



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR CRUZ COLORADA, DISTRITO PIAS, PROVINCIA PATAZ, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

FTR-CB-PREV N° 0328-2025-ANA-AAA.M-ALA.H

**PROPUESTA TECNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DE LA QUEBRADA ARIABAMBA, EN EL SECTOR CRUZ COLORADA, DISTRITO PIAS, PROVINCIA PATAZ, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

1. UBICACIÓN:

AAA MARAÑON ALA HUAMACHUCO Fecha 2/06/2025

1.1. Ubicación política

Departamento LA LIBERTAD Provincia PATAZ Distrito PIAS Sector CRUZ COLORADA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica INTERCUENCA ALTO MARAÑON V Cuerpo de agua QDA. ARIABAMBA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	9,126,179.00	221,446.00	18S	9,124,781.00	220,720.00	18S	eje del rio	
TRAMO 1	9,126,196.00	221,447.00	18S	9,124,785.00	220,707.00	18S	DERECHA	
TRAMO 2	9,125,469.00	220,988.00	18S	9,124,772.00	220,731.00	18S	IZQUIERDA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☐ Fijos de detritos ☒ erosión Pluvial

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ Muy Alto ☐

2.3. Geología

Su suelo está constituido por la quebrada Ariabamba, que tiene diferentes características geométricas de origen, propiedades y composición, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras. En esta zona se exponen ampliamente los depósitos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, material fino y fragmentos grandes de rocas arrastradas por la quebrada en sus distintos periodos de sedimentación y teniendo en cuenta sus características morfológicas, nos permite determinar que la quebrada es alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a su pendiente y velocidad. Los cantos rodados están formados por el cono de deyección de la quebrada por rocas ígneas y las más resistentes que se encuentran en la ribera, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolución dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosión, etc.

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

2.4. Hidrología

No existe una estación hidrométrica que registre los caudales históricos en la quebrada Ariabamba, sin embargo de acuerdo a la huella en el cauce de la quebrada constatada se puede inferir un caudal de máximas avenidas de 15.0 m<sup>3</sup>/s aproximadamente.

Según la información recogida de los pobladores del caserio Cruz Colorada (pobladores aguas abajo), se presentaron problemas de inundación en el año 1990, en los meses diciembre-enero. También mencionaron que año a año en los meses diciembre-febrero las viviendas e infraestructura vial se ven afectados por máximas avenidas del río.



Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Procesador Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente por  
COTRINA SALAS Juan  
Carlos FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo  
Fecha: 2025/06/03  
15:14:49-0500



Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

Firmado  
digitalmen  
te por  
SUAREZ  
RIVADENEY  
RA  
Arquimedes  
Benjamin  
FAU  
2052071186  
5 hard  
Motivo:  
Doy V° B°  
Por Encargo



## 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./I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
75	15	Material rustico	-	-	-	-	-	-

En la zona intervenida del río Compuerta, no se ha identificado áreas productivas; sin embargo algunas infraestructuras relacionadas:

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
5.00	-	-	0.00	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	-	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	-	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	Carretera Pias - Retamas	1	150
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

## 3. PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	2.45	Protección con enrocado, margen derecha (L= 1640.00 m) y margen izquierda (L= 840.00 m), en una longitud de 2450 m.	
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km			
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINAMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

### 3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.64	Limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada Ariabamba margen derecha y margen izquierda en una longitud de 1 640 m.	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	2.45	Conformación de dique con material propio, margen derecha (L= 1640.00 m) y margen izquierda (L= 840.00 m), en una longitud de 2450 m.	
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			



Firmado digitalmente por  
CRUZADO RUIZ Luis Armando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
AQUINO GONZALES  
Cesar Augusto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
COTRINA SALAS Juan  
Carlos FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo  
Fecha: 2025/06/03  
15:14:49-0500

Procesador Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
SUAREZ RIVADENEY  
RA  
Arquimedes  
Benjamin  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Por Encargo

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

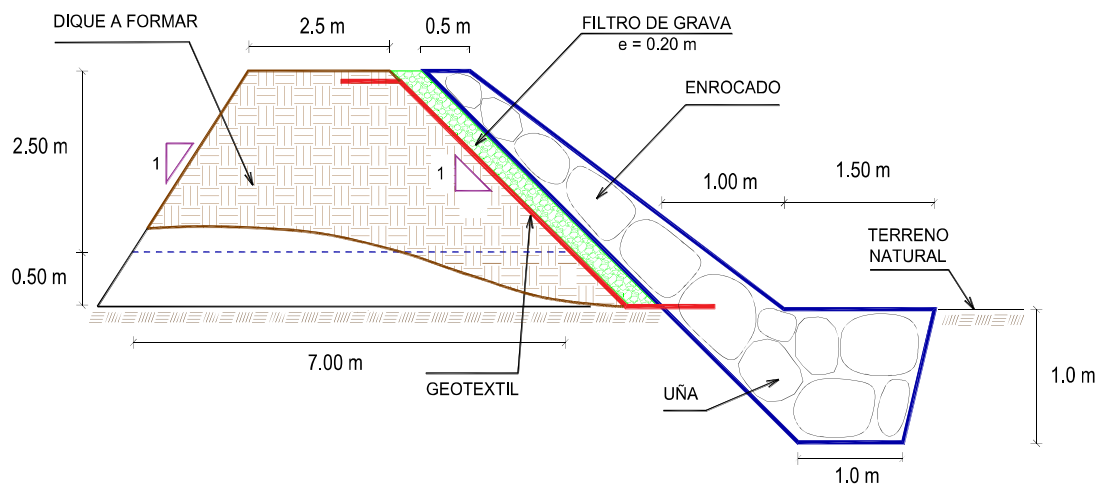


#### 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

##### 4.1.- VISTA DE PLANTA



##### 4.2.-VISTA DE PERFIL



Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Procesador Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente por  
COTRINA SALAS Juan  
Carlos FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo  
Fecha: 2025/06/03  
15:14:49-0500



Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

Firmado  
digitalmen  
te por  
SUAREZ  
RIVADENEY  
RA  
Arquimedes  
Benjamin  
FAU  
2052071186  
5 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Por Encargo





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



## 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: RECORRIDO E IDENTIFICACION DE TRAMOS CRÍTICOS DESDE EL PUNTO DE INICIO, DONDE SE PUEDE VISUALIZAR QUE LA QUEBRADA EN SU MARGEN DERECHA AFECTADO A VIVIENDAS Y PARTE DE LA CARRETERA DESTRUIDA.



Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por  
CRUZADO RUIZ Luis Armando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado  
digitalmente por  
AGUIÑO GONZALES  
Cesar Augusto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Procesador Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente por  
COTRINA SALAS Juan  
Carlos FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo  
Fecha: 2025/06/03  
15:14:49-0500



Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

Firmado  
digitalmen  
te por  
SUAREZ  
RIVADENEY  
RA  
Arquimedes  
Benjamin  
FAU  
2052071186  
5 hard  
Motivo:  
Doy V° B°  
Por Encargo



**FIGURA N°02: EN EL RECORRIDO SE OBSERVA QUE EL RIO, EN SU MARGEN DERECHA VIENE AFECTADO PARTE DE LA CARRETERA TOTALMENTE DESTRUIDA**



Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por  
CRUZADO RUIZ Luis Armando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por  
AQUINO GONZALES  
Cesar Augusto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por  
COTRINA SALAS Juan  
Carlos FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo  
Fecha: 2025/06/03  
15:14:49-0500



Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por  
SUAREZ RIVADENEY  
RA  
Arquimedes Benjamin  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo





FIGURA N°03: EN EL FINAL DEL TRAMO DE LA QUEBRADA HA AFECTADO A LAS VIVIENDAS Y CULTIVOS AGRÍCOLAS

#### 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1 640.00 m) Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO (L= 2450.00 m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O 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
01.02	OBRAS PRELIMINARES				46,651.98
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	4.09	1,881.02	7,693.37
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	4.09	2,830.63	11,577.28
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	m	100.00	20.30	2,030.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				445,634.03
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	20,664.00	7.33	151,467.12
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	24,255.00	7.65	185,550.75
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	4,287.50	13.05	55,951.88
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	10,394.47	3.95	41,058.16
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	800.97	14.49	11,606.13
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				2,928,522.98
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	15,704.50	16.20	254,412.90
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	7,952.70	133.25	1,059,697.28
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	9,800.00	41.00	401,800.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	9,800.00	18.88	185,024.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	9,800.00	86.73	849,954.00
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	3,430.00	21.78	74,705.40
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	4,410.00	23.34	102,929.40
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					3,438,993.52
GASTOS GENERALES (10%CD)					343,899.35
UTILIDAD (10%CD)					343,899.35
SUB TOTAL					4,126,792.23
IGV (18%)					742,822.60
TOTAL					4,869,614.83
SUPERVISIÓN (3% CD)					103,169.81
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)					34,389.94
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					5,022,174.57

SON: CINCO MILLONES VEINTIDOS MIL CIENTO SETENTA Y CUATRO CON 57/100 SOLES



Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Por La AAA

Firmado digitalmente por  
COTRINA SALAS Juan  
Carlos FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo  
Fecha: 2025/06/03  
15:14:49-0500



Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

Firmado  
digitalmen  
te por  
SUAREZ  
RIVADENEY  
RA  
Arquimedes  
Benjamin  
FAU  
2052071186  
5 hard  
Motivo:  
Doy V° B°  
Por Encargo



## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1 640.00 m) Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO (L= 2450.00 m)</b>									
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>									
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.								
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2								
<b>1.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>									
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje								
01.02.02	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									
01.02.06	DESvío DEL RÍO	M								
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>									
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								
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								
<b>1.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>									
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	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								
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>									
01.05.01	FLETE TERRESTRE	GBL								

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

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05
		15	30	15	30	15	30	15	30	15
1.01	PREPACION DE DOCUMENTACION									
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUIMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 2/06/2025

**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



Por La AAA



Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por SUAREZ RIVADENEY RA, Arquimedes Benjamin FAU 2052071186 5 hard Motivo: Doy V° B° Por Encargo

Firmado digitalmente por COTRINA SALAS Juan Carlos FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Por Encargo Fecha: 2025/06/03 15:14:49-0500

Firmado digitalmente por AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por CRUZADO RUIZ Luis Armando FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DE LA QUEBRADA ARIABAMBA, EN EL SECTOR CRUZ COLORADA, DISTRITO PIAS, PROVINCIA PATAZ, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

Ubicacion: SECTOR CRUZ COLORADA, DISTRITO PIAS, PROVINCIA PATAZ, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

Fecha 2/06/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1 640.00 m) Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO (L= 2450.00 m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O 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
01.02	OBRAS PRELIMINARES				46,651.98
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACIÓN 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	4.09	1,881.02	7,693.37
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	4.09	2,830.63	11,577.28
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	m	100.00	20.30	2,030.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				445,634.03
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	20,664.00	7.33	151,467.12
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	24,255.00	7.65	185,550.75
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	4,287.50	13.05	55,951.88
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	10,394.47	3.95	41,058.16
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	800.97	14.49	11,606.13
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				2,928,522.98
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	15,704.50	16.20	254,412.90
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	7,952.70	133.25	1,059,697.28
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	9,800.00	41.00	401,800.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	9,800.00	18.88	185,024.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	9,800.00	86.73	849,954.00
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	3,430.00	21.78	74,705.40
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	4,410.00	23.34	102,929.40
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	3,438,993.52
GASTOS GENERALES (10%CD)	343,899.35
UTILIDAD (10%CD)	343,899.35
SUB TOTAL	4,126,792.23
IGV (18%)	742,822.60
TOTAL	4,869,614.83
SUPERVISIÓN (3% CD)	103,169.81
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)	34,389.94
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	5,022,174.57

SON: CINCO MILLONES VEINTIDOS MIL CIENTO SETENTA Y CUATRO CON 57/100 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  
CRUZADO RUIZ Luis Armando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la Ficha Técnica Referencial



Firmado  
digitalmente por  
AQUINO GONZALES  
Cesar Augusto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la Administración  
Local del Agua



Profesional Designado  
por la AAA

Firmado digitalmente por  
COTRINA SALAS Juan  
Carlos FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo  
Fecha: 2025/06/03  
15:14:49-0500



Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua

Firmado  
digitalmen  
te por  
SUAREZ  
RIVADENEY  
RA  
Arquimedes  
Benjamin  
FAU  
2052071186  
5 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Por Encargo



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

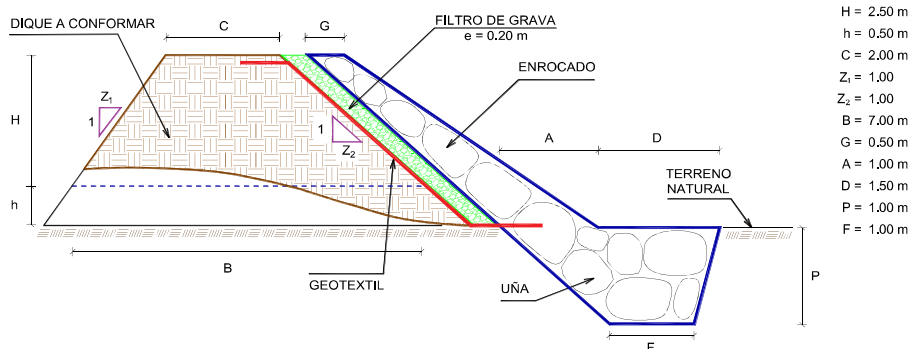
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DE LA QUEBRADA ARIABAMBA, EN EL SECTOR CRUZ COLORADA, DISTRITO PIAS, PROVINCIA PATAZ, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

Ubicación: SECTOR CRUZ COLORADA, DISTRITO PIAS, PROVINCIA PATAZ, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

Fecha : 2/06/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1 640.00 m) Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO (L= 2450.00 m)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00		15.00	15.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
01.02.02	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	1.00	15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				4.09	4.09
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			1.64				
	DIQUE ENROCADO			2.45				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00				4.09	4.09
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			1.64				
	DIQUE ENROCADO			2.45				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	100.00			100.00	100.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,640.0	21.00	0.60	20,664.00	20,664.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	2,450.0	4.50	2.20	24,255.00	24,255.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	2,450.0	1.75		4,287.50	4,287.50
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	2,450.0		4.24	10,394.47	10,394.47
						esp		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	696.50		1.15	800.97	800.97
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	m2	1.00	2,450.0	6.41		15,704.50	15,704.50
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	2,450.0	0.60	5.41	7,952.70	7,952.70
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3						9,800.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	2,450.0	2.25		5,512.50	
	Extracción de rocas para uña		1.00	2,450.0	1.75		4,287.50	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						9,800.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	2,450.0	2.25		5,512.50	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	2,450.0	1.75		4,287.50	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						9,800.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	2,450.0	2.25		5,512.50	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	2,450.0	1.75		4,287.50	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						3,430.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	2,450.0	1.75		3,430.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						4,410.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	2,450.0	2.25		4,410.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



% de vacíos 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



Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por CRUZADO RUIZ Luis Armando FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por COTRINA SALAS Juan Carlos FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Por Encargo Fecha: 2025/06/03 15:14:49-0500



Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por SUAREZ RIVADENEY RA Arquimedes Benjamin FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Por Encargo

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

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDO DEL RÍO COMPUERTA, SECTOR 25 DE JUNIO, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Fecha:** 2/06/2025

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 C 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</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 C 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>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						<b>16.57</b>

Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		10,021.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						973.92
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
						9,047.67
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
						426.90
Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	729.50	7,295.00
						7,295.00
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
						0.18
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	729.50	5.84
						5.85
Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,881.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio 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
						857.78



Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	30.00	108.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06
						<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 **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>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>Equipos</b>						
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
<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>Equipos</b>						
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/.
<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>Equipos</b>						
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/.
<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 - 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 IMPERMEABL	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>Equipos</b>						
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/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
<b>Equipos</b>						
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/.
<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>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>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**



Firmado digitalmente por  
CRUZADO RUIZ Luis Armando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional de la ALA que  
la ficha técnica refe



Firmado digitalmente por  
AGUIÑO GONZALES  
Cesar Augusto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
COTRINA SALAS Juan  
Carlos FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo

Por La AAA



Firmado digitalmente por  
SUAREZ RIVADENEY  
RA  
Arquimedes Benjamin  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por Encargo

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



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

Actividad : **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DE LA QUEBRADA ARIABAMBA, EN EL SECTOR CRUZ COLORADA, DISTRITO PIAS, PROVINCIA PATAZ, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD**

Ubicación : **SECTOR CRUZ COLORADA, DISTRITO PIAS, PROVINCIA PATAZ, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD**

MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	531.3756	28.46	15,122.95
0101010004	OFICIAL	hh	1,216.1267	22.40	27,241.24
0101010005	PEON	hh	19,579.6069	20.29	397,270.22
0101010007	PERFORISTA	hh	784.0000	30.99	24,296.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,645.8542	22.40	36,867.13
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	784.0000	29.30	22,971.20
0101030000	TOPOGRAFO	hh	229.0398	29.42	6,738.35
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	73.6200	22.40	1,649.09
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	392.0000	30.99	12,148.08
					<b>544,304.42</b>
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	2.0450	22.30	45.60
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	8,747.9700	76.27	667,207.67
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	16,489.7250	12.84	211,728.07
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	15.9240	30.00	477.72
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	24.5400	20.00	490.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	409.0022	4.65	1,901.86
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	2.4539	60.17	147.65
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	2,450.0000	8.08	19,796.00
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	9,800.0000	15.00	147,000.00
0255100010	FULMINANTE	und	9,800.0000	4.00	39,200.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	166.6000	92.00	15,327.20
					<b>1,120,462.61</b>
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	dia	16.3600	17.36	284.01
0301000015	JALONES	dia	32.7200	14.96	489.49
0301000022	ESTACION TOTAL	he	65.4400	23.48	1,536.53
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	163.6000	14.25	2,331.30
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			17,737.88
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	784.0000	10.18	7,981.12
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	392.0000	257.61	100,983.12
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	397.3665	399.70	158,827.39
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	217.7070	709.27	154,413.04
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	560.9537	525.13	294,573.62
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	443.7861	729.50	323,741.96
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	1,589.3859	436.20	693,290.13
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<b>1,774,226.49</b>
				<b>Total</b>	<b>S/.</b>
					<b>3,438,993.52</b>

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



Firmado digitalmente por  
CRUZADO RUIZ Luis Armando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
AQUINO GONZALES  
Cesar Augusto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
COTRINA SALAS Juan  
Carlos FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo

Profesional Encargado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
SUAREZ RIVADENEY  
RA  
Arquimedes  
Benjamin  
FAU 2052071186  
5 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Por Encargo

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad :** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DE LA QUEBRADA ARIABAMBA, EN EL SECTOR CRUZ COLORADA, DISTRITO PIAS, PROVINCIA PATAZ, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**PROPUESTA:** SECTOR CRUZ COLORADA, DISTRITO PIAS, PROVINCIA PATAZ, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**Fecha :** 2/06/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1 640,00 m) Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADOS (L= 2450,00 m)									
1.01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.								
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2								
1.02	OBRAS PRELIMINARES									
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje								
01.02.02	HABILITACIÓN 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									
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 UNA DE ENROCADOS	m3								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2								
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADOS									
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	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 UNA DE ENROCADOS	m3								
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADOS	m3								
1.05	FLETE TERRESTRE									
01.05.01	FLETE TERRESTRE	GBL								



Firmado digitalmente por  
CRUZADO RUIZ Luis Armando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
AQUINO GONZALES  
Cesar Augusto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
COTRINA SALAS Juan  
Carlos FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo  
Fecha: 2025/06/03  
15:14:49-0500

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
SUAREZ RIVADENEY  
RA  
Arquimedes Benjamin  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Por Encargo

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua