

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS, PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR EL UNO, DISTRITO DE CATACHE, PROVINCIA DE SANTA CRUZ, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA**

FTR-CB-PREV N° 0475-2025-ANA-AAA-JZ-ALA.Z

**PROPUESTA TECNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO ZAÑA, SECTOR EL UNO, DISTRITO DE CATACHE, PROVINCIA DE SANTA CRUZ, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

**1. UBICACIÓN:**

AAA **JEQUETEQUE-ZARUMILLA** ALA **ZAÑA** Fecha **2/09/2025**

**1.1. Ubicación política**

Departamento **CAJAMARCA** Provincia **SANTA CRUZ** Distrito **CATACHE** Sector **EL UNO**

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica **CUENCA ZAÑA** Cuerpo de agua **RIO ZAÑA**

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

	Inicial			Final			Mangas	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	9,244,725.00	700,063.00	17M	9,245,581.00	698,398.00	17M	DERECHA	

**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 ☐

**2.2. Geología**

La cuenca del río Zaña es parte de una gran cuenca de sedimentación en donde se depositaron unidades litológicas de facies tanto marinas como continentales. Posteriormente, estos fueron deformados por eventos geológicos ocurridos en la región, destacando entre ellos movimientos tectónicos. Las rocas que se presentan son sedimentarias, ígneas (intrusivas y extrusivas) y metamórficas. Las rocas sedimentarias están representadas por calizas, lutitas, areniscas y conglomerados. Entre las rocas ígneas intrusivas predominan las de composición granítica (granito, granodioritas, dioritas, etc); entre las rocas extrusivas existen los tufos, derrames y aglomerados de composición andesítica, riolítica, dacíticos y material piroclástico.

**Clasificación Geológica en la Cuenca Zaña**

CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS							
ERA	SISTEMA	SERIE	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	AREA (km2)	PORCENTAJE	
CENOZOICO	CUATERNARIO	HOLOCENO	Pob	Poblacion	1.499	0.09%	
CENOZOICO	CUATERNARIO	RECIENTE	Qr-al	Deposito aluvial reciente	333.178	18.99%	
CENOZOICO	CUATERNARIO	RECIENTE	Qr-e	Deposito edico reciente	64.339	3.67%	
CENOZOICO	CUATERNARIO	RECIENTE	Qr-fl	Deposito fluvial	148.349	8.47%	
CENOZOICO	TERCIARIO	MEDIO	Tm-vb	Volcanico Llama	168.839	9.42%	
CENOZOICO	TERCIARIO	MEDIO	Tm-vp	Volcanico Porcella	3.893	0.34%	
MESOZOICO	CRETACEO	INFERIOR	Ki-g	Grupo Goyllarisquizga	43.608	2.60%	
MESOZOICO	CRETACEO	INFERIOR	Ki-ichpp	Formación Inca, Chulec, Pariatambo, Pariahuanca	82.272	4.69%	
MESOZOICO	CRETACEO	INFERIOR	Ki-p	Formación Pariatambo	114.126	6.50%	
MESOZOICO	CRETACEO	SUPERIOR	KTi-gd	Granodiorita	69.820	3.98%	
MESOZOICO	CRETACEO	SUPERIOR	KTi-gd,di,gr,io,mg	Granodiorita, diorita, granito, tonalita, monzogranito	20.245	1.15%	
MESOZOICO	CRETACEO	SUPERIOR	Ks-p	Formación Pallacana	1.089	0.06%	
MESOZOICO	CRETACEO	SUPERIOR	Ks-ig-d	Tonalita granodiorita	18.127	0.75%	
MESOZOICO	JURASICO	INFERIOR	Jv-v	Volcanico Oyatos	151.019	8.61%	
MESOZOICO	TERCIARIO	SUPERIOR	Ts-vh	Volcanico Huambos	121.249	6.91%	
MESOZOICO	TRIASICO	INFERIOR	Tf-i	Indiferenciado	13.846	0.79%	
TOTAL					1734.727	100.00%	
Gravoso	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	-
Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso( menores de 0.1 mm)							

**2.3. Hidrología**

En el marco del proyecto "En el marco del proyecto "Defensas Ribereñas del Río Olmos y del Río Zaña" que ejecuta el Consorcio ROVELLA-INMAC, como parte de las actividades elabore y presente el INFORME FINAL DE HIDROLOGÍA DEL RÍO ZAÑA.

Como es sabido las crecidas de los ríos y las inundaciones están entre los desastres generadores de mayores impactos en el territorio nacional, particularmente en la Costa del Perú, donde los impactos son mucho mayores con la ocurrencia del Fenómeno "El Niño" cuando las avenidas extraordinarias incrementan los volúmenes de erosión, arrastre e inundaciones.

El objetivo del presente informe es obtener el caudal de máximas avenidas para diversos periodos de retorno en los puntos de interés de la cuenca Zaña mediante la implementación de un modelo hidrológico de simulación de eventos, para su posterior uso en el diseño del proyecto "Defensas Ribereñas del Río Olmos y del Río Zaña".

De acuerdo a la información procesada de la precipitación en 24 horas, su asignación espacial a las sub cuencas del proyecto, al hietograma de diseño, y a los valores de calibración, se ha realizado el modelamiento matemático con el programa HEC – HMS, para las cuencas en estudio en los puntos de interés, Río Zaña: Sector Ajosmayo, a fin de obtener los caudales máximos para los periodos de retorno de 2, 10, 25, 50, 100, 140, 200, 500 y 1000 años, como se muestra en la tabla:Defensas Ribereñas del Río Olmos y del Río Zaña" que ejecuta el Consorcio ROVELLA-INMAC, como parte de las actividades elabore y presente el INFORME FINAL DE HIDROLOGÍA DEL RÍO ZAÑA.

Elemento	Descripción	Area de Drenaje km2	Caudales Máximos (En m3/s)								
			TR02	TR10	TR025	TR050	TR100	TR140	TR200	TR500	TR1000
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SC-01	Qda.LaCascaquilla - La Majada	182.1	4.9	32.1	54.2	73.9	95.7	107.2	119.9	154.5	183.0
J-01		182.1	4.9	32.1	54.2	73.9	95.7	107.2	119.9	154.5	183.0
R-01		182.1	4.8	32.1	54.2	73.9	95.7	107.2	119.8	154.5	183.0
SC-02	Qda. Las Argollas	49.7	2.0	18.4	34.9	49.7	66.2	75.0	84.5	110.5	131.5
J-02		49.7	2.0	18.4	34.9	49.7	66.2	75.0	84.5	110.5	131.5
R-02		49.7	2.0	18.4	34.9	49.8	66.2	75.0	84.5	110.4	131.5
J-03		231.8	6.0	42.4	70.8	95.6	122.7	137.0	152.6	195.2	230.0
R-03		231.8	6.0	42.4	70.8	95.6	122.7	137.0	152.6	195.2	230.0
SC-03	Qda. La Laja-Cedro-Carrizal	86.9	4.0	33.3	61.9	87.4	115.2	129.8	145.7	188.6	223.1
J-04		318.7	9.2	62.6	104.6	148.5	196.9	222.5	250.3	326.2	387.6
R-04		318.7	9.2	62.6	104.6	148.5	196.9	222.5	250.3	326.2	387.6
SC-04	Qda.La Chisca-Tucaquis	73.4	-	10.2	20.6	31.6	44.7	51.9	59.7	81.7	99.9
J-05	Río Zaña- Sector Ajosmayo	392.1	9.2	72.8	122.9	175.6	236.3	268.6	303.9	400.5	479.2

#### 2.4. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de LE.P.I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
-	-	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 Zaña, 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)
28.88	Arroz	27.2	12.00	Vacunos	12	Bocatomas	El Uno	1	3 m
	Guayaquil	-		Ovinos	-	Canales	El Uno	1	582
	Pasto	1.68		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Otros	-		Equinos	-	Carteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

### 3. PROPUESTA TÉCNICA:

#### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	2.14	Conformación de dique con enrocado en la margen derecha del río Zaña, siendo una longitud de 2140 m.	

#### 3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	2.14	Limpieza y descolmatación en el cauce del río Zaña, siendo una longitud de 2140 m.	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	2.14	Conformación de dique con material con propio, en la margen derecha del río Zaña, siendo una longitud de 2140 m.	

#### 3.2.1 Acciones Complementarias

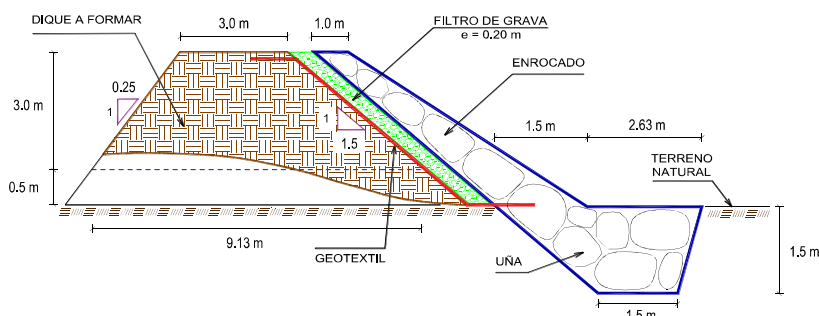
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de 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:

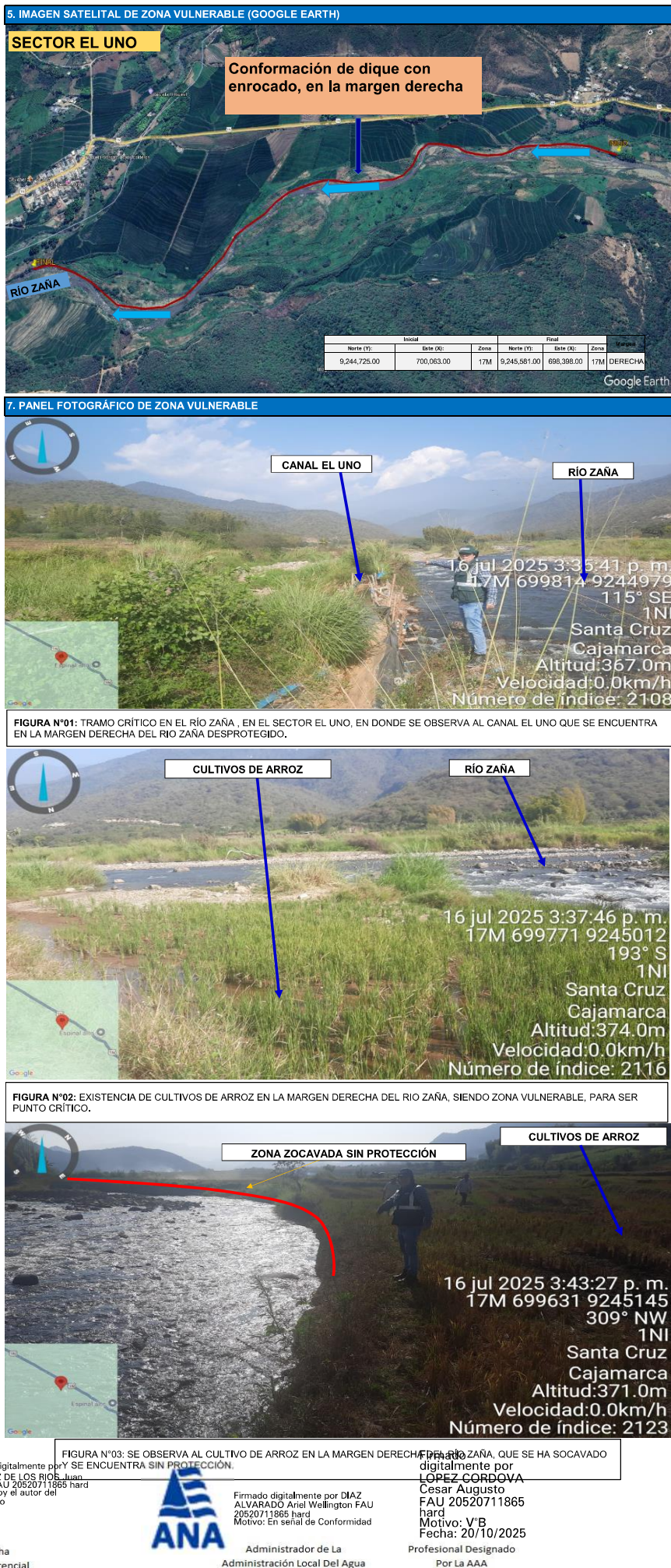
#### 4.1.- VISTA DE PLANTA



#### 4.2.-VISTA DE PERFIL







## 8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 2,140.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 2,140.00 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>61,956.25</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.03	1,447.20
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	4.28	1,881.02	8,050.77
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	4.28	2,830.63	12,115.10
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	1,000.00	20.30	20,300.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1,761,004.68</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	77,040.00	7.33	564,703.20
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	45,408.13	7.65	347,372.19
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	9,036.15	13.05	117,921.76
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	13,502.79	3.95	53,336.02
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	46,768.22	14.49	677,671.51
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>3,493,120.53</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	m2	16,285.40	16.20	263,823.48
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,498.00	133.25	199,608.50
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	18,398.65	41.00	754,344.65
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	18,398.65	18.88	347,366.51
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	18,398.65	86.73	1,595,714.91
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	7,228.92	21.78	157,445.88
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	7,490.00	23.34	174,816.60
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	qlb	1.00	15,000.00	15,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>5,334,266.00</b>
<b>GASTOS GENERALES (10% CD)</b>					533,426.60
<b>UTILIDAD (10% CD)</b>					533,426.60
<b>SUB TOTAL</b>					<b>6,401,119.20</b>
<b>IGV (18%)</b>					1,152,201.46
<b>TOTAL</b>					<b>7,553,320.66</b>
<b>SUPERVISIÓN (3% CD)</b>					160,027.98
<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)</b>					53,342.66
<b>FICHA DEFINITIVA</b>					15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>					<b>7,781,691.30</b>

SON : SIETE MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y UN MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y UNO CON 30/100 SOLES

## 9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCIÓN															
				MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 2,140.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 2,140.00 m)</b>																			
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>																		
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																
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>																		
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00																
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00																
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	9.00																
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	22.00																
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	M	4.00																
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>																		
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	46.00																
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	29.00																
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	26.00																
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	12.00																
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	39.00																
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>																		
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	41.00																
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	6.00																
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	46.00																
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	37.00																
01.04.05	CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	46.00																
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	25.00																
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	27.00																
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>																		
01.05.01	FLETE TERRESTRE	qlb	1.00																

### 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	FORMULACIÓN DE FICHA TECNICA																								
01.02	CONTRATACIÓN																								
01.03	EJECUCIÓN																								
01.04	SUPERVISIÓN																								
01.05	SEGUIMIENTO																								
01.06	LIQUIDACIÓN																								

Fecha de elaboración de la ficha: 2/09/2025

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 PROPUUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA

### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO ZAÑA, SECTOR EL UNO, DISTRITO DE CATACHE, PROVINCIA DE SANTA CRUZ, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

**Lugar** SECTOR EL UNO, DISTRITO DE CATACHE, PROVINCIA DE SANTA CRUZ, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.  
**Fecha** 21/11/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 2,140.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADOS, (L = 2,140.00 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>61,956.25</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.03	1,447.20
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	KM	4.28	1,881.02	8,050.77
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	4.28	2,830.63	12,115.10
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	m	1,000.00	20.30	20,300.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1,761,004.68</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	77,040.00	7.33	564,703.20
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	45,408.13	7.65	347,372.19
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADOS	m3	9,036.15	13.05	117,921.76
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	13,502.79	3.95	53,336.02
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	46,768.22	14.49	677,671.51
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADOS</b>				<b>3,493,120.53</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	16,285.40	16.20	263,823.48
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,498.00	133.25	199,608.50
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADOS	m3	18,398.65	41.00	754,344.65
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	18,398.65	18.88	347,366.51
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	18,398.65	86.73	1,595,714.91
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADOS	m3	7,228.92	21.78	157,445.88
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADOS	m3	7,490.00	23.34	174,816.60
<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>5,334,266.00</b>
GASTOS GENERALES (10% CD)	533,426.60
UTILIDAD (10% CD)	533,426.60
<b>SUB TOTAL</b>	<b>6,401,119.20</b>
IGV (18%)	1,152,201.46
<b>TOTAL</b>	<b>7,553,320.66</b>
SUPERVISIÓN (3% CD)	160,027.98
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)	53,342.66
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>7,781,691.30</b>

**SON : SIETE MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y UN MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y UNO CON 30/100 SOLES**

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





Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



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

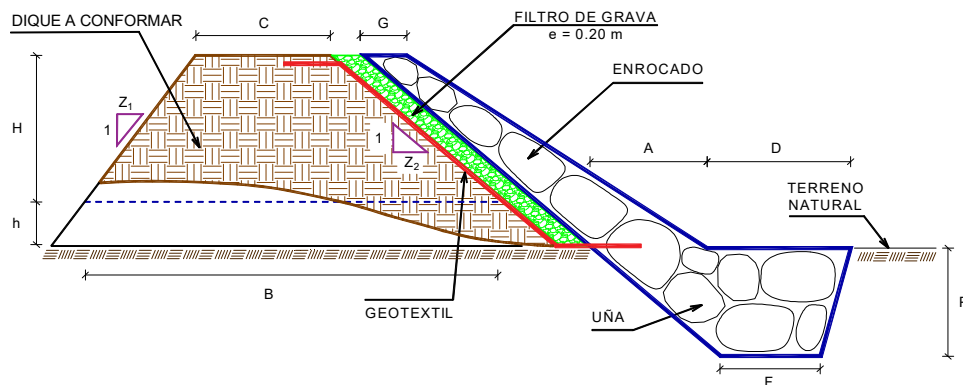
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO ZAÑA, SECTOR EL UNO, DISTRITO DE CATACHE, PROVINCIA DE SANTA CRUZ, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Ubicación: SECTOR EL UNO, DISTRITO DE CATACHE, PROVINCIA DE SANTA CRUZ, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Fecha : 21/11/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 2,140.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 2,140.00 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	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					4.28
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			2.14				
	DIQUE ENROCADO			2.14				
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					4.28
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			2.14				
	DIQUE ENROCADO			2.14				
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	1,000.00			1,000.00	1,000.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	2,140.00	45.00	0.80	77,040.00	77,040.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	2,140.00	6.06	3.50	45,408.13	45,408.13
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	2,140.00	4.22		9,036.15	9,036.15
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	2,140.00		6.31	13,502.79	13,502.79
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	40,668.02		1.15	46,768.22	46,768.22
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	2,140.00	7.61		16,285.40	16,285.40
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	2,140.00	0.70		1,498.00	1,498.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			18,398.65
	Extracción de rocas para talud		1.00	2,140.00	4.38		9,362.50	
	Extracción de rocas para uña		1.00	2,140.00	4.22		9,036.15	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						18,398.65
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	2,140.00	4.38		9,362.50	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	2,140.00	4.22		9,036.15	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						18,398.65
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	2,140.00	4.38		9,362.50	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	2,140.00	4.22		9,036.15	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						7,228.92
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	2,140.00	4.22		7,228.92	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						7,490.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	2,140.00	4.38		7,490.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

### ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



H = 3.00 m  
h = 0.50 m  
C = 3.00 m  
Z<sub>1</sub> = 0.25  
Z<sub>2</sub> = 1.50  
B = 9.13 m  
G = 1.00 m  
A = 1.50 m  
D = 2.63 m  
P = 1.50 m  
F = 1.50 m

% de vacios en el enrocado = 20%



Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial

Los METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE SE LEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO A  
Firmado digitalmente por  
ORDONEZ DE LOS RIOS  
Juan  
Genero FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento



Firmado digitalmente por DIAZ  
ALVARADO Ariel Wellington FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por  
LOPEZ CORDOVA  
Cesar Augusto  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: V'B  
Fecha: 20/10/2025  
Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente  
por LOPEZ  
BETANCOURT  
Cesar Augusto  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: V'B  
Fecha: 20/10/2025  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

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

**Presupuesto :** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO ZAÑA, SECTOR EL UNO, DISTRITO DE CATACHE, PROVINCIA DE SANTA CRUZ, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

**Lugar :** SECTOR EL UNO, DISTRITO DE CATACHE, PROVINCIA DE SANTA CRUZ, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

**Fecha :** 21/11/2025

Partida	<b>01.01 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>20.0000</b>	<b>EQ. 20.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>93.73</b>
<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	kg		0.2500	7.25	1.81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	9.60	7.68
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						<b>64.42</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
						<b>0.85</b>
Partida	<b>01.02 CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD</b>					
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>	Costo unitario directo por : und		<b>1,778.59</b>
<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	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	<b>02.01 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 15 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>



Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por  
ORDONEZ DE LOS RIOS Juan  
Genero FAU 20520711865  
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por DIAZ  
ALVARADO Ariel Wellington FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por  
LOPEZ CORDOVA  
Cesar Augusto  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: V'B  
Fecha: 20/10/2025  
Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente por LOPEZ  
BETANCOHURT  
Cesar Augusto  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: V'B  
Fecha: 20/10/2025  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

Partida	<b>2.02</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 \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</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>2.03</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 \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</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>
<b>Materiales</b>						
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>
<b>Equipos</b>						
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	<b>2.04</b>		<b>CONTROL TOPOGRAFICO</b>			
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.2000</b>	<b>EQ. 0.2000</b>	Costo unitario directo por : km		<b>2,830.63</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	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>
<b>Materiales</b>						
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>
<b>Equipos</b>						
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	<b>2.05</b>		<b>DESIVIO DE CAUCE DE RIO</b>			
Rendimiento	<b>m/DIA</b>	<b>320.0000</b>	<b>EQ. 320.0000</b>	Costo unitario directo por : m		<b>20.30</b>



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
						2.00
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
						18.30
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 - 2	hm	1.0000	0.0229	525.13	12.03
						12.08
Partida	03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000		Costo unitario directo por : m2	3.95
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
						0.42

<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 2 hm		1.0000	0.0067	525.13	3.52
						3.53
Partida	<b>03.05</b>	<b>ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	<b>EQ. 1,200.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>14.49</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
						<b>0.16</b>
<b>Equipos</b>						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - hm		1.0000	0.0067	399.70	2.68
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65
						<b>14.33</b>
Partida	<b>04.01</b>	<b>GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>400.0000</b>	<b>EQ. 400.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>16.20</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	28.46	0.57
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.40	0.45
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	20.29	1.62
						<b>2.64</b>
<b>Materiales</b>						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200 m2			1.0500	12.84	13.48
						<b>13.48</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.64	0.08
						<b>0.08</b>
Partida	<b>04.02</b>	<b>SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>250.0000</b>	<b>EQ. 250.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>133.25</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	20.29	40.58
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	22.40	2.24
						<b>42.82</b>
<b>Materiales</b>						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90
						<b>83.90</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	42.82	1.28
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 2 hm		0.3125	0.0100	525.13	5.25
						<b>6.53</b>
Partida	<b>04.03</b>	<b>EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>200.0000</b>	<b>EQ. 200.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>41.00</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>						
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 IMPERMEABI	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	<b>04.04</b>	<b>SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>250.0000</b>	<b>EQ. 250.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>18.88</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	0.0320	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 - 2	hm	1.0000	0.0320	525.13	16.80
						<b>16.86</b>
Partida	<b>04.05</b>	<b>CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>200.0000</b>	<b>EQ. 200.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>86.73</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>						
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 -	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	<b>04.06</b>	<b>ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>300.0000</b>	<b>EQ. 300.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>21.78</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	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	<b>04.07</b>	<b>ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>280.0000</b>	<b>EQ. 280.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>23.34</b>

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
						2.96
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.96	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	709.27	20.29
						20.38
Partida	05.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA	EQ.		Costo unitario directo por : glb		15,000.00
Material						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00
						15,000.00

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



Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por  
ORDONEZ DE LOS RIOS Juan  
Genaro FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento



Firmado digitalmente por DIAZ  
ALVARADO Ariel Wellington FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por  
LOPEZ CORDOVA  
Cesar Augusto  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: V°B  
Fecha: 20/10/2025  
Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente por LOPEZ  
BETANCOHURT  
Cesar Augusto  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: V°B  
Fecha: 20/10/2025  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

**Presupuesto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO ZAÑA, SECTOR EL UNO, DISTRITO DE CATACHE, PROVINCIA DE SANTA CRUZ, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

**Lugar** SECTOR EL UNO, DISTRITO DE CATACHE, PROVINCIA DE SANTA CRUZ, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

**Fecha** 21/11/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	1,095.7320	28.46	31,184.53
0101010004	OFICIAL	hh	1,983.4273	22.40	44,428.77
0101010005	PEON	hh	9,267.1169	20.29	188,029.80
0101010007	PERFORISTA	hh	1,471.8920	30.99	45,613.93
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,775.4425	22.40	39,769.91
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	1,471.8920	29.30	43,126.44
0101030000	TOPOGRAFO	hh	239.6798	29.42	7,051.38
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	77.0400	22.40	1,725.70
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	735.9460	30.99	22,806.97
					<b>423,737.43</b>
<b>MATERIALES</b>					
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	2.1400	22.30	47.72
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	1,647.8000	76.27	125,677.71
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	17,099.6700	12.84	219,559.76
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	16.6080	30.00	498.24
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	25.6800	20.00	513.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	428.0000	4.65	1,990.20
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	2.5679	60.17	154.51
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	4,599.6625	8.08	37,165.27
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	18,398.6500	15.00	275,979.75
0255100010	FULMINANTE	und	18,398.6500	4.00	73,594.60
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	312.7771	92.00	28,775.49
					<b>781,096.89</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301000014	MIRAS	día	17.1200	17.36	297.20
0301000015	JALONES	día	34.2400	14.96	512.23
0301000022	ESTACION TOTAL	he	68.4800	23.48	1,607.91
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	171.2000	14.25	2,439.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			15,569.83
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	1,471.8920	10.18	14,983.86
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	735.9460	257.61	189,587.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1,049.2931	399.70	419,402.45
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	407.2262	709.27	288,833.33
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	901.1333	525.13	473,212.13
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,200.6365	729.50	875,864.33
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	4,192.4955	436.20	1,828,766.54
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<b>4,129,113.36</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>5,333,947.68</b>



Firmado digitalmente por  
ORDONEZ DE LOS RIOS Juan  
Genaro FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ  
ALVARADO Ariel Wellington FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado  
digitalmente por  
LOPEZ CORDOVA  
Cesar Augusto  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: V'B  
Fecha: 20/10/2025  
Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado  
digitalmente  
por LOPEZ  
BETANCOHURT  
Cesar Augusto  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: V'B  
Fecha: 20/10/2025  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO ZAÑA, SECTOR EL UNO, DISTRITO DE CATACHE, PROVINCIA DE SANTA CRUZ, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

**Ubicación** SECTOR EL UNO, DISTRITO DE CATACHE, PROVINCIA DE SANTA CRUZ, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

**Fecha** 21/11/2025

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 = 2,140.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 2,140.00 m)																			
01.01	OBRAS PROVISIONALES																		
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00																
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00																
01.02	OBRAS PRELIMINARES																		
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00																
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00																
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	9.00																
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	22.00																
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	M	4.00																
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																		
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	46.00																
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	29.00																
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	26.00																
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	12.00																
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	39.00																
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO																		
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	41.00																
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	6.00																
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	46.00																
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	37.00																
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	46.00																
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	25.00																
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	27.00																
1.05	FLETE TERRESTRE																		
01.05.01	FLETE TERRESTRE	qlb	1.00																



### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**PRESUPUESTO** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO ZAÑA, SECTOR EL UNO, DISTRITO DE CATACHE, PROVINCIA DE SANTA CRUZ, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

**LUGAR** SECTOR EL UNO, DISTRITO DE CATACHE, PROVINCIA DE SANTA CRUZ, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

**FECHA** 21/11/2025

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																								



Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por  
ORDONEZ DE LOS RIOS Juan  
Gonaro FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento



Firmado digitalmente por DIAZ  
ALVARADO Ariel Wellington FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado  
digitalmente por  
LOPEZ CORDOVA  
Cesar Augusto  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: V'B  
Fecha: 20/10/2025

Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado  
digitalmente  
por LOPEZ  
BETANCOHURT  
Cesar Augusto  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: V'B  
Fecha: 20/10/2025

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua