

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR LA BAJADA, DISTRITO SAN ANTONIO , PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

FTR-CB-PREV N° 0678-2025-ANA-AAA.H-ALA.TA

**PROPUESTA TÉCNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO CUMBAZA , SECTOR LA BAJADA, DISTRITO SAN ANTONIO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

## 1. UBICACIÓN:

AAA HUALLAGA ALA TARAPOTO Fecha 9/19/2025

### 1.1. Ubicación política

Departamento SAN MARTIN Provincia SAN MARTIN Distrito SAN ANTONIO Sector LA BAJADA

### 1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA MAYO Cuerpo de agua RÍO CUMBAZA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	9291807	344389	18M	9291189	344024	18M	EJE	LIMPIEZA Y DESC.
TRAMO 2	9291809	344379	18M	9291793	344032	18M	DERECHA	ENROCADO
TRAMO 3	9291594	343858	18M	9291198	344035	18M	IZQUIERDA	ENROCADO

## 2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

### 2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosion fluvial ☐

### 2.2. Nivel de Peligro

Alto ☐ Muy Alto ☒

### 2.3. Geología

La cuenca de la RÍO CUMBAZA está constituida por un macizo potente de rocas metamórficas y vulcanógenas interrumpidas por una intrusión de granitos. Un amplio desarrollo de fallas tectónicas determinó la estructura fragmentada de la región. Debido a éste, para toda la zona es característico el alto fallamiento tectónico de diferentes órdenes. El relieve del territorio de este quebrada se caracteriza por laderas escarpadas, muy falladas, recortadas intensamente por los valles angostos y profundos de los afluentes laterales. Las laderas del valle son abruptas y se caracterizan en todas partes por presentar altas pendientes (promedio de 30° a 40° y en algunas partes ángulos mayores a 60°). Asimismo se presenta una gran denudación (escasa vegetación) que contribuye a la generación de la erosión pluvial. El flanco del valle está constituido por andesitas, lavas y lavas de toba de composición andesítica del Jurásico. Estos se encuentran atravesados por granodioritas y dacitas del Cretáceo-paleogénico. El fondo del valle está constituido por depósitos aluviales compuestos de gravas y cantos rodados, con una potencia de 35 a 38 m. En algunos tramos del curso superior de la quebrada suelen observarse deslizamientos y derrumbes. Las deformaciones por deslizamiento en las laderas se manifiestan tanto en las rocas como en terrenos sueltos.

El cauce de la RÍO CUMBAZA constantemente errante por el fondo aplanado del valle, se caracteriza por una alta actividad erosiva. La altura de las crecidas en el quebrada llega a 3 m y a la vez se observa una intensa erosión de las márgenes. El valle de la RÍO CUMBAZA representa un graven delimitado por grandes fallas tectónicas. Las rocas de basamento son bastante duras, difícilmente alterables, pero intensamente fracturadas por el tectonismo y la distensión en los flancos.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	-
---------	---	--------	---	------	---	----------	---

Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso( menores de 0.1 mm)



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2025/09/23  
09:06:30-0500



Firmado digitalmente por  
CACHAY LLONTOP Jose  
Andres FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento



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



Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/09/24  
14:57:39-0500

## 2.4. Hidrología

El estudio "Tratamiento de Cauces del río Cumbaza para el Control de Inundaciones", aprobado con resolución Directoral N° 003-2014-ANA-DEPHM, indica dentro de las características del cauce del río Cumbaza en el tramo evaluado, un caudal de 193.10 m<sup>3</sup>/s. con un ancho estable de 35.00 metros y un tirante máximo de 2.40 m.

## 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
700	200	ladrillo, bloque de cemento	-	-	-	-	-	-
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
		Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						
		Otro material						

En la zona intervenida del RÍO CUMBAZA, 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)
450.00	Arroz	300	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Plátanos	50		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Maíz	30		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Otros	70		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	Local	1	500
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	Red principal	1	15

## 3. PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	0.87	Construcción de enrocado, en la margen derecha; tramo 2 (L=430m) y margen izquierda; tramo 3 (L=440 m), resultando una longitud total de 870 m, una altura de muro de 3.50 m, cimentación de 2.00 de ancho y altura de 2.0 m.	SE CUENTA CON CANTERA DE ROCA CERCA
DIQUE CON MAMPOSTERÍA DE PIEDRA	km			
MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km			
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
OTROS				

### 3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1,17	Realizar la limpieza y descolmatacion del cauce del río Cumbaza y la eliminacion de material excedente.	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km			
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

#### 3.2.1 Acciones Complementarias

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



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2025/09/23  
09:06:30-0500



Firmado digitalmente por  
CACHAY LLONTOP Jose  
Andres FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento



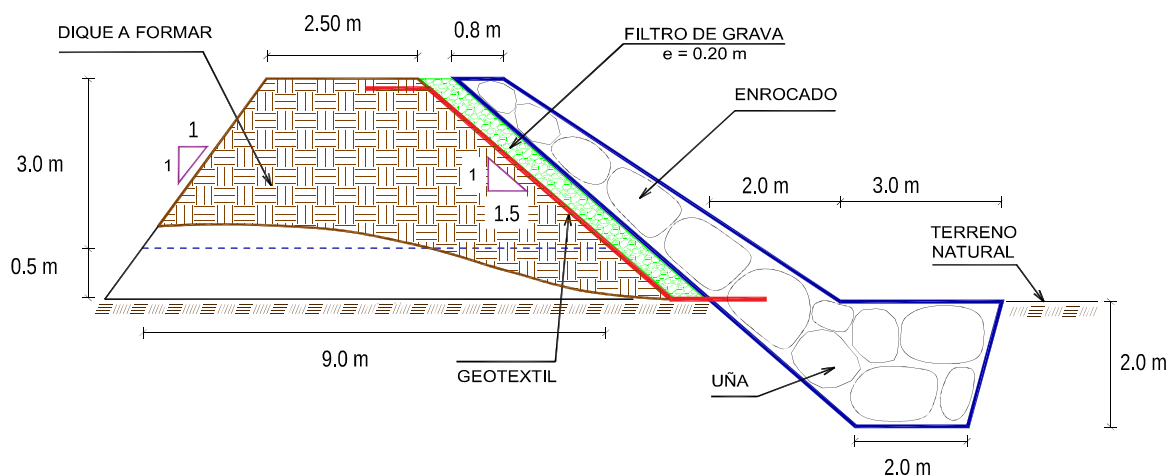
Firmado  
digitalmente  
por CHINCHAY  
ALZA William  
Francisco FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V°  
B°



Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/09/24  
14:57:39-0500

#### 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

##### 4.1.- VISTA DE PERFIL



#### 5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



## 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTOGRAFIA N°01: DESCOLMATAACION DEL CAUCE Y RIBERA DEL RIO CUMBAZA



FOTOGRAFIA N°02: EROSIÓN DE LA RIBERA EN MARGEN IZQUIERDA

## 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1170.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 870.00 m)</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>37,478.72</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	0.30	7,721.90	2,316.57
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	2.04	1,881.02	3,837.28
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.04	2,830.63	5,774.49
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4,060.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>627,482.20</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	24,570.00	7.33	180,098.10
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	18,270.00	7.65	139,765.50
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	6,090.00	13.05	79,474.50
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	5,489.45	3.95	21,683.33
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	14,248.50	14.49	206,460.77
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>1,855,183.48</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	4,350.00	16.20	70,470.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	609.00	133.25	81,149.25
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	10,353.00	41.00	424,473.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	10,353.00	18.88	195,464.64
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	10,353.00	86.73	897,915.69
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	4,872.00	21.78	106,112.16
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	3,410.40	23.34	79,598.74
<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>2,538,328.93</b>
	GASTOS GENERALES				253,832.89
	UTILIDAD				253,832.89
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>3,045,994.72</b>
	IGV (18%)				548,279.05
	<b>TOTAL</b>				<b>3,594,273.77</b>
	SUPERVISIÓN				76,149.87
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO				25,383.29
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>				<b>3,710,806.92</b>
	<b>SON :TRES MILLONES SETECIENTOS DIEZ MIL OCHOCIENTOS SEIS CON 92/100 SOLES</b>				



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2025/09/23  
09:06:30-0500



Firmado digitalmente por  
CACHAY LLONTOP Jose  
Andres FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento



Firmado digitalmente  
por CHINCHAY  
Alza Willym  
Francisco FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/09/24  
14:57:39-0500

## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1170,00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 870,00 m)													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CASETA DE GUARDIANÍA Y ALMACEN	m2												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.												
1.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km												
01.02.06	DESVOO DEL RIO	M												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO													
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3												
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3												
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb												

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

Item	Actividades	Und.	Mes 1				Mes 2				Mes 3	
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA											
1.02	CONTRATACION	0										
1.03	EJECUCION	0										
1.04	SEGUIMIENTO	0										
1.05	LIQUIDACION											

Fecha de elaboración de la ficha: 9/19/2025

#### NOTA :

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

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



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2025/09/23  
09:06:30-0500



Firmado digitalmente por  
CACHAY LLONTOP Jose  
Andres FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento



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



Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/09/24  
14:57:39-0500

# PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO CUMBAZA , SECTOR LA BAJADA, DISTRITO SAN ANTONIO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

Lugar SECTOR LA BAJADA, DISTRITO SAN ANTONIO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

Fecha 9/19/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1170.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 870.00 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>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>37,478.72</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	0.30	7,721.90	2,316.57
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	2.04	1,881.02	3,837.28
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.04	2,830.63	5,774.49
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4,060.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>627,482.20</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	24,570.00	7.33	180,098.10
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	18,270.00	7.65	139,765.50
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	6,090.00	13.05	79,474.50
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	5,489.45	3.95	21,683.33
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	14,248.50	14.49	206,460.77
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>1,855,183.48</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	4,350.00	16.20	70,470.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	609.00	133.25	81,149.25
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	10,353.00	41.00	424,473.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	10,353.00	18.88	195,464.64
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	10,353.00	86.73	897,915.69
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	4,872.00	21.78	106,112.16
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	3,410.40	23.34	79,598.74
<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>2,538,328.93</b>
GASTOS GENERALES	253,832.89
UTILIDAD	253,832.89
<b>SUB TOTAL</b>	<b>3,045,994.72</b>
IGV (18%)	548,279.05
<b>TOTAL</b>	<b>3,594,273.77</b>
SUPERVISIÓN	76,149.87
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	25,383.29
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>3,710,806.92</b>

SON :TRES MILLONES SETECIENTOS DIEZ MIL OCHOCIENTOS SEIS CON 92/100 SOLES

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



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2025/09/23  
09:06:30-0500



Firmado digitalmente por  
CACHAY LLONTOP Jose  
Andres FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento



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



Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/09/24  
14:57:39-0500

# PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO CUMBAZA , SECTOR LA BAJADA, DISTRITO SAN ANTONIO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

**Ubicación:** SECTOR LA BAJADA, DISTRITO SAN ANTONIO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

**Fecha :** 9/19/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1170.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 870.00 m)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	15.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.30			0.30	0.30
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					2.04
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	1.17				
	DIQUE ENROCADO		1.00	0.87				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					2.04
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			1.17				
	DIQUE ENROCADO			0.87				
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	1,170.00	35.00	0.60	24,570.00	24,570.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	870.00	6.00	3.50	18,270.00	18,270.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	870.00	7.00		6,090.00	6,090.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	870.00		6.31	5,489.45	5,489.45
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	12,390.00		1.15	14,248.50	14,248.50
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	870.00	5.00		4,350.00	4,350.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	870.00	0.70		609.00	609.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			10,353.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	870.00	4.90		4,263.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	870.00	7.00		6,090.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						10,353.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	870.00	4.90		4,263.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	870.00	7.00		6,090.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						10,353.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	870.00	4.90		4,263.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	870.00	7.00		6,090.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						4,872.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	870.00	7.00		4,872.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						3,410.40
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	870.00	4.90		3,410.40	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2025/09/23  
09:06:30-0500



Firmado digitalmente por  
CACHAY LLONTOP Jose  
Andres FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento

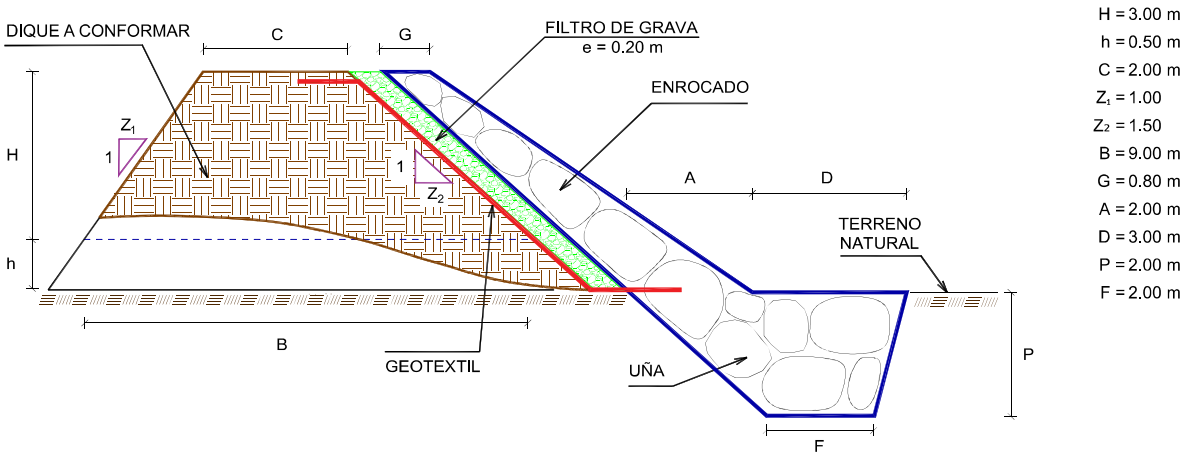


Firmado  
digitalmente  
por CHINCHAY  
Alza William  
Francisco FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Day V"  
B



Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Day V" B  
Fecha: 2025/09/24  
14:57:39-0500

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, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO CUMBAZA , SECTOR LA BAJADA, DISTRITO SAN ANTONIO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

**Fecha:** 9/19/2025

Partida	<b>01.01</b>	<b>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>
<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	0.4000	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 Dkg			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</b>	<b>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>
<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	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 Dkg			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>



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2025/09/23  
09:06:30-0500



Firmado digitalmente por  
CACHAY LLONTOP Jose  
Andres FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento



Firmado  
digitalmente  
por CHINCHAY  
ALZA William  
Francisco FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Day V"  
B



Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Day V"  
B  
Fecha: 2025/09/24  
14:57:39-0500

Partida **02.01** **MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS**

Rendimiento **glb/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : glb **10,021.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						<b>973.92</b>
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35	hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						<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**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.40	224.00
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.29	202.90
						<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 **6.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
						<b>0.18</b>
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	729.50	5.84
						<b>5.85</b>

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

Rendimiento **km/DIA** **0.5000** EQ. **0.5000** Costo unitario directo por : km **1,881.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20
						<b>857.78</b>



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2025/09/23  
09:06:30-0500



Firmado digitalmente por  
CACHAY LLONTOP Jose  
Andres FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento



Firmado  
digitalmente  
por CHINCHAY  
ALZA William  
Francisco FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Day V"  
B



Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Day V" B  
Fecha: 2025/09/24  
14:57:39-0500

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>



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2025/09/23  
09:06:30-0500



Firmado digitalmente por  
CACHAY LLONTOP Jose  
Andres FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento



Firmado digitalmente  
por CHINCHAY  
ALZA William  
Francisco FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Day V"  
B



Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Day V" B  
Fecha: 2025/09/24  
14:57:39-0500

Partida 03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO

Rendimiento m3/DIA 850.0000 EQ. 850.0000 Costo unitario directo por : m3 7.33

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
						0.46
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	729.50	6.86
						6.87

Partida 03.02 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO

Rendimiento m3/DIA 810.0000 EQ. 810.0000 Costo unitario directo por : m3 7.65

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.40	0.22
						0.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	729.50	7.22
						7.23

Partida 03.03 EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE

Rendimiento m3/DIA 350.0000 EQ. 350.0000 Costo unitario directo por : m3 13.05

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.40	0.51
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.29	0.46
						0.97
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.97	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25/hm		1.0000	0.0229	525.13	12.03
						12.08



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2025/09/23  
09:06:30-0500



Firmado digitalmente por  
CACHAY LLONTOP Jose  
Andres FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento



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



Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/09/24  
14:57:39-0500

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
						<b>0.42</b>
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25/hm		1.0000	0.0067	525.13	3.52
						<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/.
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
						<b>0.16</b>
Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0067	399.70	2.68
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65
						<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/.
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
						<b>2.64</b>
Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.84	13.48
						<b>13.48</b>
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.64	0.08
						<b>0.08</b>



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2025/09/23  
09:06:30-0500



Firmado digitalmente por  
CACHAY LLONTOP Jose  
Andres FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento



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



Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/09/24  
14:57:39-0500

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 - 25'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
01020100000013	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>



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2025/09/23  
09:06:30-0500



Firmado digitalmente por  
CACHAY LLONTOP Jose  
Andres FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento



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



Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/09/24  
14:57:39-0500

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/.
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
						<b>2.02</b>
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.02	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25/hm		1.0000	0.0320	525.13	16.80
						<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/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
						<b>0.90</b>
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.90	0.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0400	399.70	15.99
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	436.20	69.79
						<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/.
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
						<b>2.76</b>
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
						<b>19.02</b>



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2025/09/23  
09:06:30-0500



Firmado digitalmente por  
CACHAY LLONTOP Jose  
Andres FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento



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



Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/09/24  
14:57:39-0500

Partida **04.07** **ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** **280.0000** **EQ. 280.0000** Costo unitario directo por : m3 **23.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	20.29	2.32
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.40	0.64
						<b>2.96</b>
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
						<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/.
Materiales						
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**



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2025/09/23  
09:06:30-0500



Firmado digitalmente por  
CACHAY LLONTOP Jose  
Andres FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento



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



Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/09/24  
14:57:39-0500

**RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

PROPUESTA: **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO CUMBASA, SECTOR LA BAJADA, DISTRITO SAN ANTONIO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.**

UBICACIÓN: SECTOR LA BAJADA, DISTRITO SAN ANTONIO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

**MANO DE OBRA**

0101010003	OPERARIO	hh	340.22	28.46	9,746.68
0101010004	OFICIAL	hh	1,028.32	22.40	23,099.06
0101010005	PEON	hh	4,048.05	20.29	82,109.92
0101010007	PERFORISTA	hh	828.24	30.99	25,675.44
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	893.68	22.40	20,096.89
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	828.24	29.30	24,226.02
0101030000	TOPOGRAFO	hh	114.24	29.42	3,360.94
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	36.72	22.40	822.53
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	414.12	30.99	12,837.72

**201,975.20**

**MATERIALES**

0203020002	FLETE TERRESTRE	glo	1.00	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.02	22.30	22.75
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.75	7.25	27.15
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.00	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.00	9.60	115.20
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	669.90	76.27	51,095.10
0207030001	HORMIGON	m3	0.48	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	4,567.50	12.84	58,638.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	8.54	30.00	256.32
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	12.24	20.00	244.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.00	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	204.00	4.65	948.60
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.25	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.22	60.17	73.64
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	2,588.25	8.08	20,913.06
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	10,353.00	15.00	155,295.00
0255100010	FULMINANTE	und	10,353.00	4.00	41,412.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.00	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	176.00	92.00	16,150.68

**362,189.95**



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2025/09/23  
09:06:30-0500



Firmado digitalmente por  
CACHAY LLONTOP Jose  
Andres FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento



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



Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/09/24  
14:57:38-0500

EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	8.16	17.36	141.66
0301000015	JALONES	día	16.32	14.96	244.15
0301000022	ESTACION TOTAL	he	32.64	23.48	766.39
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	81.60	14.25	1,162.80
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			7,645.10
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	828.24	10.18	8,385.93
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	414.12	257.61	106,635.90
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	509.58	399.70	203,730.45
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	227.62	709.27	161,472.70
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	513.63	525.13	269,713.22
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	421.75	729.50	307,697.70
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.00	452.00	5,424.00
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	2,036.91	436.20	888,530.90
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.00	420.43	12,612.90
					<b>1,974,163.78</b>
				<b>Total</b>	<b>Sl. 2,538,328.93</b>

**NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES**



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2025/09/23  
09:06:30-0500



Firmado digitalmente por  
CACHAY LLONTOP Jose  
Andres FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento



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



Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/09/24  
14:57:39-0500

## CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

### Actividad

**LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO CUMBAZA , SECTOR LA BAJADA, DISTRITO SAN ANTONIO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.**

### Ubicación

SECTOR LA BAJADA, DISTRITO SAN ANTONIO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

### Fecha

9/19/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1170.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO (L = 870.00 m)													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.												
1.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km												
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO													
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3												
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb												



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2025/09/23  
09:06:30-0500



Firmado digitalmente por  
CACHAY LLONTOP Jose  
Andres FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento



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



Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/09/24  
14:57:39-0500

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENFOCADO EN LA MARGEN DERECHA  
E IZQUIERDA DEL RÍO CUMBAZA, SECTOR LA BAJADA, DISTRITO SAN ANTONIO, PROVINCIA DE SAN  
MARTÍN, DEPARTAMENTO SAN MARTÍN.

FECHA 9/19/2025

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



## MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

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>		
<b>CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton</b>		<b>15.0</b>
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	3.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	2.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	2.0
<b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>		<b>3.0</b>
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	8.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	4.0

Nota: El tiempo a la actividad y a la cantera inicia desde el lugar de procedencia de la maquinaria



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2025/09/23  
09:06:30-0500



Firmado digitalmente por  
CACHAY LLONTOP Jose  
Andres FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento



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



Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/09/24  
14:57:39-0500



Matriz de Nivel del Peligro				
Muy alta	Medio	Alto	Muy alto	Muy alto
Alta	Medio	Alto	Alto	Muy alto
Medio	Bajo	Medio	Alto	Alto
Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio

Frecuencia

	Bajo	Medio	Alta	Muy alta
	Intensidad			

**Nota:**  
 Solo se considerará **frecuencias e intensidades: Alta**. La ficha sustenta la condición vulnerable del tramo crítico con elementos expuestos y con un porcentaje de afectación de 25% al 50% del área total analizada.  
 1-  
 2-Solo se considerará **frecuencias e intensidades: Muy alta**. La ficha sustenta la condición vulnerable del tramo crítico con elementos expuestos y con un porcentaje de afectación mayor al 50% del área total analizada.

Nivel de peligro en función a la matriz			
Frecuencia		Intensidad	NIVEL DE PELIGRO
Alta	(+)	Alta	Alto
Muy Alta	(+)	Alta	
Alta	(+)	Muy Alta	Muy Alto
Muy Alta	(+)	Muy Alta	