

**FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR SAN JOSE - SANTA CATALINA, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN**

FTR-CB-PREV N° 0655-2025-ANA-AAA-H-ALA,HC

**PROPUESTA TECNICA:** PROTECCION CON DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR SANTA JOSE - SANTA CATALINA, DISTRITO SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

**1. UBICACIÓN:**

AAA **HUALLAGA** ALA **HUALLAGA CENTRAL** Fecha **10/09/2025**

**1.1. Ubicación política**

Departamento **SAN MARTIN** Provincia **BELLAVISTA** Distrito **SAN RAFAEL** Sector **SANTA CATALINA - SAN JOSE**

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica **INTERCUENCA MEDIO ALTO HUALLAGA** Cuerpo de agua **RÍO HUALLAGA**

**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	9,219,762	331,135	18,M	9,219,493	333,891	18M	Izquierda	Dique enrocado

**2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:**

**2.1 Tipo de peligro**

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☒

**2.2. Nivel de Peligro**

Alto ☒ Muy Alto ☐

**2.3. Geología**

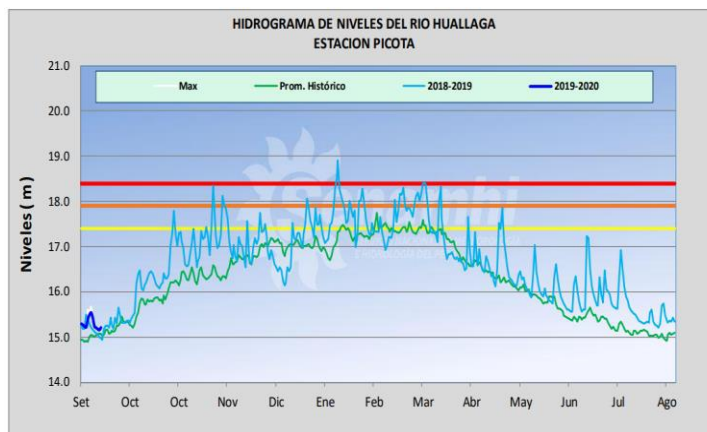
Regionalmente, las características geomorfológicas de la zona, corresponde a la llanura amazónica, caracterizada por presentar zonas de baja pendiente. Localmente, el tramo en evaluación presenta unidades geomorfológicas correspondientes a llanuras de inundación y a lecho fluvial del río Huallaga. Se han observado gruesos bancos de arcillas y limos, con arenas de grano fino a medio, que cubren capas potentes de gravas gruesas arenosas de grano medio a grueso.

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**

El río Huallaga es el principal afluente del río Marañón por su margen derecha. Nace en el departamento de Cerro de Pasco, al sur de la cordillera Raura, en la laguna Huascacocha a 4,710 msnm, con una longitud aproximada de 1,389 km. En su recorrido atraviesa los departamentos de Pasco, Huánuco, San Martín y Loreto, tomando una dirección general hacia el norte desde sus nacientes hasta el poblado de Juanjui, a partir de este lugar toma una dirección Noreste hasta su desembocadura en el río Marañón. La velocidad de la corriente varía de 1.3 a 2.1 m/s en el canal. El ancho del río es variable (400-900m), siendo mayor en las épocas de avenidas. Los principales afluentes del río Huallaga, por la margen izquierda son: el río Monzón que desagua frente a Tingo María, el río Chontayacu, el río Tocache, el río Huallabamba, el río Saposoa, el río Sisa y el río Mayo. Por su margen derecha cuenta con un afluente importante, el río Biavo, que recorre paralelo al Huallaga y al río Tulumayo. La cuenca presenta una gran variabilidad espacial en las precipitaciones, así como en las temperaturas máximas y mínimas. Las precipitaciones en la cuenca del Huallaga aumentan del suroeste al noroeste con valores que fluctúan entre los 800 mm/año a 2 500 mm/año. Como el caudal a calcular es el de máxima avenida, considerar los datos de la estación HLG-Picota es lo más adecuado, aun así, existen dos aportantes medianamente importantes, como el río Biavo por la margen derecha y el río Sisa por la margen izquierda. Asumir sus valores de aporte al caudal máximo instantáneo del río Huallaga no significa un incremento de un gran volumen a dichos gasto, toda vez también que cuando se han registrado los caudales máximos instantáneos no es necesariamente por el aporte de las máximas avenidas de los ríos en mención. Dicha brecha puede ser asumida en un estudio como un factor de seguridad al modelo.

Fuente : Proyecto "CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN FRENTE A INUNDACIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HUALLAGA EN LA ZONA URBANA CENTRO POBLADO DE SAN CRISTÓBAL DE SISA, DISTRITO DE SAN HILARIÓN- PROVINCIA DE PICOTA – REGIÓN SAN MARTÍN"



## 2.5. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P./I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
40	18	ladrillo, bloque de Piedra, sillar con Adobe ó tapia	1	I.E.P. CUPÍ	-	-	-	-
		Quincha (caña con Piedra con barro	-	-	-	-	-	-
		Madera (Pona, Otro material	-	-	-	-	-	-

En la zona intervenida se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
400,00	ARROZ	-	0,00			Bocatomas	-	-	-
						Canales	-	1	1000
						Drenes	-	1	500
						Puentes	-	-	-
						Carreteras	-	1	600
						Servicios de agua y desagüe	-	-	-

## 3. PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	3,00	Se propone, implementar estructuras de protección de tipo dique enrocado en primero en la margen izquierda en una longitud de 3.000 m.l. conformada por rocas colocadas con ayuda de equipos mecánicos. La sección transversal del dique es de 4,00 metros de alto, 3,00 metros 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 2,5m, con una longitud total de 3.000 m.l.	Existe cantera para roca en el distrito de Bellavista, a 13,00 km de distancia aproximadamente de la obra, cantera Intiyacu,. Para el material de préstamo se encuentra a 8,00 Km de la obra, Cantera Limon.

### 3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	Km	3,00	conjuntamente con trabajos de limpieza y descolmatación del cauce de un ancho promedio 15 metros con una longitud de 3.000 m, por una altura de 1,00 m, como se establece en los metrados	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	Km	3,00	conformada por rocas colocadas con ayuda de equipos mecánicos. La sección transversal del dique es de 4,00 metros de alto, 3,00 metros de ancho de la corona.	

### 3.2.1 Acciones Complementarias

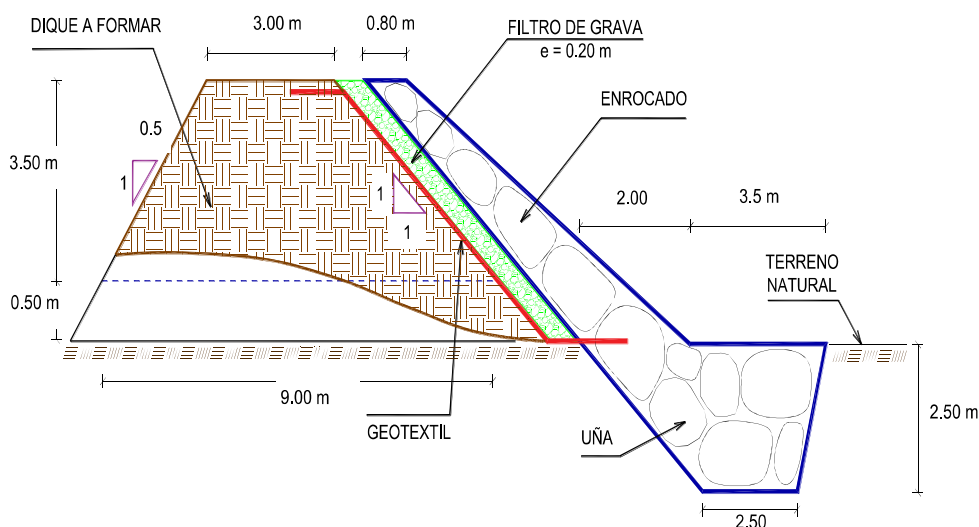
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de 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: TRAMO CRITICO DEL RIO HUALLAGA EN EL CUAL EROSIONA LA PARED DE TALUD DE RIBERA, DETERIORANDO ESTRUCTURAS DE ACCESO (RAMPAS DE PUERTOS).

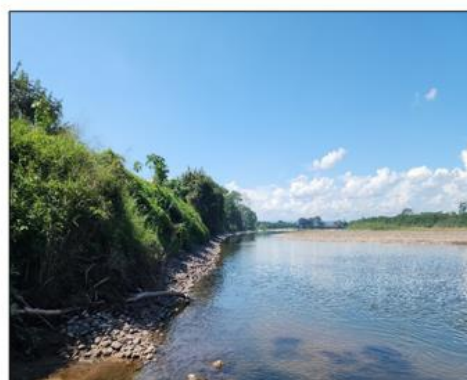


FIGURA N°02: TRAMO CRITICO DEL RIO HUALLAGA INUNDABLE, SECTOR SANTA CATALINA, PERJUDICANDO A LOS TERRENOS AGRICOLAS DE CULTIVO DE ARROZ CERCA AL RIO.



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

## 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 3000.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 3000.00 m)</b>					
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
<b>01.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>57,681.23</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	yje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	7,721.90	3,860.95
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.03	1,447.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	6.00	1,881.02	11,286.12
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	6.00	2,830.63	16,983.78
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4,060.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1,389,174.21</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	45,000.00	7.33	329,850.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	72,000.00	7.65	550,800.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	30,000.00	13.05	391,500.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	16,970.56	3.95	67,033.71
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3,450.00	14.49	49,990.50
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>8,399,400.67</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	23,570.56	16.20	381,843.07
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	2,400.00	133.25	319,800.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	46,800.00	41.00	1,918,800.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	46,800.00	18.88	883,584.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	46,800.00	86.73	4,058,964.00
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	24,000.00	21.78	522,720.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	13,440.00	23.34	313,689.60
<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>9,864,440.65</b>
GASTOS GENERALES					986,444.07
UTILIDAD					986,444.07
<b>SUB TOTAL</b>					<b>11,837,328.78</b>
IGV (18%)					2,130,719.18
<b>TOTAL</b>					<b>13,968,047.96</b>
SUPERVISIÓN					295,933.22
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					98,644.41
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>					<b>14,377,625.59</b>
<b>SON: CATORCE MILLONES TRECIENTOS SETENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS VEINTICINCO CON 59/100 SOLES</b>					
<b>NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA</b>					

## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION															
				MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 3000.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 3000.00 m)																			
01.01	OBRAS PROVISIONALES																		
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	1.00																
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00																
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES																		
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	me	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	12.00																
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	30.00																
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	m	1.00																
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																		
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	18.00																
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	45.00																
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UNÁ DE ENROCADO	m3	44.00																
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	15.00																
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2.00																
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO																		
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION	m2	50.00																
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	10.00																
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	45.00																
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	90.00																
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	90.00																
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNÁ DE ENROCADO	m3	80.00																
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	43.00																
1.05	FLETE TERRESTRE																		
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	3.00																

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

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06			
		I	II	III	IV	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	SUPERVISIÓN																								
01.05	SEGUIMIENTO																								
01.06	LIQUIDACION																								

Fecha de elaboración de la ficha: 10/09/2025

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



Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA



Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR SANTA CATALINA - SAN JOSE, DISTRITO SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN.

**Lugar** SECTOR SANTA CATALINA - SAN JOSE, DISTRITO SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN.

**Fecha** 10/09/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 3000.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 3000.00 m)</b>					
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
<b>01.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>57,681.23</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	0.50	7,721.90	3,860.95
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.03	1,447.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	6.00	1,881.02	11,286.12
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	6.00	2,830.63	16,983.78
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4,060.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1,389,174.21</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	45,000.00	7.33	329,850.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	72,000.00	7.65	550,800.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	30,000.00	13.05	391,500.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	16,970.56	3.95	67,033.71
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3,450.00	14.49	49,990.50
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>8,399,400.67</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	23,570.56	16.20	381,843.07
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	2,400.00	133.25	319,800.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	46,800.00	41.00	1,918,800.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	46,800.00	18.88	883,584.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	46,800.00	86.73	4,058,964.00
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	24,000.00	21.78	522,720.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	13,440.00	23.34	313,689.60
<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>9,864,440.65</b>
GASTOS GENERALES	986,444.07
UTILIDAD	986,444.07
<b>SUB TOTAL</b>	<b>11,837,328.78</b>
IGV (18%)	2,130,719.18
<b>TOTAL</b>	<b>13,968,047.96</b>
SUPERVISIÓN	295,933.22
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	98,644.41
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>14,377,625.59</b>

**SON: CATORCE MILLONES TRECIENTOS SETENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS VEINTICINCO 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

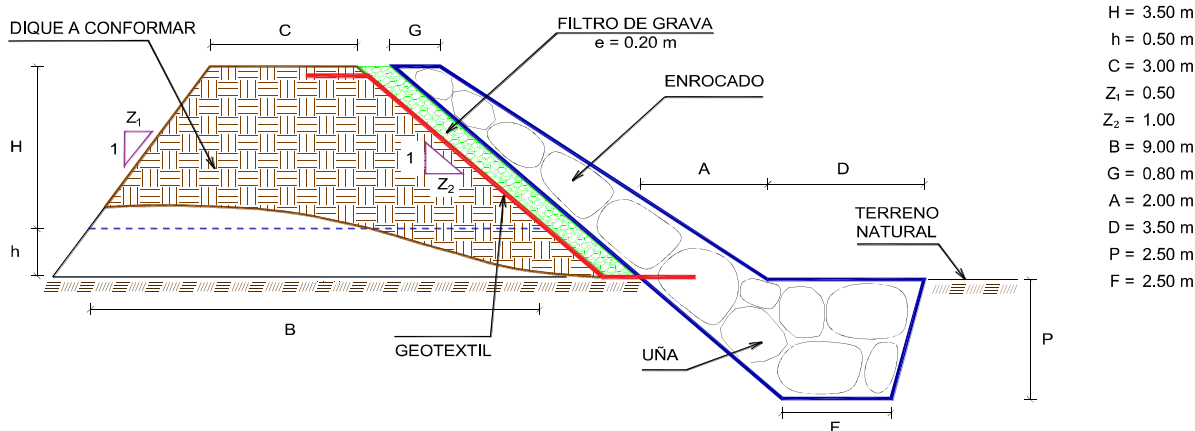
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR SANTA CATALINA - SAN JOSE, DISTRITO SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN.

Ubicación: SECTOR SANTA CATALINA - SAN JOSE, DISTRITO SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN.

Fecha : 10/09/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 3000.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 3000.00 m)								
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	15.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
1.02	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	0.50			0.50	0.50
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					6.00
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	3.00				
	DIQUE ENROCADO		1.00	3.00				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					6.00
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			3.00				
	DIQUE ENROCADO			3.00				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	200.00			200.00	200.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	3,000.00	15.00	1.00	45,000.00	45,000.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	3,000.00	6.00	4.00	72,000.00	72,000.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	3,000.00	10.00		30,000.00	30,000.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	3,000.00		5.66	16,970.56	16,970.56
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	3,000.00		1.15	3,450.00	3,450.00
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	m2	1.00	3,000.00	7.86		23,570.56	23,570.56
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	3,000.00	0.80		2,400.00	2,400.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			46,800.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	3,000.00	5.60		16,800.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	3,000.00	10.00		30,000.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						46,800.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	3,000.00	5.60		16,800.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	3,000.00	10.00		30,000.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						46,800.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	3,000.00	5.60		16,800.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	3,000.00	10.00		30,000.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						24,000.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	3,000.00	10.00		24,000.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						13,440.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	3,000.00	5.60		13,440.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	qlb	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, DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL

Firmado digitalmente por SANCHEZ MEZA Julio Cesar FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Fecha: 2025/09/10 14:18:55-0500  
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

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 ALBA Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°  
Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Fecha: 2025/09/12 16:50:47-0500  
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

ANA

Autoridad Nacional del Agua

## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR SANTA CATALINA - SAN JOSE, DISTRITO SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN.

**Lugar:** SECTOR SANTA CATALINA - SAN JOSE, DISTRITO SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN.

**Fecha:** 10/09/2025

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		93.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12
						28.46
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 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
						64.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
						0.85
Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,778.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						552.32
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 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
						1,209.70
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						16.57

Partida	<b>02.01</b>	<b>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>				
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>	Costo unitario directo por : glb		<b>10,021.59</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	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 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	<b>02.02</b>	<b>HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO</b>				
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.8000</b>	<b>EQ. 0.8000</b>	Costo unitario directo por : km		<b>7,721.90</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>						
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>
Partida	<b>02.03</b>	<b>RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,000.0000</b>	<b>EQ. 1,000.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>6.03</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	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
						<b>0.18</b>
<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	<b>02.04</b>	<b>TRAZO Y REPLANTEO</b>				
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.5000</b>	<b>EQ. 0.5000</b>	Costo unitario directo por : km		<b>1,881.02</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	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>

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
						<b>432.71</b>

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
						<b>590.53</b>

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

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

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

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
						<b>307.54</b>

Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						<b>626.89</b>

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

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

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.46	0.71
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.40	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.29	1.01
						<b>2.00</b>

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.00	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	729.50	18.24
						<b>18.30</b>



Partida **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>850.0000</b>		<b>EQ. 850.0000</b>		Costo unitario directo por : m3	<b>7.33</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	0.0094	28.46	0.27	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19	
							<b>0.46</b>
<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	<b>m3/DIA</b>	<b>810.0000</b>		<b>EQ. 810.0000</b>		Costo unitario directo por : m3	<b>7.65</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	0.0099	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	<b>m3/DIA</b>	<b>350.0000</b>		<b>EQ. 350.0000</b>		Costo unitario directo por : m3	<b>13.05</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>							
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	<b>m2/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>		<b>EQ. 1,200.0000</b>		Costo unitario directo por : m2	<b>3.95</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>							
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 **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/.
<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 **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 S/.	Parcial S/.
<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 **04.02** **SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **133.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<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 - 250	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 - 250	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**

### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

**Presupuesto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR SANTA CATALINA - SAN JOSE, DISTRITO SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN.

**Lugar** SECTOR SANTA CATALINA - SAN JOSE, DISTRITO SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN  
**Fecha** 10/09/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	173.1328	28.46	4,927.36
0101010004	OFICIAL	hh	343.6889	22.40	7,698.63
0101010005	PEON	hh	1,690.8973	20.29	34,308.31
0101010007	PERFORISTA	hh	187.2000	30.99	5,801.33
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	219.1909	22.40	4,909.88
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	187.2000	29.30	5,484.96
0101030000	TOPOGRAFO	hh	107.5200	29.42	3,163.24
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	34.5600	22.40	774.14
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	93.6000	30.99	2,900.66
					<b>69,968.51</b>
<b>MATERIALES</b>					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.9600	22.30	21.41
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.25	27.19
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	9.60	115.20
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	316.8000	76.27	24,162.34
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	4,943.4000	12.84	63,473.26
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	8.1120	30.00	243.36
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	11.5200	20.00	230.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	192.0000	4.65	892.80
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.1519	60.17	69.31
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	585.0000	8.08	4,726.80
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	2,340.0000	15.00	35,100.00
0255100010	FULMINANTE	und	2,340.0000	4.00	9,360.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	39.7800	92.00	3,659.76
					<b>159,079.48</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301000014	MIRAS	día	7.6800	17.36	133.32
0301000015	JALONES	día	15.3600	14.96	229.79
0301000022	ESTACION TOTAL	he	30.7200	23.48	721.31
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	76.8000	14.25	1,094.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,452.22
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	187.2000	10.18	1,905.70
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	93.6000	257.61	24,112.30
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	101.0893	399.70	40,405.39
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	51.3504	709.27	36,421.30
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	128.1292	525.13	67,284.49
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	112.5308	729.50	82,091.22
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	404.2453	436.20	176,331.80
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<b>451,220.14</b>
				<b>Total</b>	<b>680,299.16</b>

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR SANTA CATALINA - SAN JOSE, DISTRITO SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN.

**Ubicación** SECTOR SANTA CATALINA - SAN JOSE, DISTRITO SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN.

**Fecha** 10/09/2025

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 = 3000.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 3000.00 m)															
01.01	OBRAS PROVISIONALES														
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	1.00												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00												
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	12.00												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	30.00												
01.02.05	DESIVIO DEL RIO	m	1.00												
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3	18.00												
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	45.00												
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	44.00												
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	15.00												
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2.00												
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO														
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	59.00												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	10.00												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	45.00												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	90.00												
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	90.00												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	80.00												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	48.00												
1.05	FLETE TERRESTRE														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib	3.00												

Firmado digitalmente por SANCHEZ MEZA Julio 2025/07/1865  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/09/12  
Hora: 16:50:47-0600

ANA

Firmado digitalmente por MALAGA CUEVA Luis 2025/07/1865  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/09/12  
Hora: 16:50:47-0600

ANA

Firmado digitalmente por CUNCHAY ALVA Francisco 2025/07/1865  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/09/12  
Hora: 16:50:47-0600

ANA

Firmado digitalmente por PUCAN CHAVEZ Jose Felipe 2025/07/1865  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/09/12  
Hora: 16:50:47-0600





CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR SANTA CATALINA - SAN JOSE, DISTRITO SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN.

LUGAR

SECTOR SANTA CATALINA - SAN JOSE, DISTRITO SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN.

FECHA

10/09/2025

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06			
		I	II	III	IV	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	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	4	8.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	2	4.0
CHANCADORA PRIMARIA SECUNDARIA 46 - 70 Ton/h	1	2.0
<b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>		<b>3.0</b>
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	16	32.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	2	4.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	2.0

  
Firmado digitalmente por SANCHEZ MEZA Julio Cesar FAU 20520711865 hard  
Fecha: 2025/09/10 16:59:47-0600  
Profesional de la ficha técnica r

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

  
Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Profesional Designa Por La AAA

  
Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/09/12 16:59:47-0600  
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua