



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR SARIN, DISTRITO SARIN, PROVINCIA SANCHEZ CARRION, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

FTR-CB-PREV N° 0117-2025-ANA-AAA.M-ALA.H

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SARIN, SECTOR SARIN, DISTRITO SARIN, PROVINCIA SANCHEZ CARRION, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

1. UBICACIÓN:

AAA MARAÑON ALA HUAMACHUCO Fecha 4/04/2025

1.1. Ubicación política

Departamento LA LIBERTAD Provincia SANCHEZ CARRION Distrito SARIN Sector SARIN

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica INTERCUENCA ALTO MARAÑON V Cuerpo de agua RIO SARIN

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	9,124,333.00	179,811.00	18S	9,124,817.00	179,267.00	18S	IZQUIERDA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☐ Flujos de detritos ☒ Erosión fluvial

2.2. Nivel de Peligro

Alto Muy Alto X

2.3. Geología

Su suelo esta constituido por del río Sarin, que tiene diferentes caracterisiticas geometricas de origen, propiedades y composicion, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras. En esta zona se exponen ampliamente los depositos 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 sedimentacion y teniendo en cuenta sus caracterisiticas morfologicas, nos permite determinar que lla quebrada es alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a su pendiente y velocidad. Los cantos rodados estan formados por el cono de deyeccion del la quebrada por rocas igneas y las mas resistentes que se encuentran en la riberas, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolucion dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosion,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)

Los tipos de materiales existentes en el cauce del quebrada son: arena, grava, piedra y grandes cantidades de hormigón. No existen canteras de extracción de material de acarreo.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periodica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río Sarin. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Si se ha presentado caída de rocas de los cerros y según testimonios de los pobladores si se ha presentado reptación en las zonas altas de las quebradas.



Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA



Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por  
SUAREZ RIVADENEYRA  
Benjamin FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B Por Encargo



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## Inundaciones:

La geomorfología del río Sarin, presenta una dinámica activa con huaicos, deslizamientos, derrumbes que otorgan al cauce condiciones para las inundaciones. En marzo del 2025, debido a las intensas precipitaciones, se produjo deslizamiento de desmonte, represando el cauce y generando que se desborde en el área de intervención, dicho flujo abarco varias áreas aledañas, afectando a la propiedad publica y privada, entre ellas personas damnificadas, viviendas colapsadas, áreas agrícolas, caminos vecinales, etc.

## 2.4. Hidrología

No existe una estación hidrométrica que registre los caudales históricos en el río Sarin, sin embargo de acuerdo a la huella en el cauce de la quebrada constatada se puede inferir un caudal de máximas avenidas de 30.0 m<sup>3</sup>/s aproximadamente.

Según la información recogida de los pobladores del distrito Sarin (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.

## 2.5. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P./I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
300	50	ladrillo, bloque de Piedra, sillar con Adobe o tapia Quincha (caña con Piedra con barro Madera (Pona, Otro material			-	-		

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
8.00	Caña de azúcar	-	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	-	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Arroz	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Otros	-		Equinos	-	Carreteras	Huamachuco - Sarin	1	110
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas			
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desague			



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  
AGUIÑO 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: 2025/04/07  
14:59:42-0500

Profesional Designado  
Por La AAA



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

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

### 3. PROPUESTA TECNICA:

#### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	0.86	Protección con enrocado, margen izquierda, en una longitud de 860 m.	
MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km			
ESPIGONES	Und.			
GEOBOLSAS	km			
OTROS	km			

#### 3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.86	Limpieza y descolmatación del cauce de la río Sarin en una longitud de 860 m.	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	0.86	Conformación de dique con material propio, margen izquierda, en una longitud de 860 m	
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

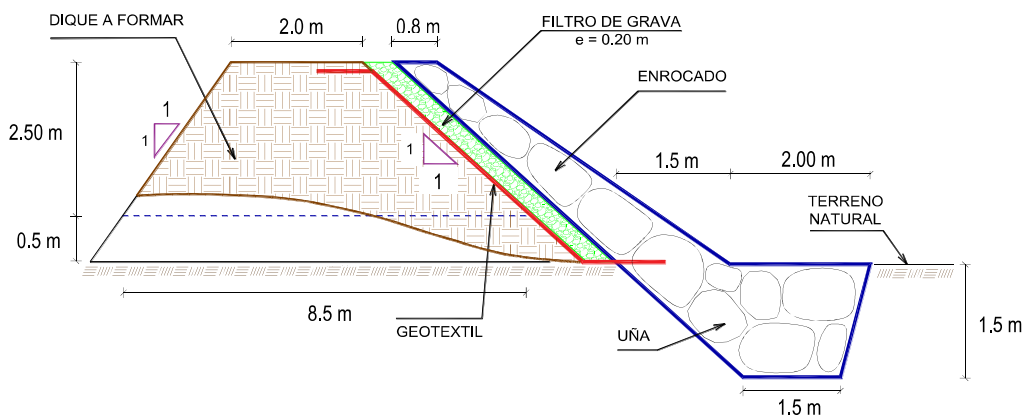
### 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

#### 4.1.- VISTA DE PLANTA

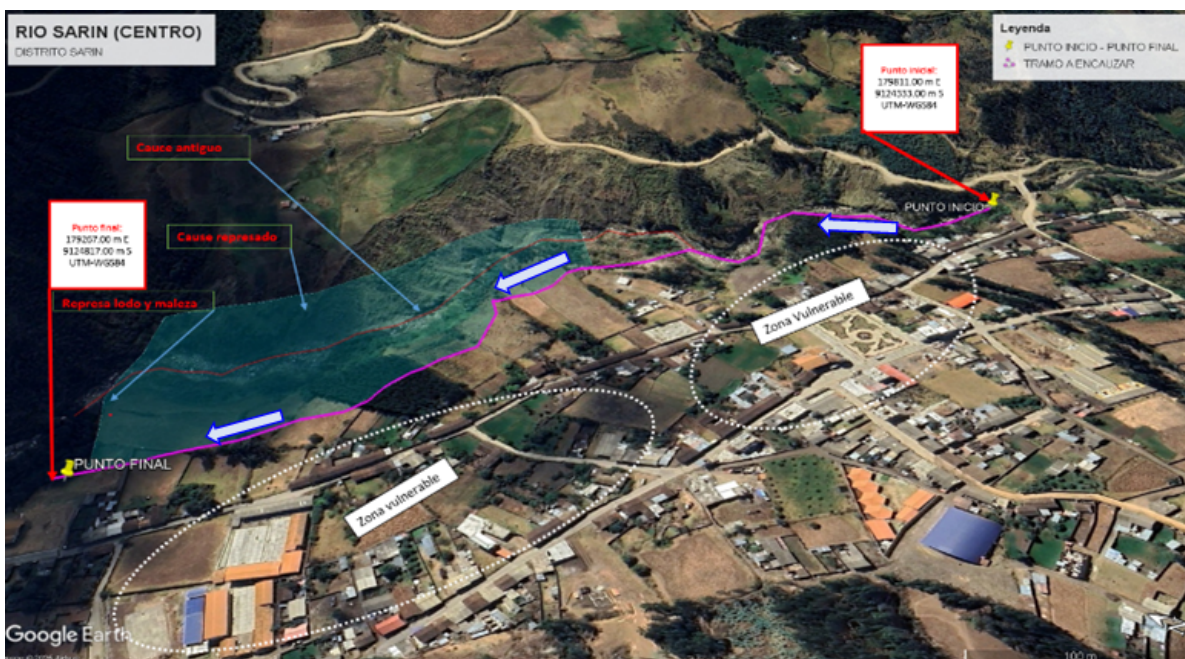




#### 4.2.-VISTA DE PERFIL



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



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  
AGUIÑO 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: 2025/04/07  
14:59:42-0500

Profesional Designado  
Por La AAA



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

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

## 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 EL RIO EN SU DOS MARGENES DESLIZAMIENTOS AFECTADO A VIVIENDAS Y HECTAREAS DE CULTIVOS.**



**FIGURA N°02: EN EL RECORRIDO SE OBSERVA QUE EL RIO SE HA COLMATADO, PRODUCTO DE DESLIZAMIENTOS DE AMBAS MARGENES DEL RIO SARIN, PONIENDO RIEGO TODO EL DISTRITO.**



**FIGURA N°03: EN EL FINAL DEL TRAMO DEL RIO HA AFECTADO CULTIVOS AGRÍCOLAS**



Profesional de la ALA que ha  
 elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La  
 Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
 Por La AAA



Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua

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

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

Firmado digitalmente por  
 COTRINA SALAS Juan  
 Carlos FAU 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy V B Por  
 Encargo  
 Fecha: 2025/04/07  
 14:59:42-0600

Firmado digitalmente por  
 SUAREZ  
 RIVADENEYRA  
 Arquitectos  
 Benjamin FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V B  
 Por Encargo





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



## 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 860.00 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>33,455.37</b>
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	1.72	1,881.02	3,235.35
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.72	2,830.63	4,868.68
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	m	0.00	20.30	0.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>485,390.36</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	22,360.00	7.33	163,898.80
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	18,060.00	7.65	138,159.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	3,225.00	13.05	42,086.25
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,013.54	3.95	15,853.48
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8,653.75	14.49	125,392.84
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>1,187,955.07</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	7,052.00	16.20	114,242.40
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	567.60	133.25	75,632.70
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	6,063.00	41.00	248,583.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	6,063.00	18.88	114,469.44
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	6,063.00	86.73	525,843.99
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	2,580.00	21.78	56,192.40
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	2,270.40	23.34	52,991.14
<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>1,724,985.34</b>
GASTOS GENERALES					172,498.53
UTILIDAD					172,498.53
<b>SUB TOTAL</b>					<b>2,069,982.40</b>
IGV (18%)					372,596.83
<b>TOTAL</b>					<b>2,442,579.24</b>
SUPERVISIÓN					51,749.56
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					17,249.85
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>					<b>2,526,578.65</b>

SON : DOS MILLONES QUINIENTOS VEINTISEIS MIL QUINIENTOS SETENTA Y OCHO CON 65/100 SOLES

## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° dias	PLAZO DE EJECUCIÓN				PLAZO DE EJECUCIÓN				PLAZO DE EJECUCIÓN			
				MES 01				MES 02				MES 03			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 860.00 m</b>														
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>														
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												
<b>1.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>														
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	4.00												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	48.00												
01.02.06	DESÍO DEL RÍO	M	1.00												
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	39.00												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	34.00												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	20.00												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	11.00												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12.00												
<b>1.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>														
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	19.00												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	3.00												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	59.00												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	48.00												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	59.00												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	18.00												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	14.00												
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb													



Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA



Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

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

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

Firmado digitalmente por  
COTRINA SALAS Juan  
Carlos FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V B Por  
Encargo  
Fecha: 2025/04/07  
14:59:42-0500

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**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	SEGUMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 4/04/2025

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

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



Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA



Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SARIN,  
SECTOR SARIN, DISTRITO SARIN, PROVINCIA SANCHEZ CARRION, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

Lugar : SECTOR SARIN, DISTRITO SARIN, PROVINCIA SANCHEZ CARRION, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

Fecha : 4/04/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 860.00 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>33,455.37</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	7,721.90	3,860.95
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.03	1,447.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	1.72	1,881.02	3,235.35
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.72	2,830.63	4,868.68
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	0.00	20.30	0.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>485,390.36</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	22,360.00	7.33	163,898.80
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	18,060.00	7.65	138,159.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	3,225.00	13.05	42,086.25
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,013.54	3.95	15,853.48
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8,653.75	14.49	125,392.84
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>1,187,955.07</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	7,052.00	16.20	114,242.40
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	567.60	133.25	75,632.70
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	6,063.00	41.00	248,583.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	6,063.00	18.88	114,469.44
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	6,063.00	86.73	525,843.99
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	2,580.00	21.78	56,192.40
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	2,270.40	23.34	52,991.14
<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>1,724,985.34</b>
GASTOS GENERALES	172,498.53
UTILIDAD	172,498.53
<b>SUB TOTAL</b>	<b>2,069,982.40</b>
IGV (18%)	372,596.83
<b>TOTAL</b>	<b>2,442,579.24</b>
SUPERVISIÓN	51,749.56
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	17,249.85
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>2,526,578.65</b>

**SON : DOS MILLONES QUINIENTOS VEINTISEIS MIL QUINIENTOS SETENTA Y OCHO CON 65/100 SOLES**

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



Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referenci



Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA



Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por  
SUAREZ  
RIVADENEYRA  
Arquimedes  
Benjamin FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V. B.  
Por Encargo



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

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SARIN, SECTOR SARIN, DISTRITO SARIN, PROVINCIA SANCHEZ CARRION, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**Ubicación:** SECTOR SARIN, DISTRITO SARIN, PROVINCIA SANCHEZ CARRION, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**Fecha:** 4/04/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADOS, L = 860.00 m</b>							
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	<b>15.00</b>
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	<b>1.00</b>
<b>1.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	<b>2.00</b>
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.50			0.50	<b>0.50</b>
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	<b>240.00</b>
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					<b>1.72</b>
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	0.86				
	DIQUE ENROCADO		1.00	0.86				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					<b>1.72</b>
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0.86				
	DIQUE ENROCADO			0.86				
01.02.06	DESÍO DEL RÍO	M	1.00	-			-	-
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	860.00	20.00	1.30	22,360.00	<b>22,360.00</b>
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	860.00	7.00	3.00	18,060.00	<b>18,060.00</b>
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADOS	m3	1.00	860.00	3.75		3,225.00	<b>3,225.00</b>
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	860.00		4.67	4,013.54	<b>4,013.54</b>
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	7,525.00		1.15	8,653.75	<b>8,653.75</b>
<b>1.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADOS</b>							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	860.00	8.20		7,052.00	<b>7,052.00</b>
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	860.00	0.66		567.60	<b>567.60</b>
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADOS	m3			area			<b>6,063.00</b>
	Extracción de rocas para talud		1.00	860.00	3.30		2,838.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	860.00	3.75		3,225.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						<b>6,063.00</b>
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	860.00	3.30		2,838.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	860.00	3.75		3,225.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						<b>6,063.00</b>
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	860.00	3.30		2,838.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	860.00	3.75		3,225.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADOS	m3						<b>2,580.00</b>
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	860.00	3.75		2,580.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADOS	m3						<b>2,270.40</b>
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	860.00	3.30		2,270.40	
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>							
1.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	<b>1.00</b>



Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La Administración Local Del Agua



Profesional Designado Por La AAA



Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

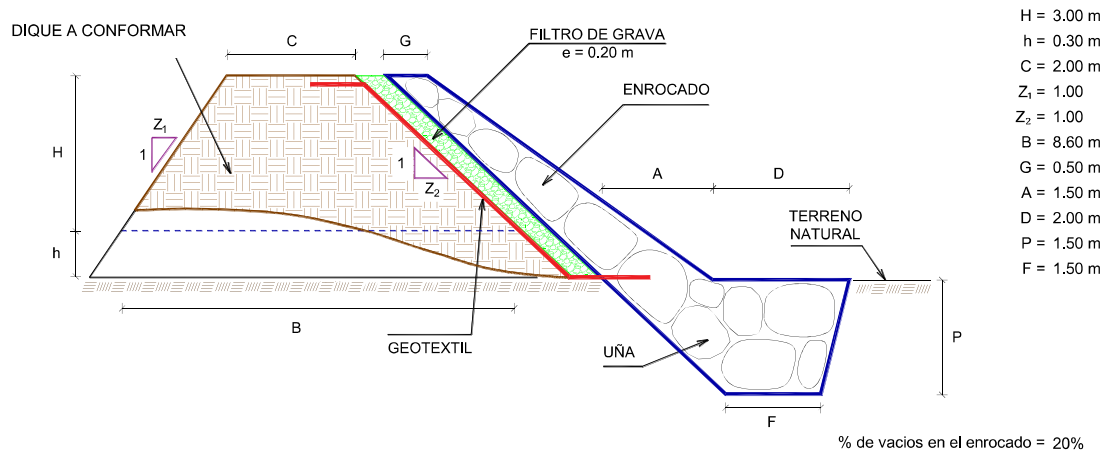
Firmado digitalmente por SUAREZ RIVADENEYRA Arquimedes Benjamin FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B Por Encargo

Firmado digitalmente por COTRINA SALAS Juan Carlos FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B Por Encargo Fecha: 2025/04/07 14:59:42-0500

Firmado digitalmente por AGUIÑO 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

## ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



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



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Presupuesto:** PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SARIN, SECTOR SARIN, DISTRITO SARIN, PROVINCIA SANCHEZ CARRION, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**Fecha:** 4/04/2025

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 DI kg			0.2500	7.25	1.81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	9.60	7.68
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						<b>64.42</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
						<b>0.85</b>
Partida	<b>01.02</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 DI kg			2.0000	7.25	14.50
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	30.00	36.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00
						<b>1,209.70</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						<b>16.57</b>





Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



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 i hm		0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T hm		1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						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

  
Firmado digitalmente por  
CRUZADO RUIZ Luis Armando FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Profesional de la A  
la ficha técnica

  
Firmado digitalmente por  
AGUIÑO 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: 2025/04/07  
14:59:42-0600  
Profesional Des  
Por La AA/

  
Firmado digitalmente por  
SUAREZ  
RIVADENEYRA  
Arquimedes  
Benjamin FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Por Encargo  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****Materiales**

02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	30.00	108.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06

**432.71****Equipos**

0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73

**590.53**Partida **02.05** **CONTROL TOPOGRAFICO**Rendimiento **km/DIA** **0.2000** **EQ. 0.2000** Costo unitario directo por : km **2,830.63**

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

**307.54****Equipos**

0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						<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/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.46	0.71
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.40	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.29	1.01
						<b>2.00</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.00	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	729.50	18.24
						<b>18.30</b>

Profesional de la A  
la ficha técnicaAdministrador de La  
Administración Local Del Agua

Por La AA/ Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por  
SUAREZ  
RIVADENEYRA  
Arquitectos  
Benjamin FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V. B.  
Por Encargo

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**

Partida	<b>03.01</b>		<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>850.0000</b>	<b>EQ. 850.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>7.33</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
						<b>0.46</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	729.50	6.86
						<b>6.87</b>
Partida	<b>03.02</b>		<b>CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>810.0000</b>	<b>EQ. 810.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>7.65</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.40	0.22
						<b>0.42</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	729.50	7.22
						<b>7.23</b>
Partida	<b>03.03</b>		<b>EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>350.0000</b>	<b>EQ. 350.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>13.05</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.40	0.51
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.29	0.46
						<b>0.97</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.97	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250	hm	1.0000	0.0229	525.13	12.03
						<b>12.08</b>



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

Profesional de la A  
la ficha técnica



Firmado digitalmente por  
AGUIÑO 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: 2025/04/07  
14:59:42-0600

Profesional Des  
Por La AA/



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

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Partida	<b>03.04</b>		<b>PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE</b>			
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	<b>EQ. 1,200.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>3.95</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
						<b>0.42</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 hm		1.0000	0.0067	525.13	3.52
						<b>3.53</b>
Partida	<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 - 250 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>

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

Profesional de la A  
la ficha técnica

  
Firmado digitalmente por  
AGUIÑO 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: 2025/04/07  
14:59:42-0600

Profesional Des  
Por La AA/

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

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**

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 - 25( 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
0102010000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	30.99	1.24
						<b>6.96</b>
<b>Materiales</b>						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	8.08	2.02
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE m			1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	4.00	4.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	92.00	1.56
						<b>22.58</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.96	0.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	10.18	0.81
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - hm		1.0000	0.0400	257.61	10.30
						<b>11.46</b>



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

Profesional de la A  
la ficha técnica



Firmado digitalmente por  
AGUIÑO 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: 2025/04/07  
14:59:42-0600

Profesional Des  
Por La AA/



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

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



Partida **04.04** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** **EQ. 250.0000** Costo unitario directo por : m3 **18.88**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.29	1.30
						<b>2.02</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.02	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250	hm	1.0000	0.0320	525.13	16.80
						<b>16.86</b>

Partida **04.05** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km**

Rendimiento **m3/DIA** **200.0000** **EQ. 200.0000** Costo unitario directo por : m3 **86.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
						<b>0.90</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.90	0.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250	hm	1.0000	0.0400	399.70	15.99
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	436.20	69.79
						<b>85.83</b>

Partida **04.06** **ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA**

Rendimiento **m3/DIA** **300.0000** **EQ. 300.0000** Costo unitario directo por : m3 **21.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	20.29	2.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	22.40	0.60
						<b>2.76</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.76	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	709.27	18.94
						<b>19.02</b>




**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**

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>
<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	0.1143	20.29	2.32
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.40	0.64
						<b>2.96</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.96	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	709.27	20.29
						<b>20.38</b>
Partida	<b>05.01</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>		<b>EQ.</b>	<b>Costo unitario directo por : glb</b>		<b>15,000.00</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>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 A  
la ficha técnica

  
Firmado digitalmente por  
AGUIÑO 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: 2025/04/07  
14:59:42-0500  
Profesional Des  
Por La AA/

  
Firmado digitalmente por  
SUAREZ  
RIVADENEYRA  
Arquitectos  
Benjamin FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Por Encargo  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



# RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SARIN, SECTOR SARIN, DISTRITO SARIN, PROVINCIA SANCHEZ CARRION, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD**

Ubicación: SECTOR SARIN, DISTRITO SARIN, PROVINCIA SANCHEZ CARRION, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	367.9760	28.46	10,472.60
0101010004	OFICIAL	hh	696.1995	22.40	15,594.87
0101010005	PEON	hh	3,369.4557	20.29	68,366.26
0101010007	PERFORISTA	hh	485.0400	30.99	15,031.39
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	618.1430	22.40	13,846.40
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	485.0400	29.30	14,211.67
0101030000	TOPOGRAFO	hh	96.3202	29.42	2,833.74
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	30.9600	22.40	693.50
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	242.5200	30.99	7,515.69
					<b>148,566.12</b>
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.8600	22.30	19.18
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	624.3600	76.27	47,619.94
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	7,404.6000	12.84	95,075.06
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	7.3920	30.00	221.76
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	10.3200	20.00	206.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	172.0000	4.65	799.80
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.0319	60.17	62.09
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	1,515.7500	8.08	12,247.26
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	6,063.0000	15.00	90,945.00
0255100010	FULMINANTE	und	6,063.0000	4.00	24,252.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	103.0710	92.00	9,482.53
					<b>298,071.06</b>
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	6.8800	17.36	119.44
0301000015	JALONES	día	13.7600	14.96	205.85
0301000022	ESTACION TOTAL	he	27.5200	23.48	646.17
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	68.8000	14.25	980.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5,411.87
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	485.0400	10.18	4,937.71
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	242.5200	257.61	62,475.58
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	300.5001	399.70	120,109.89
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	133.8194	709.27	94,914.09
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	300.4352	525.13	157,767.54
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	395.8980	729.50	288,807.59
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	1,201.1351	436.20	523,935.13
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<b>1,278,348.16</b>
Total				S/.	<b>1,724,985.34</b>

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



Profesional de la ALA que ha  
la ficha técnica refiere



Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA



Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

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

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

Firmado digitalmente por  
COTRINA SALAS Juan  
Carlos FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V B Por  
Encargo  
Fecha: 2025/04/07  
14:59:42-0600

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

## CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SARIN, SECTOR SARIN, DISTRITO SARIN, PROVINCIA SANCHEZ CARRION, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**Ubicación** SECTOR SARIN, DISTRITO SARIN, PROVINCIA SANCHEZ CARRION, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**Fecha** 4/04/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° dias	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 Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 860,00 m														
1.01	OBRAS PROVISIONALES														
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	1.00												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00												
1.02	OBRAS PRELIMINARES														
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	4.00												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	48.00												
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	39.00												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	34.00												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	20.00												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	11.00												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12.00												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO														
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	19.00												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	3.00												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	59.00												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	48.00												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	59.00												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	18.00												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	14.00												
1.05	FLETE TERRESTRE														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb													



Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA



Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

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

Firmado digitalmente por  
COTRINA SALAS Juan  
Carlos FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo  
Fecha: 2025/04/07  
14:59:42-0500

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