

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR MACAS, DISTRITO DE SANTA ROSA DE QUIVES, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA

FTR-CB-PREV N° 00158-2025-ANA-AAA.CF-ALA.CHRL

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA SOCOS (MACAS), SECTOR MACAS, DISTRITO DE SANTA ROSA DE QUIVES, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

1. UBICACIÓN:

AAA CAÑETE FORTALEZA ALA CHILLON-RIMAC-LURIN Fecha 16/04/2025

1.1. Ubicación política Departamento LIMA Provincia CANTA Distrito SANTA ROSA DE QUIVES Sector MACAS

1.2. Ubicación hidrográfica Unidad hidrográfica CUENCA CHILLON Cuerpo de agua QUEBRADA SOCOS (MACAS)

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO I	8,708,933.44	290,785.60	18L	8,707,321.12	290,026.81	18L	-	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN
TRAMO II	8,708,776.00	290,647.00	18L	8,707,339.00	290,069.00	18L	IZQUIERDA	DIQUE CON ENROCADO

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro inundacion x flujo de detritos erosión fluvial x

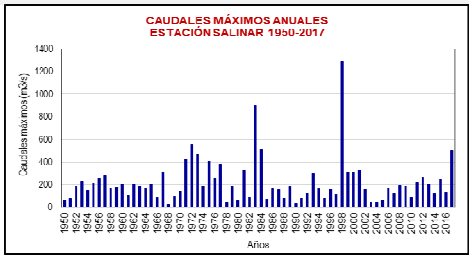
2.2 Nivel de Peligro Alto x Muy Alto

2.3. Geología Su suelo esta constituido por el abanico del río, que tiene diferentes características geometricas de origen, propiedades y composicion, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras. En esta zona se exponen ampliamente los depositos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, material fino y fragmentos grandes de rocas arrastradas por la quebrada, en sus distintos periodos de sedimentación y teniendo en cuenta sus caracterisiticas morfologicas, nos permite determinar que la sub cuenca baja del río 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 deyección del de la quebrada por rocas igneas y las mas resistentes que se encuentran en la riberas, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales de la quebrada, nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolucion dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosión, etc.

La geomorfología de la quebrada Socos (Macas) , presenta una dinámica activa con huauicos, deslizamientos, derrumbes que otorgan al cauce del río condiciones para las inundaciones.

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

2.4. Hidrología El Río Chillón se origina en la laguna de Chonta a 4.850 msnm, con un recorrido de 126 Km. El Río Chillón cuenta con un área de drenaje de 2,444 Km², de los cuales 1,040 Km² es de la cuenca húmeda, lo que representa el 42% del área sensible al escurrimiento superficial. Tiene una pendiente de 2% donde se encuentra la zona agrícola más importante, con una hoya hidrográfica alargada de fondo profundo quebrado y pendientes fuertes, presenta una fisiografía escarpada en partes abruptas, estrecha y limitada por cadenas de cerros que en dirección agua abajo muestra un descenso sostenido de las cumbres.



## 2.5. Elementos expuestos:

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

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
		Ladrillo, bloque de cemento	1	I.E.I. N° 8007 Hualbaillo	-	-	2	Locales Comunales
		Piedra, sillar con cal o cemento	2	I.E.I. N° 6089 Pampas de Jaguay				
		Adobe o tapia						
		Quincho (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tomillo etc)						
50	35	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°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
125.00	Caña de azúcar	90		Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	-	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Arroz	25		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Otros	10		Equinos	-	Carreteras	-	1	2
	-	-		Porcinos	-	Redes Eléctricas	Local	1	500
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	Red principal	1	15

## 3. PROPUESTA TÉCNICA:

### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	1.67	Se plantea la alternativa de un enrocado, en la margen izquierda de la quebrada Socos (Macas), cuya longitud total es de 1670 m; debiendo tener en cuenta que la roca que se encuentra en la base debe ser del diámetro que soporte la velocidad del caudal.	

### 3.2.- Medida No Estructural

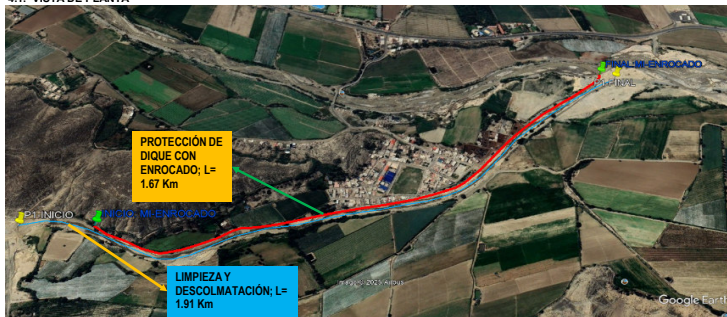
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.91	Limpieza y descolmatación de la sección hidráulica, en el cauce de la quebrada Socos (Macas), cuya longitud total es de 1910 m; la cual se definirá en la ficha final previa a la ejecución.	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	1.67	Conformación de Dique con material propio siendo una longitud tota de 1670 m, en la margen izquierda de la quebrada Socos (Macas).	

### 3.2.1 Acciones Complementarias

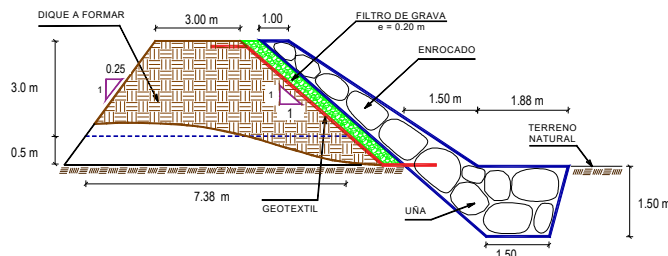
Sensibilizaciones sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres 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: TRAMO CRÍTICO EN LA QUEBRADA SOCOS (MACAS), AMBOS MARGENES DE LA CUENCA DE SANTA ROSA DE MACAS



FIGURA N°02: TRAMO DE LA QUEBRADA SOCOS (MACAS), QUE SE ENCUNETRA COLMATADO EN SU CAUCE.



FIGURA N°03: EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS, EL CAUCE SE DEBORDA EN LA PARTE ALTA

## 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO SI.	PARCIAL SI.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=1910.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 1670.00 m)</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
1.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	und.	15.00	93.73	1,405.95
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	vje	1.00	1,778.59	1,778.59
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>53,631.30</b>
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	Km	1.50	7,721.90	11,582.85
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	852.00	6.03	5,137.56
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	3.58	1,881.02	6,734.05
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	3.58	2,830.63	10,133.66
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>657,519.89</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3	38,200.00	7.33	280,006.00
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	30,320.94	7.65	231,955.19
3.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	6,112.20	13.05	79,764.21
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	8,266.08	3.95	32,651.02
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	16,089.95	14.49	233,143.38
<b>4.00</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>2,532,361.56</b>
4.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	10,270.50	16.20	166,382.10
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,169.00	133.25	155,769.25
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	13,418.45	41.00	550,156.45
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	13,418.45	18.88	253,340.34
4.05	CARGUJO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	13,418.45	86.73	1,163,782.17
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	4,889.76	21.78	106,496.97
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	5,845.00	23.34	136,422.30
<b>5.00</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
5.01	FLETE TERRESTRE	Glb	1.00	15,000.00	15,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>3,461,687.22</b>
<b>GASTOS GENERALES (10%CD)</b>					<b>346,168.72</b>
<b>UTILIDAD (10%CD)</b>					<b>346,168.72</b>
<b>SUB TOTAL</b>					<b>4,154,024.66</b>
<b>IGV (18%)</b>					<b>747,724.44</b>
<b>TOTAL</b>					<b>4,901,749.10</b>
<b>SUPERVISIÓN (3%CD)</b>					<b>103,850.62</b>
<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)</b>					<b>34,616.87</b>
<b>FICHA DEFINITIVA</b>					<b>20,000.00</b>
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>					<b>5,060,216.59</b>

SON : CINCO MILLONES SESENTA MIL DOSCIENTOS DIECISEIS CON 59/100 SOLES

## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION											
				MES 01				MES 02				MES 03			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=1910.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 1670.00 m)															
1.00	OBRAS PROVISIONALES														
1.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	und.	1												
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	vje	1												
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES														
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2												
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	Km	1												
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1												
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	8												
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	18												
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	45												
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	38												
3.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	18												
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7												
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	14												
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO														
4.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	26												
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	5												
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	34												
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	27												
4.05	CARGUJO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	34												
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	17												
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	21												
5.00	FLETE TERRESTRE														
5.01	FLETE TERRESTRE	Glb	1												

### ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA												
01.02	CONTRATACION												
01.03	EJECUCION												
01.04	SUPERVISIÓN												
01.05	SEGUIMIENTO												
01.06	LIQUIDACION												

Fecha de elaboración de la ficha: 16/04/2025

### 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

### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS, EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA SOCOS (MACAS), SECTOR MACAS, DISTRITO DE SANTA ROSA DE QUIVES, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Lugar** SECTOR MACAS, DISTRITO DE SANTA ROSA DE QUIVES, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Fecha** 16/04/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=1910.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADOS, (L = 1670.00 m)</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	und.	15.00	93.73	1,405.95
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	vje	1.00	1,778.59	1,778.59
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>53,631.30</b>
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.50	7,721.90	11,582.85
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	852.00	6.03	5,137.56
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	3.58	1,881.02	6,734.05
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	3.58	2,830.63	10,133.66
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>857,519.80</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	38,200.00	7.33	280,006.00
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	30,320.94	7.65	231,955.19
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADOS	m3	6,112.20	13.05	79,764.21
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	8,266.08	3.95	32,651.02
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	16,089.95	14.49	233,143.38
<b>4.00</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADOS</b>				<b>2,532,351.58</b>
4.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	10,270.50	16.20	166,382.10
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,169.00	133.25	155,769.25
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADOS	m3	13,418.45	41.00	550,156.45
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	13,418.45	18.88	253,340.34
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	13,418.45	86.73	1,163,782.17
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADOS	m3	4,889.76	21.78	106,498.97
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADOS	m3	5,845.00	23.34	136,422.30
<b>5.00</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
5.01	FLETE TERRESTRE	Glb	1.00	15,000.00	15,000.00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>3,461,687.22</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	346,168.72
UTILIDAD (10%CD)	346,168.72
<b>SUB TOTAL</b>	<b>4,154,024.66</b>
IGV (18%)	747,724.44
<b>TOTAL</b>	<b>4,901,749.10</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)	103,850.62
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	34,616.87
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>5,060,216.59</b>

SON : CINCO MILLONES SESENTA MIL DOSCIENTOS DIECISEIS CON 59/100 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

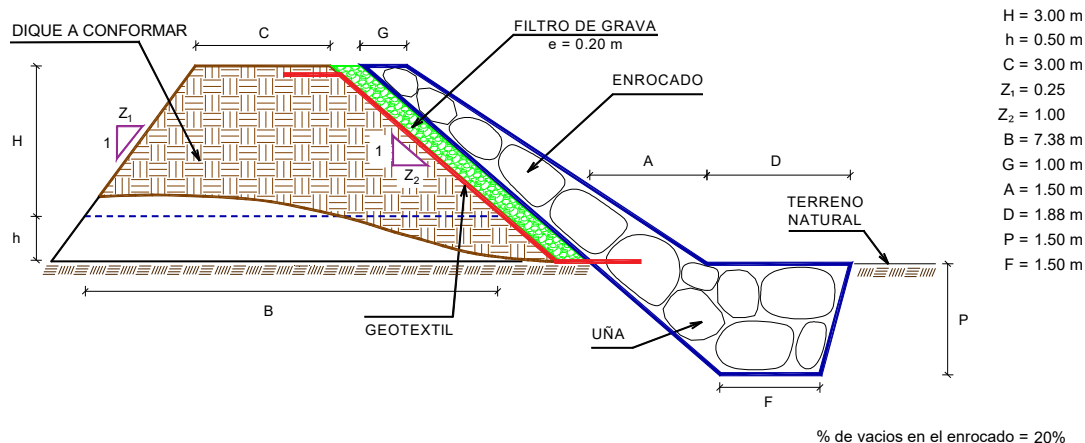
**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA SOCOS (MACAS), SECTOR MACAS, DISTRITO DE SANTA ROSA DE QUIVES, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Ubicación:** SECTOR MACAS, DISTRITO DE SANTA ROSA DE QUIVES, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Fecha :** 16/04/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=1910.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 1670.00 m)								
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	15.00
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	1.50			1.50	1.50
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		71.00	4.00	3.00	852.00	852.00
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				3.58	3.58
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			1.91				
	DIQUE ENROCADO			1.67				
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00				3.58	3.58
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			1.91				
	DIQUE ENROCADO			1.67				
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,910.00	20.00	1.00	38,200.00	38,200.00
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,670.00	5.19	3.50	30,320.94	30,320.94
					area			
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	1,670.00	3.66		6,112.20	6,112.20
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	1,670.00		4.95	8,266.08	8,266.08
						esponj		
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	13,991.26		1.15	16,089.95	16,089.95
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
4.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	1,670.00	6.15		10,270.50	10,270.50
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	1,670.00	0.70		1,169.00	1,169.00
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			13,418.45
	Extracción de rocas para talud		1.00	1,670.00	4.38		7,306.25	
	Extracción de rocas para uña		1.00	1,670.00	3.66		6,112.20	
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						13,418.45
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	1,670.00	4.38		7,306.25	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	1,670.00	3.66		6,112.20	
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						13,418.45
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	1,670.00	4.38		7,306.25	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	1,670.00	3.66		6,112.20	
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						4,889.76
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	1,670.00	3.66		4,889.76	
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						5,845.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	1,670.00	4.38		5,845.00	
5.00	FLETE TERRESTRE							
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

### ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, CON SU PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL



Firmado digitalmente por SILVA  
SOL CRISTINO Jose Maria FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

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  
ZAVALA ZAVALA  
Abner FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



**ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS, EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA SOCOS (MACAS), SECTOR MACAS, DISTRITO DE SANTA ROSA DE QUIVES, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Lugar :** SECTOR MACAS, DISTRITO DE SANTA ROSA DE QUIVES, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Fecha :** 16/04/2025

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		93.73	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
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	
						<b>28.46</b>	
<b>Materiales</b>							
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1kg			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	
						<b>64.42</b>	
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85	
						<b>0.85</b>	
Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,778.59	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64	
						<b>552.32</b>	
<b>Materiales</b>							
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1kg			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	
						<b>1,209.70</b>	
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57	
						<b>16.57</b>	
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	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92	
						<b>973.92</b>	
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22	
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 15hm		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	
						<b>9,047.67</b>	
Partida	02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		7,721.90	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.40	224.00	
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.29	202.90	
						<b>426.90</b>	
<b>Equipos</b>							
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	729.50	7,295.00	
						<b>7,295.00</b>	



Firmado digitalmente por SILVA  
SOLORZANO Jose Maria FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

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  
ZAVALA ZAVALA  
Abner FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



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 \$/.	Parcial \$/.
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
0301800020002	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 \$/.	Parcial \$/.
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
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 \$/.	Parcial \$/.
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	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 \$/.	Parcial \$/.
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
0301800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	729.50	6.86
						6.87



Firmado digitalmente por SILVA  
SOLORZANO Jose Maria FAU  
29520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

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  
ZAVALA ZAVALA  
Abner FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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 - 2/	hm	1.0000	0.0229	525.13	12.03
						12.08
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 S/.	Parcial S/.
	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 - 2/	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 S/.	Parcial S/.
	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 -/	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



Firmado digitalmente por SILVA  
SOLORZANO Jose Maria FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

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  
ZAVALA ZAVALA  
Abner FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



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 MT200m2			1.0500	12.84	13.48
						13.48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.64	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		133.25
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
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 - 2/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 \$/.	Parcial \$/.
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
01020100000013	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 IMPERMEABLEm			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 600hm		1.0000	0.0400	257.61	10.30
						11.46
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 - 2/hm		1.0000	0.0320	525.13	16.80
						16.86



Firmado digitalmente por SILVA  
SOLORZANO Jose Maria FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

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  
ZAVALA ZAVALA  
Abner FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



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
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.90	0.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200	: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
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 \$/.	Parcial \$/.
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 \$/.	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 SILVA  
SOLORZANO Jose Maria FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

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  
ZAVALA ZAVALA  
Abner 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 ENROCADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA SOCOS (MACAS), SECTOR MACAS, DISTRITO DE SANTA ROSA DE QUIVES, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Ubicación** SECTOR MACAS, DISTRITO DE SANTA ROSA DE QUIVES, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Fecha** 16/04/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION												
				MES 01				MES 02				MES 03				
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=1910.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 1670.00 m)																
1.00	OBRAS PROVISIONALES															
1.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	und.	1	■												
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	vje	1	■												
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES															
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2	■												■
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1	■												
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1	■												
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	8		■	■										
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	18								■	■		■	■	
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS															
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	45		■	■	■	■	■	■	■	■				
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	38			■	■	■	■	■	■	■				
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	18						■	■	■	■				
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7							■	■					
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	14										■	■	■	
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO															
4.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	26					■	■	■	■	■	■			
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	5									■	■			
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	34				■	■	■	■	■	■	■			
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	27					■	■	■	■	■	■			
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	34					■	■	■	■	■	■	■		
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	17								■	■	■	■		
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	21								■	■	■	■	■	
5.00	FLETE TERRESTRE															
5.01	FLETE TERRESTRE	Glb	1	■			■				■					



Firmado digitalmente por SILVA  
SOLORZANO Jose Maria FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

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  
ZAVALA ZAVALA  
Abner FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA**

**PRESUPUESTO** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS, EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA SOCOS (MACAS), SECTOR MACAS, DISTRITO DE SANTA ROSA DE QUIVES, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**LUGAR** SECTOR MACAS, DISTRITO DE SANTA ROSA DE QUIVES, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**FECHA** 16/04/2025

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	FORMULACION DE FICHA TECNICA																				
01.02	CONTRATACION																				
01.03	EJECUCION																				
01.04	SUPERVISION																				
01.05	SEGUIMIENTO																				
01.06	LIQUIDACION																				



### 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)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	4	8.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd <sup>3</sup>	2	4.0
<b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>		<b>3.0</b>
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 15 m <sup>3</sup>	5	10.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	2.0

**Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo**

**PROYECTO** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS, EN LA MARGEN  
IZQUIERDA DE LA QUEBRADA SOCOS (MACAS), SECTOR MACAS, DISTRITO DE SANTA ROSA DE  
QUIVES, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**LUGAR** SECTOR MACAS, DISTRITO DE SANTA ROSA DE QUIVES, PROVINCIA DE CANTA, DEPARTAMENTO  
DE LIMA.

**FECHA** 16/04/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	584.2180	28.46	16,626.84
0101010004	OFICIAL	hh	1,402.2097	22.40	31,409.50
0101010005	PEON	hh	6,465.2660	20.29	131,180.25
0101010007	PERFORISTA	hh	1,073.4760	30.99	33,267.02
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,263.4835	22.40	28,302.03
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	1,073.4760	29.30	31,452.85
0101030000	TOPOGRAFO	hh	200.4800	29.42	5,898.12
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	64.4400	22.40	1,443.46
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	536.7380	30.99	16,633.51
					<b>296,213.58</b>
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.7900	22.30	39.92
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kq	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	1,285.9000	76.27	98,075.59
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	10,784.0250	12.84	138,466.88
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	14.0880	30.00	422.64
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	21.4800	20.00	429.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	358.0000	4.65	1,664.70
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	2.1479	60.17	129.24
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	3,354.6125	8.08	27,105.27
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	13,418.4500	15.00	201,276.75
0255100010	FULMINANTE	und	13,418.4500	4.00	53,673.80
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
02902300059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	228.1137	92.00	20,986.46
					<b>559,410.89</b>
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	dia	14.3200	17.36	248.60
0301000015	JALONES	dia	28.6400	14.96	428.45
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	143.2000	14.25	2,040.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			11,023.63
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	1,073.4760	10.18	10,927.99
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	536.7380	257.61	138,269.08
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	644.5407	399.70	257,622.92
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	297.7236	709.27	211,166.42
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	636.4325	525.13	334,209.80
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	681.0733	729.50	496,842.97
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	2,576.5537	436.20	1,123,892.72
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x 4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<b>2,606,055.01</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>3,461,679.48</b>