

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR TORTOLITA DISTRITO DE SAN JOSE DE LOS MOLINOS, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

FTR-CB-PREV N° 0658-2026-ANA-AAA.CHCH-ALA.I

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA TORTOLITA, SECTOR TORTOLITA, DISTRITO DE SAN JOSE DE LOS MOLINOS, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

1. UBICACIÓN:

AAA **CHAPARRA-CHINCHA** ALA **ICA** Fecha **10/09/2026**

1.1. Ubicación política

Departamento **ICA** Provincia **ICA** Distrito **SAN JOSE DE LOS MOLINOS** Sector **TORTOLITA**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **CUENCA ICA** Cuerpo de agua **QUEBRADA TORTOLITA**

1.3. Ubicación geográfica - Coordenadas UTM (Datum: WGS 84)

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO 1	432460.00	8462657.00	18L	432239.00	8462621.00	18L	EJE DEL CAUCE	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN L= 260.00 m
TRAMO 2	432125.00	8462582.00	18L	431565.00	8462529.00	18L	EJE DEL CAUCE	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN L= 590.00 m
TRAMO 3	431354.00	8462521.00	18L	431096.00	8462450.00	18L	EJE DEL CAUCE	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN L= 270.00 m
TRAMO 4	430923.00	8462326.00	18L	429476.00	8461960.00	18L	EJE DEL CAUCE	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN L= 1,560.00 m
TRAMO 5	429792.00	8462086.00	18L	429482.00	8461971.00	18L	DERECHA	DIQUE ENROCADO L=350.00 m
TRAMO 6	430667.00	8462041.00	18L	429474.00	8461947.00	18L	IZQUIERDA	DIQUE ENROCADO L=1,220.00 m

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

Inundación ☒ Flujo de detritos ☐ Erosión Fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☐ Muy Alto ☒

2.3. Geología

La geología de la Quebrada Tortolita, ubicada en el distrito de San José de los Molinos, provincia y departamento de Ica, está definida principalmente por su dinámica geomorfológica activa, su vulnerabilidad ante eventos hidrometeorológicos extremos como El Niño, y la presencia de depósitos de transporte fluvial de tipo aluvial y coluvial.

El sustrato rocoso de la cuenca alta está compuesto por rocas volcánicas e intrusivas del batolito de la costa fracturadas debido a la tectónica regional. No obstante, el lecho y las márgenes de la quebrada están constituidos predominantemente por depósitos cuaternarios inconsolidados, que incluyen arenas, gravas, cantos rodados, bloques de roca y finos (limos/arcillas) acumulados por antiguos flujos torrenciales.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	X	Arcillas
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)						

2.4. Hidrología

La hidrología de la quebrada Tortolita (también llamada Tortolitas) en Ica se caracteriza por ser una cuenca seca o estacional que se activa de forma torrencial durante años lluviosos o eventos como el Fenómeno de El Niño, generando descargas eventuales de aluvión y huaycos que desembocan en el río Ica.

Sus descargas son de carácter estacional y de magnitud variable, pudiendo aportar millones de metros cúbicos de agua y flujos de sedimento (corrientes de barro o huaycos) en temporadas de precipitaciones extraordinarias. En la quebrada Tortolitas suelen transformarse en corrientes pastosas densas, compuestas por más de un 50% de sólidos disueltos. Esto ocurre debido a la gran acumulación de sedimentos y depósitos de polvo fino (yapanas) arrastrados por los vientos Paracas en las zonas altas de los cerros circundantes.

2.5. Elementos expuestos:

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

Cantidad de Habitantes	Cantidad de Viviendas	Tipo	Cantidad de I.E.P./I.E.S.	Nombre	Cantidad de Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
80.00		ladrillo, bloque de cemento		-	-			
	20.00	Adobe ó tapia	-	-				
	-	Quincha (caña con barro)						

En la zona intervenida del Quebrada Tortolita, 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)
28.00	Palta	20.00	100.00	Vacunos	60.00	Bocatomas	-	-	-
	Maíz	5.00		Caprinos	40.00	Canales	C.D San Luis CD. Montalvan	2.00	500.00
	Frejol	3.00		-	-	Puentes	-	-	-
	-	-		-	-	Vías	-	-	-
	-	-		-	-	Redes Electricas	-	-	-
	-	-		-	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3. PROPUESTA TÉCNICA:

3.1.-Estructural

Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se propone implementar las siguientes actividades:

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	1.57	Conformación de dique semicompactado con material propio en ambas márgenes de la quebrada Tortolita, en una longitud de 1,570.00 m (Tramo 5 L=350.00 m en la margen derecha, Tramo 6 L= 1,220.00 m en la margen izquierda), que tendrá una sección transversal de 3.00 m de altura y 4.00 m de ancho de corona.	
DIQUE ENROCADO	km	1.57	Se propone, implementar estructuras de protección de tipo dique enrocado en ambas márgenes de la quebrada Tortolita en una longitud total de 1,570.00 m (Tramo 5 L=350.00 m en la margen derecha, Tramo 6 L= 1,220.00 m en la margen izquierda), conformada por rocas acomodadas con ayuda de equipos mecánicos. La sección transversal del dique es de 3.00 m de alto, 4.00 m de ancho de la corona. El material utilizado para el enrocado consistirá en roca sólida y no deleznable resistente a la abrasión, dique tipo escollera, con una profundidad en la uña de 1.50 m, y un talud Z=1.5	

3.2.- No Estructurales

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	2.68	Limpieza y Descolmatación focalizada en el cauce de la quebrada Tortolita en una longitud de 2,680.00 m (Tramo 1 L= 260.00 m, Tramo 2 L= 590.00 m, Tramo 3 L= 270.00 m, Tramo 4 L=1,560.00 m) en un ancho de 50 m y altura de corte 0.60 m	La eliminación del material propio de la descolmatación realizará fuera del cauce de la quebrada o a un D.M.E (Depósito de Material Excedente)

3.2.1 Acciones Complementarias

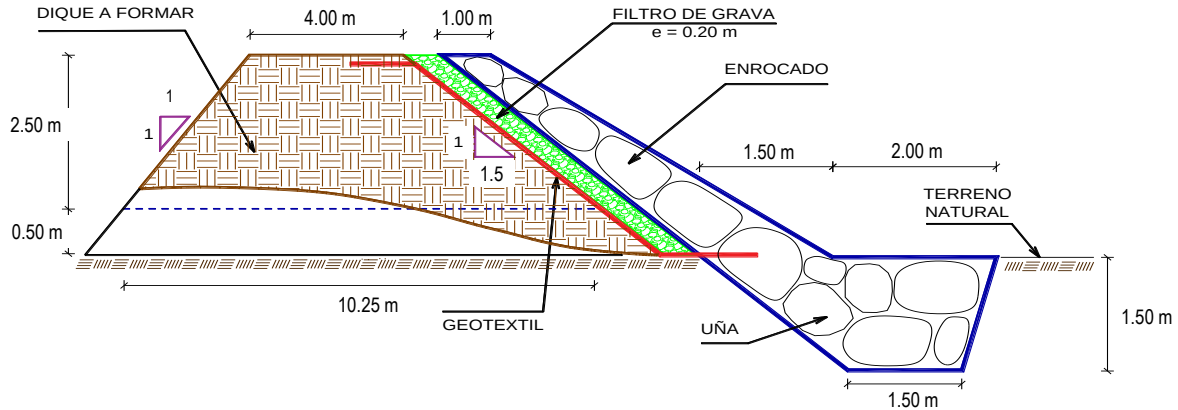
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: SE OBSERVA EL TRAMO EN LA QUEBRADA TORTOLITA DONDE SE REQUIERE DE CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN LA PARTE BAJA



FIGURA N°02: SE OBSERVA QUE CUENTA CON DIQUE TRANSVERSAL QUE REQUIERE DE MANTENIMIENTO AGUAS ARRIBA PARA LA ACUMULACIÓN DE SEDIMENTOS



FIGURA N°03: SE OBSERVA LA QUEBRADA TORTOLITA Y SUS AFLUENTES QUE SE ACTIVAN EN TEMPORADA DE LLUVIA



FIGURA N°04: SE OBSERVA EN LA QUEBRADA TORTOLITA EL MATERIAL DE BOLONERIA QUE SE ENCUENTRA DENTRO DEL CAUCE



7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2,680.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 1,570.00 m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACÉN	m2	15.00	95.60	1,434.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.02	OBRAS PRELIMINARES				38,066.83
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	225.00	6.25	1,406.25
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	KM	4.25	1,904.02	8,092.09
01.02.04	CONTROL TOPOGRÁFICO	Km	4.25	2,908.61	12,361.59
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,713,259.17
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	80,400.00	7.59	610,236.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	27,965.63	7.93	221,767.41
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	5,887.50	10.59	62,348.63
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7,075.89	3.22	22,784.38
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	67,070.16	11.87	796,122.75
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				1,808,930.53
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	11,476.70	15.23	174,790.14
01.04.02	SUMINISTRO, TR			125.82	98,768.70
01.04.03	EXTRACCIÓN DE			40.55	437,686.56
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	10,793.75	15.45	166,763.44
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	10,793.75	71.09	767,327.69
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	4,710.00	18.35	86,428.50
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	3,925.00	19.66	77,165.50
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					3,578,471.96
GASTOS GENERALES					357,847.20
UTILIDAD					357,847.20
SUB TOTAL					4,294,166.35
IGV (18%)					772,949.94
TOTAL					5,067,116.30
SUPERVISIÓN					107,354.16
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					35,784.72
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					5,225,255.18

SON : CINCO MILLONES DOSCIENTOS VEINTICINCO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO CON 18/100 SOLES



8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCIÓN											
				MES 01				MES 02				MES 03			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2,680.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 1,570.00 m)														
1.01	OBRAS PROVISIONALES														
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACÉN	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 DE MAQUINARIA	Vje	2.00												
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00												
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	9.00												
01.02.04	CONTROL TOPOGRÁFICO	km	22.00												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	47.00												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	18.00												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	9.00												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3.00												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	11.00												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO														
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	28.00												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	3.00												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	27.00												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	22.00												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	11.00												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	8.00												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	7.00												
1.05	FLETE TERRESTRE														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TÉCNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACIÓN DE FICHA TÉCNICA																				
01.02	CONTRATACIÓN																				
01.03	EJECUCIÓN																				
01.04	SUPERVISIÓN																				
01.05	SEGUIMIENTO																				
01.06	LIQUIDACIÓN																				

Fecha de elaboración de la ficha: 10/09/2026

NOTA : * LA PRESENTE FICHA TÉCNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TÉCNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.

* LA PROPUESTA TÉCNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TÉCNICA DEFINITIVA

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA TORTOLITA, SECTOR TORTOLITA, DISTRITO DE SAN JOSE DE LOS MOLINOS, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

Lugar SECTOR TORTOLITA, DISTRITO DE SAN JOSE DE LOS MOLINOS, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

Fecha 10/09/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2,680.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 1,570.00 m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACÉN	m2	15.00	95.60	1,434.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.02	OBRAS PRELIMINARES				38,066.83
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	225.00	6.25	1,406.25
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	KM	4.25	1,904.02	8,092.09
01.02.04	CONTROL TOPOGRÁFICO	Km	4.25	2,908.61	12,361.59
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,713,259.17
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	80,400.00	7.59	610,236.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	27,965.63	7.93	221,767.41
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	5,887.50	10.59	62,348.63
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7,075.89	3.22	22,784.38
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	67,070.16	11.87	796,122.75
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				1,808,930.53
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	11,476.70	15.23	174,790.14
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	785.00	125.82	98,768.70
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	10,793.75	40.55	437,686.56
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	10,793.75	15.45	166,763.44
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	10,793.75	71.09	767,327.69
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	4,710.00	18.35	86,428.50
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	3,925.00	19.66	77,165.50
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					3,578,471.96
GASTOS GENERALES					357,847.20
UTILIDAD					357,847.20
SUB TOTAL					4,294,166.35
IGV (18%)					772,949.94
TOTAL					5,067,116.30
SUPERVISIÓN					107,354.16
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					35,784.72
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					5,225,255.18

SON : CINCO MILLONES DOSCIENTOS VEINTICINCO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO CON 18/100 SOLES

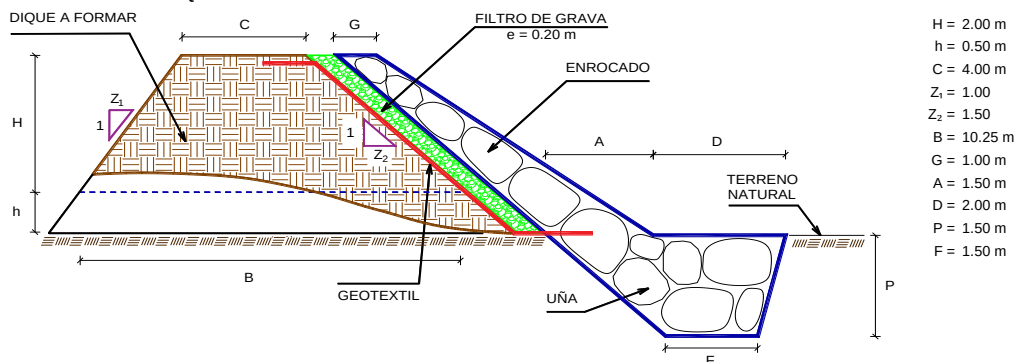
NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA TORTOLITA, SECTOR TORTOLITA, DISTRITO DE SAN JOSE DE LOS MOLINOS, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.
Ubicación: SECTOR TORTOLITA, DISTRITO DE SAN JOSE DE LOS MOLINOS, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.
Fecha : 10/09/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2,680.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 1,570.00 m)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACÉN	m2	1.00	5.00	3.00		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 DE MAQUINARIA	Vje	2.00				2.00	2.00
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		25.00	3.00	3.00	225.00	225.00
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					4.25
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN		1.00	2.68				
	DIQUE ENROCADO		1.00	1.57				
01.02.04	CONTROL TOPOGRÁFICO	Km	1.00					4.25
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN		1.00	2.68				
	DIQUE ENROCADO		1.00	1.57				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	2,680.00	50.00	0.60	80,400.00	80,400.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,570.00	7.13	2.50	27,965.63	27,965.63
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	1,570.00	3.75		5,887.50	5,887.50
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	1,570.00		4.51	7,075.89	7,075.89
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	58,321.88		1.15	67,070.16	67,070.16
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	1,570.00	7.31		11,476.70	11,476.70
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	1,570.00	0.50		785.00	785.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			10,793.75
	Extracción de rocas para talud		1.00	1,570.00	3.13		4,906.25	
	Extracción de rocas para uña		1.00	1,570.00	3.75		5,887.50	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						10,793.75
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	1,570.00	3.13		4,906.25	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	1,570.00	3.75		5,887.50	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						10,793.75
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	1,570.00	3.13		4,906.25	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	1,570.00	3.75		5,887.50	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						4,710.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	1,570.00	3.75		4,710.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						3,925.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	1,570.00	3.13		3,925.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TÉCNICA



% de vacios en el enrocado = 20%

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

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA TORTOLITA, SECTOR TORTOLITA, DISTRITO DE SAN JOSE DE LOS MOLINOS, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

Lugar: SECTOR TORTOLITA, DISTRITO DE SAN JOSE DE LOS MOLINOS, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

Fecha: 10/09/2026

Partida	01.01 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACÉN					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		95.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.94	11.58
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.68	9.07
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.54	8.22
						28.87
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DI	kg		0.2500	6.59	1.65
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	11.60	9.28
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						65.86
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.87	0.87
						0.87
Partida	01.02 CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDAD					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,781.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.94	231.52
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.54	328.64
						560.16
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DI	kg		2.0000	6.71	13.42
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	26.55	31.86
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00
						1,204.48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	560.16	16.80
						16.80
Partida	02.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS					
Rendimiento	Vje/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : Vje		8,103.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.54	985.92
						985.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	985.92	29.58
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 t hm		0.7500	6.0000	326.80	1,960.80
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T hm		1.8750	15.0000	341.81	5,127.15
						7,117.53

Partida	02.03		RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD			
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.25
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.54	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.68	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	757.76	6.06
						6.07
Partida	02.04		TRAZO Y REPLANTEO			
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,904.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.94	46.30
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.54	164.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	30.08	481.28
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.68	181.44
						873.34
	Materiales					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	27.47	13.74
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	26.55	95.58
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		0.3500	60.17	21.06
						422.88
	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	24.53	392.48
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	873.34	26.20
						607.80
Partida	02.05		CONTROL TOPOGRÁFICO			
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,908.61
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.68	90.72
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.54	410.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	30.08	1,203.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.68	226.80
						1,931.52
	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	15.29	611.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,931.52	57.95
						669.55

Partida	03.01		LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RÍO				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000		Costo unitario directo por : m3		7.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.94	0.27	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.54	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	757.76	7.12	
						7.13	
Partida	03.02		CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000		Costo unitario directo por : m3		7.93
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.54	0.20	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.68	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	757.76	7.50	
						7.51	
Partida	03.03		EXCAVACIÓN DE UÑA PARA DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000		Costo unitario directo por : m3		10.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.68	0.52	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.54	0.47	
						0.99	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.99	0.05	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25C	hm	1.0000	0.0229	417.13	9.55	
						9.60	
Partida	03.04		PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000		Costo unitario directo por : m2		3.22
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.68	0.15	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.54	0.27	
						0.42	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25C	hm	1.0000	0.0067	417.13	2.79	
						2.80	

Partida	03.05		ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km			
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		11.87
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.54	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.68	0.02
						0.16
Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2½ hm		1.0000	0.0067	320.60	2.15
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	358.17	9.56
						11.71
Partida	04.01		GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)			
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		15.23
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	28.94	0.58
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.68	0.45
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	20.54	1.64
						2.67
Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	11.89	12.48
						12.48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.67	0.08
						0.08
Partida	04.02		SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA			
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		125.82
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	20.54	41.08
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	22.68	2.27
						43.35
Materiales						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	70.00	77.00
						77.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	43.35	1.30
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25C hm		0.3125	0.0100	417.13	4.17
						5.47
Partida	04.03		EXTRACCIÓN DE ROCA C/EXPLOSIVOS			
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		40.55
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	30.95	2.48
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	22.68	0.91
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.30	2.34
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	31.99	1.28
						7.01
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	7.31	1.83
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE 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
						22.39
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	7.01	0.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	6.22	0.50
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - hm		1.0000	0.0400	257.61	10.30
						11.15

Partida	04.04 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA					
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		15.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.68	0.73
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.54	1.31
						2.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.04	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25C	hm	1.0000	0.0320	417.13	13.35
						13.41
Partida	04.05 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS					
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		71.09
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.68	0.91
						0.91
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.91	0.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2t	hm	1.0000	0.0400	320.60	12.82
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	358.17	57.31
						70.18
Partida	04.06 ACOMODO DE ROCAS EN UÑA					
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		18.35
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	20.54	2.19
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	22.68	0.61
						2.80
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.80	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	579.26	15.47
						15.55
Partida	04.07 ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m3		19.66
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	20.54	2.35
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.68	0.65
						3.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.00	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	579.26	16.57
						16.66
Partida	05.01 FLETE TERRESTRE					
Rendimiento	gib/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : gib		15,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib		1.0000	15,000.00	15,000.00
						15,000.00

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

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA TORTOLITA, SECTOR TORTOLITA, DISTRITO DE SAN JOSE DE LOS MOLINOS, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

Lugar: SECTOR TORTOLITA, DISTRITO DE SAN JOSE DE LOS MOLINOS, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

Fecha: 10/09/2026

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	1,006.0940	28.94	29,116.36
0101010004	OFICIAL	hh	1,211.9159	22.68	27,486.25
0101010005	PEON	hh	6,079.8434	20.54	124,879.98
0101010007	PERFORISTA	hh	863.5000	30.95	26,725.33
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,072.2511	22.68	24,318.65
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	863.5000	29.30	25,300.55
0101030000	TOPOGRAFO	hh	238.0000	30.08	7,159.04
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	76.5000	22.68	1,735.02
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	431.7500	31.99	13,811.68
					280,532.86
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	2.1250	27.47	58.37
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	6.59	24.71
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	6.71	13.42
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	11.60	139.20
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	863.5000	70.00	60,445.00
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	12,050.5350	11.89	143,280.86
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	16.5000	26.55	438.08
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	25.5000	20.00	510.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	425.0022	4.65	1,976.26
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	2.5500	60.17	153.43
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	2,698.4375	7.31	19,725.58
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	10,793.7500	15.00	161,906.25
0255100010	FULMINANTE	und	10,793.7500	4.00	43,175.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	183.4938	92.00	16,881.43
					465,710.74
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	17.0000	17.36	295.12
0301000015	JALONES	día	34.0000	14.96	508.64
0301000022	ESTACION TOTAL	he	68.0000	24.53	1,668.04
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	170.0000	15.29	2,599.30
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			8,860.92
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	863.5000	6.22	5,370.97
03011400060005	COMPRESOR NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	431.7500	257.61	111,223.12
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	881.1201	320.60	282,487.10
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	238.0120	579.26	137,870.83
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	535.4822	417.13	223,365.69
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,034.4197	757.76	783,841.87
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	326.80	3,921.60
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	3,517.7733	358.17	1,259,960.86
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
					2,832,228.36
				Total	S/.
					3,578,471.96

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA TORTOLITA, SECTOR TORTOLITA, DISTRITO DE SAN JOSE DE LOS MOLINOS, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

Ubicación

SECTOR TORTOLITA, DISTRITO DE SAN JOSE DE LOS MOLINOS, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

Fecha

10/09/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	Nº días	PLAZO DE EJECUCIÓN											
				MES 01				MES 02				MES 03			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2,680.00 m)Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 1,570.00 m)														
1.01	OBRAS PROVISIONALES														
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACÉN	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 DE MAQUINARIA	Vje	2.00												
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00												
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	9.00												
01.02.04	CONTROL TOPOGRÁFICO	km	22.00												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	47.00												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	18.00												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	9.00												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3.00												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	11.00												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO														
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	28.00												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	3.00												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	27.00												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	22.00												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	11.00												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	8.00												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	7.00												
1.05	FLETE TERRESTRE														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	alb	1.00												

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA TORTOLITA, SECTOR TORTOLITA, DISTRITO DE SAN JOSE DE LOS MOLINOS, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

Ubicación SECTOR TORTOLITA, DISTRITO DE SAN JOSE DE LOS MOLINOS, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

FECHA 10/09/2026

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACIÓN DE FICHA TÉCNICA																				
01.02	CONTRATACIÓN																				
01.03	EJECUCIÓN																				
01.04	SUPERVISIÓN																				
01.05	SEGUIMIENTO																				
01.06	LIQUIDACIÓN																				

MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 0.50 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	2	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	2	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	2	3.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	9	9.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	1.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	1	1.0