soy el autor
Fecha: 2025/11/21
12:58:01-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	2	4.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	1	2.0



Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La Administración Local Del Agua



Profesional Designado Por La AAA



Director de La Autoridad Administrativa Del Agua