

**FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR CARHUAPOMA, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN**

FTR-CB-PREV N° 0684-2025-ANA-AAA-H-ALA.HC

**PROPUESTA TECNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO Y PROTECCION CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO SISA, SECTOR CARHUAPOMA, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

**1. UBICACIÓN:**

**AAA** **HUALLAGA** **ALA** **HUALLAGA CENTRAL** **Fecha** 1/10/2025

**1.1. Ubicación política**

**Departamento** SAN MARTIN **Provincia** BELLAVISTA **Distrito** SAN RAFAEL **Sector** CARHUAPOMA

**1.2. Ubicación hidrográfica**

**Unidad hidrográfica** INTERCUENCA MEDIO ALTO HUALLAGA **Cuerpo de agua** RIO SISA

**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	9,228,508	331,915	18M	9,228,539	332,088	18M	DERECHA	
TRAMO 2	9,228,575	332,660	18M	9,228,919	333,243	18M	DERECHA	
TRAMO 3	9,228,051	333,953	18M	9,227,473	334,099	18M	DERECHA	

**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**

El tipo de suelo Arcilloso menores de 0.1 mm en zonas pobladas, erosión fluvial en los tramos de la ribera que se encuentran desprotegidos sin vegetación. No hay presencia de caída de rocas en laderas de cerros. La zona de estudio se asienta sobre una superficie plana, corresponde a ambos márgenes del río Sisa. El suelo está conformado por partículas limo arenoso y arcilloso.

Gravoso	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**

En el ámbito del proyecto, la Hidrología se caracteriza por presentar dos épocas hidrológicas bien definidas, una de ellas referida a la época de invierno con marcada presencia de lluvias continuas que generalmente se presentan durante el periodo comprendido entre los meses de Febrero, Marzo y Abril y excepcionalmente durante el mes de Mayo, así mismo, otra escasa o esporádica ausencia de precipitaciones que generalmente suceden entre los meses de Junio a Diciembre e inclusive parte de Enero.

Según las estimaciones hidrológicas efectuadas de la Información Hidrométrica efectuada años atrás en la Estación de Aforo San Pablo, durante el periodo de los años 1966 hasta 1979, el caudal máximo registrado fue de 229.15 m³/s pero sucede que del año 1979 a la fecha se ha producido un marcado cambio hidrológico en la cuenca del Río Sisa, modificando el comportamiento hidráulico del río. El actual proceso de ocupación de tierras ubicadas en las partes altas y cabecera de la cuenca del río Sisa, así como de sus quebradas tributarias, caso río Alao, Quebradas Shatoja, Aminio, Agua Blanca, Talliquihui, Fausa, etc., están originando serios cambios en la reducción del tiempo de concentración de los cursos de agua descritos, también la eliminación paulatina de la cobertura arbórea natural va aumentando al valor del coeficiente de escorrentía.

Considerando estos eventos resulta que las avenidas con tiempos de retomo menores de 5 años, como las ocurridas últimamente, que amenazaron en varios puntos del cauce del río a la superficie agrícola e infraestructura de riego, son claramente superiores a las consideradas con periodos de retomo milenario en el estudio del Proyecto; e incluso resultan superiores a las estimadas en el estudio de "Evaluación de Recursos Naturales" (ONERN), que en su capítulo III, dice:

Tr (años)	Q (m³/s)
1000	960
100	410
20	340
10	280
5	200

De acuerdo con las consideraciones anteriores, se ha considerado un caudal de máxima última, de acuerdo al estudio de la ONERN, a una avenida con periodo de retorno superior a 100 años.

**2.5. ELEMENTOS EXPUESTOS**

En el tramo crítico expone a la infraestructura Hidráulica de riego (Lateral 23 y La Unión - Lateral 24) y las áreas de cultivo de arroz que benefician a 40 familias, que viven en el CP Carhuapoma.

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P./E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
40	18		-	-	-	-		

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
500	Arroz	500	0	Vacunos	0	Bocatomas	-	-	-
	Cacao	0		Ovinos	0	Canales	Conduccion	1	1.5
	Citricos	0		Camelidos	0	Drenes		1	1.0
	Platano	0		Equinos	0	Carreteras			0.2
				Porcinos	0	Redes Electricas	-	-	-
				otros	0	Servicios de agua y desague	-	-	-

### 3.1.-Estructural

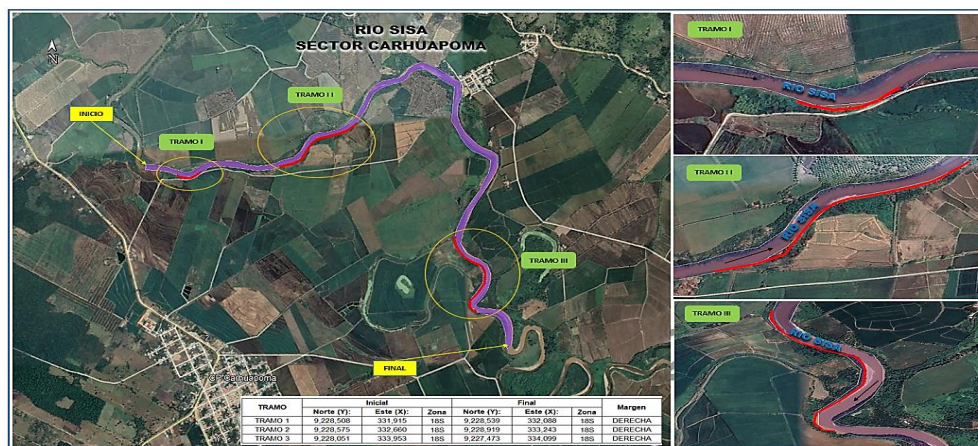
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	1.63	El planteamiento consiste en conformación de dique con enrocado con una longitud de 1630 m en la margen derecha del río Sisa, comprendido en tres tramos; el dique será compactado con material propio y con uña para un mejor afianzamiento de la defensa en un talud Z=1.5	

### 3.2. Medida No Estructural

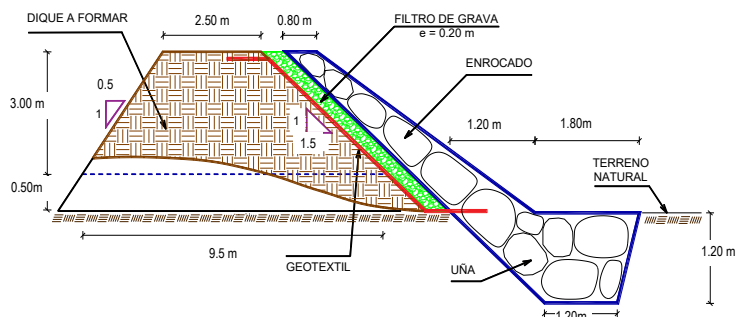
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.63	1630 m de limpieza y descolmatación en tres tramos, en un ancho de 28.00 m, y un corte de terreno de 1.00 m.	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	1.63	Conformación de Dique con material propio en la margen derecha del río Sisa con una altura de 3.50 m y un ancho de corona de 2.5 m	

#### 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

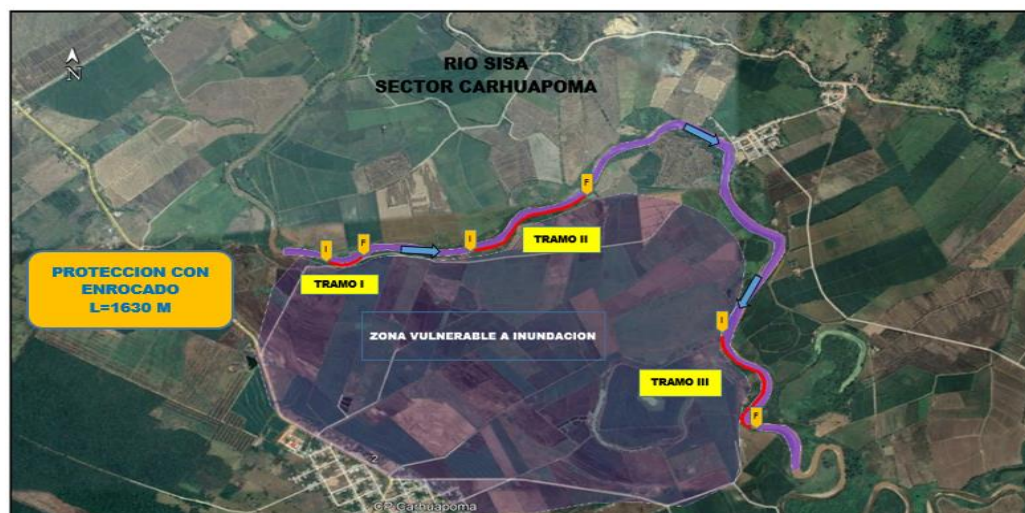
#### 4.1.-VISTA EN PLANTA



#### 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 EL RIO SISA, EN EL SECTOR CARHUAPOMA, PONIENDO EN PELIGRO EL COLAPSO DE LAS VIAS DE ACCESO A LA AREAS DE PRODUCCION, POR LA EROSION FLUVIAL EN MAXIMAS AVENIDAS.



FIGURA N°02.- TRAMO CRÍTICO EN EL RIO SISA, EN DONDE POR EROSION FLUVIAL SE PONE EN RIESGO INFRAESTRUCTURA DE RIEGO ( Canales de primer Orden), QUE ABASTECEN DE AGUA PARA RIEGO A LOS AGRO CULTORES DE LA ZONA



FIGURA N°03.- EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS, EL RIO SISA SE DESBORDA EN ESTE TRAMO DEL SECTOR CARHUAPOMA, ARRASANDO CON TODO LO QUE SE ENCUENTRA A SU PASO

**7. PRESUPUESTO ESTIMADO:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 1,630.00 m)</b>					
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,653.19</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	20.00	93.73	1,874.60
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
<b>01.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>46,750.24</b>
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	0.25	7,721.90	1,930.48
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	720.00	6.03	4,341.60
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	3.26	1,881.02	6,132.13
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	3.26	2,830.63	9,227.85
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	250.00	20.30	5,075.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>949,207.53</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	45,640.00	7.33	334,541.20
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	34,230.00	7.65	261,859.50
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	4,107.60	13.05	53,604.18
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	10,284.84	3.95	40,625.12
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	17,845.24	14.49	258,577.53
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>1,969,707.78</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	12,404.30	16.20	200,949.66
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,141.00	133.25	152,038.25
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	9,812.60	41.00	402,316.60
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	9,812.60	18.88	185,261.89
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	9,812.60	86.73	851,046.80
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	3,286.08	21.78	71,570.82
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	4,564.00	23.34	106,523.76
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>2,984,318.74</b>
GASTOS GENERALES (10%)					298,431.87
UTILIDAD (10%)					298,431.87
<b>SUB TOTAL</b>					<b>3,581,182.49</b>
IGV (18%)					644,612.85
<b>TOTAL</b>					<b>4,225,795.34</b>
SUPERVISIÓN (3%)					89,529.56
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%)					29,843.19
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>					<b>4,360,168.09</b>
<b>SON: CUATRO MILLONES TRESCIENTOS SESENTA MIL CIENTO SESENTA Y OCHO CON 09/100 SOLES</b>					

## 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 Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCAD, (L = 1,630.00 m)																			
01.01	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																
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES																		
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00																
01.02.02	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	3.00																
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	9.00																
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	m	3.00																
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																		
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	21.00																
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	33.00																
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	15.00																
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	9.00																
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7.00																
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO																		
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	m2	24.00																
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	5.00																
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	49.00																
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	39.00																
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	24.00																
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	21.00																
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	27.00																
1.05	FLETE TERRESTRE																		
01.05.01	FLETE TERRESTRE	alb																	

### ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																
01.02	CONTRATACION																
01.03	EJECUCION																
01.04	SUPERVISIÓN																
01.05	SEGUIMIENTO																
01.06	LIQUIDACION																

Fecha de elaboración de la ficha: 1/10/2025

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 COSTO REAL DE LA OBRA.

\* LA PROPUESTA ESTRUCTURAL ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA

### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO SISA, SECTOR CARHUAPOMA, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

**Lugar** SECTOR CARHUAPOMA, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

**Fecha** 1/10/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 1,630.00 m)</b>					
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,653.19</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	20.00	93.73	1,874.60
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
<b>01.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>46,750.24</b>
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	0.25	7,721.90	1,930.48
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	720.00	6.03	4,341.60
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	3.26	1,881.02	6,132.13
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	3.26	2,830.63	9,227.85
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	250.00	20.30	5,075.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>949,207.53</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	45,640.00	7.33	334,541.20
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	34,230.00	7.65	261,859.50
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	4,107.60	13.05	53,604.18
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	10,284.84	3.95	40,625.12
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	17,845.24	14.49	258,577.53
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>1,969,707.78</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	12,404.30	16.20	200,949.66
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,141.00	133.25	152,038.25
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	9,812.60	41.00	402,316.60
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	9,812.60	18.88	185,261.89
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	9,812.60	86.73	851,046.80
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	3,286.08	21.78	71,570.82
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	4,564.00	23.34	106,523.76
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>2,984,318.74</b>
GASTOS GENERALES (10%)					298,431.87
UTILIDAD (10%)					298,431.87
<b>SUB TOTAL</b>					<b>3,581,182.49</b>
IGV (18%)					644,612.85
<b>TOTAL</b>					<b>4,225,795.34</b>
SUPERVISIÓN (3%)					89,529.56
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%)					29,843.19
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>					<b>4,360,168.09</b>

**SON: CUATRO MILLONES TRESCIENTOS SESENTA MIL CIENTO SESENTA Y OCHO 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**



### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

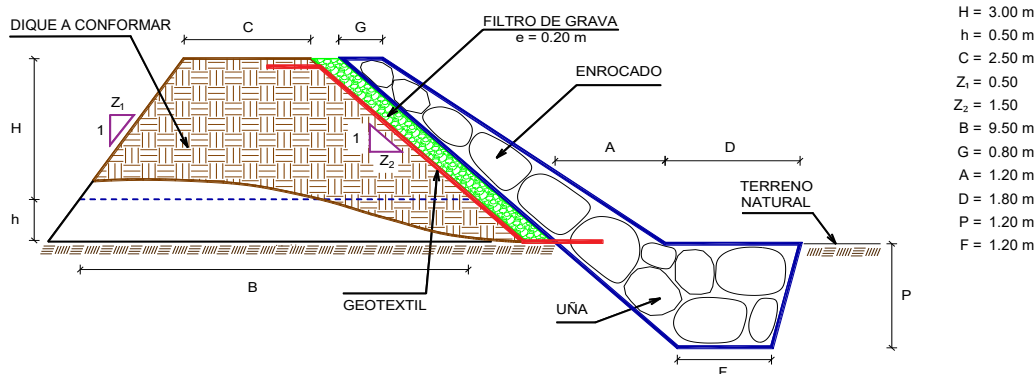
**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO SISA, SECTOR CARHUAPOMA, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

**Ubicación:** SECTOR CARHUAPOMA, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

**Fecha :** 1/10/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 1,630.00 m)								
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	4.00	5.00		20.00	20.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
1.02	TRABAJOS 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	0.25			0.25	0.25
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	3.00	15.00	4.00	4.00	720.00	720.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km					3.26	3.26
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	1.63			1.63	
	DIQUE ENROCADO		1.00	1.63			1.63	
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km					3.26	3.26
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	1.63			1.63	
	DIQUE ENROCADO		1.00	1.63			1.63	
01.02.06	DESvío DEL RÍO	M	1.00	250.00			250.00	250.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,630.00	28.00	1.00	45,640.00	45,640.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,630.00	6.00	3.50	34,230.00	34,230.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	1,630.00	2.52		4,107.60	4,107.60
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	1,630.00		6.31	10,284.84	10,284.84
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	15,517.60		1.15	17,845.24	17,845.24
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	1,630.00	7.61		12,404.30	12,404.30
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	1,630.00	0.70		1,141.00	1,141.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			9,812.60
	Extracción de rocas para talud		1.00	1,630.00	3.50		5,705.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	1,630.00	2.52		4,107.60	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						9,812.60
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	1,630.00	3.50		5,705.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	1,630.00	2.52		4,107.60	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						9,812.60
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	1,630.00	3.50		5,705.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	1,630.00	2.52		4,107.60	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						3,286.08
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	1,630.00	2.52		3,286.08	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						4,564.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	1,630.00	3.50		4,564.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

### ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



% de vacios en el enrocado = 20%

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

## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO SISA, SECTOR CARHUAPOMA, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

**Lugar:** SECTOR CARHUAPOMA, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

**Fecha:** 1/10/2025

Partida	<b>01.01 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>20.0000</b>	<b>EQ. 20.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>93.73</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<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 DI 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
						<b>64.42</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
						<b>0.85</b>
Partida	<b>01.02 CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD</b>					
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>	Costo unitario directo por : und		<b>1,778.59</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<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 DI 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
						<b>1,209.70</b>





**Equipos**

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	<b>10,021.59</b>
-------------	---------	--------	------------	----------------------------------	------------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						<b>973.92</b>

**Equipos**

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 t hm		0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T 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	<b>7,721.90</b>
-------------	--------	--------	------------	---------------------------------	-----------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<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>

**Equipos**

03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	729.50	7,295.00
						<b>7,295.00</b>

Partida **02.03** **RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD**

Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3	<b>6.03</b>
-------------	--------	------------	----------------	---------------------------------	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
	<b>Equipos</b>					
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
						<b>5.85</b>

Partida **02.04** **TRAZO Y REPLANTEO**

Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km	<b>1,881.02</b>
-------------	--------	--------	------------	---------------------------------	-----------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
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
						<b>857.78</b>

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****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 S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
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** **DESIVIO 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/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
<b>Equipos</b>						
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  
SANCHEZ MEZA, Julia Cesar  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
12/03/2020 10:01Profesional de la AI  
la ficha técnicaFirmado digitalmente por  
MALAGA CUEVA Luis  
Ernesto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°Administrador de La  
Administración Local Del AguaFirmado digitalmente por  
CHINCHAY ALZA  
WILLIAM FRANCISCO  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°Profesional Desi  
Por La AAA  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



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/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
<b>Equipos</b>						
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
<b>6.87</b>						

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/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.40	0.22
<b>0.42</b>						
<b>Equipos</b>						
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
<b>7.23</b>						

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/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.40	0.51
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.29	0.46
<b>0.97</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.97	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 hm		1.0000	0.0229	525.13	12.03
<b>12.08</b>						

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/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
<b>0.42</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 hm		1.0000	0.0067	525.13	3.52
<b>3.53</b>						

Partida	<b>03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	<b>EQ. 1,200.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>14.49</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
						<b>0.16</b>
<b>Equipos</b>						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2t 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
						<b>14.33</b>
Partida	<b>04.01 GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>400.0000</b>	<b>EQ. 400.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m2</b>		<b>16.20</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>2.64</b>
<b>Materiales</b>						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200 m2			1.0500	12.84	13.48
						<b>13.48</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES %mo			3.0000	2.64	0.08
						<b>0.08</b>
Partida	<b>04.02 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>250.0000</b>	<b>EQ. 250.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>133.25</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	20.29	40.58
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	22.40	2.24
						<b>42.82</b>
<b>Materiales</b>						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3 m3			1.1000	76.27	83.90
						<b>83.90</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES %mo			3.0000	42.82	1.28
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25t hm		0.3125	0.0100	525.13	5.25
						<b>6.53</b>





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/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>6.96</b>
<b>Materiales</b>						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	8.08	2.02
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
						<b>22.58</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>11.46</b>

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 S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.29	1.30
						<b>2.02</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.02	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25C	hm	1.0000	0.0320	525.13	16.80
						<b>16.86</b>

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 S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
						<b>0.90</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.90	0.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2t	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
						<b>85.83</b>



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 S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	20.29	2.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	22.40	0.60
						<b>2.76</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>19.02</b>

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/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	20.29	2.32
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.40	0.64
						<b>2.96</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>20.38</b>

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/.
<b>Materiales</b>						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00
						<b>15,000.00</b>

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



Profesional de la AI  
la ficha técnica



Firmado digitalmente por  
MALAGA CUEVA  
Luis Ernesto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
CHINCHAY ALZA  
William Francisco  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Desi  
Por La AAA  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

**Presupuesto** LIMIPEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO Y PROTECCION CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO SISA, SECTOR CARHUAPOMA, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

**Lugar** SECTOR CARHUAPOMA, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

**Fecha** 1/10/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	704.5683	28.46	20,052.01
0101010004	OFICIAL	hh	1,144.2306	22.40	25,630.77
0101010005	PEON	hh	6,124.9896	20.29	124,276.04
0101010007	PERFORISTA	hh	785.0080	30.99	24,327.40
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,076.8170	22.40	24,120.70
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	785.0080	29.30	23,000.73
0101030000	TOPOGRAFO	hh	182.5600	29.42	5,370.92
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	58.6800	22.40	1,314.43
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	392.5040	30.99	12,163.70
					<b>260,256.70</b>
<b>MATERIALES</b>					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.6300	22.30	36.35
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	5.0000	7.25	36.25
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	16.0000	9.60	153.60
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	1,255.1000	76.27	95,726.48
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	13,024.5150	12.84	167,234.77
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	12.9360	30.00	388.08
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	19.5600	20.00	391.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	190.0000	7.00	1,330.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	326.0000	4.65	1,515.90
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	15.0000	17.24	258.60
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.9560	60.17	117.69
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	2,453.1500	8.08	19,821.45
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	9,812.6000	15.00	147,189.00
0255100010	FULMINANTE	und	9,812.6000	4.00	39,250.40
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	166.8142	92.00	15,346.91
					<b>504,480.38</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301000014	MIRAS	día	13.0400	17.36	226.37
0301000015	JALONES	día	26.0800	14.96	390.16
0301000022	ESTACION TOTAL	he	52.1600	23.48	1,224.72
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	130.4000	14.25	1,858.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			9,351.11
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	785.0080	10.18	7,991.38
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	392.5040	257.61	101,112.96
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	512.0671	399.70	204,673.22
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	218.2687	709.27	154,811.44
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	488.3856	525.13	256,465.93
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	782.4030	729.50	570,762.99
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	2,046.4839	436.20	892,676.28
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<b>2,219,581.66</b>
				<b>Total</b>	<b>S/.</b>
					<b>2,984,318.74</b>

## CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad** LIMIPEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO SISA, SECTOR CARHUAPOMA, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

**Ubicación** SECTOR CARHUAPOMA, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

Fecha 1/10/2025

[illegible]



## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**PRESUPUESTO** LIMIPEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO SISA, SECTOR CARHUAPOMA, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

**LUGAR** SECTOR CARHUAPOMA, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

**FECHA** 1/10/2025

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																
01.02	CONTRATACION																
01.03	EJECUCION																
01.04	SUPERVISIÓN																
01.05	SEGUIMIENTO																
01.06	LIQUIDACION																



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



### 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	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	2	4.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	5	10.0
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



Firmado digitalmente por  
SANCHEZ MEZA, Julia Cesar  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023.04.01  
15:58:30-0500

Profesional de la ALA c

la ficha técnica r



Firmado  
digitalmente por  
MALAGA CUEVA  
Luis Ernesto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La

Administración Local Del Agua



Firmado  
digitalmente por  
CHINCHAY ALZA  
William Ernesto  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designa

Por La AAA

Director de La Autoridad

Administrativa Del Agua