



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

FTR-CB-PREV N° 0115-2025-ANA-AAA.M-ALA.H

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN MARGEN DERECHA DEL RIO SARIN, EN EL SECTOR MOYAN, DISTRITO SARIN, PROVINCIA SANCHEZ CARRION, REGIÓN LA LIBERTAD

1. UBICACIÓN:

AAA MARAÑON ALA HUAMACHUCO Fecha 2/04/2025

1.1. Ubicación política

Departamento LA LIBERTAD Provincia SANCHEZ CARRION Distrito SARIN SECTOR MOYAN

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	9,126,656.00	178,014.00	18S	9,128,620.00	177,586.00	18S	DERECHA	

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 ☒

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.



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

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



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

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por COTRINA SALAS Juan Carlos FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Por Encargo Fecha: 2025/04/04 15:08:19-0500

Funcional 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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

#### 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 rio 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.

##### Inundaciones:

La geomorfología del río Sarin, presenta una dinámica activa con huaicos, deslizamientos, derrumbes que otorgan al cauce condiciones para las inundaciones. El 17 de marzo del 2017, en medio de la emergencia por el fenómeno de El Niño costero, se presentaron constantes precipitaciones pluviales se incremento el caudal , 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.

Existe erosión fluvial constante, por la crecida del rio en épocas de avenidas.

#### 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 caserio Moyan (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.

#### 2.4. 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 caserio Moyan (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.



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

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado  
digitalmente  
por AQUINO  
GONZALES  
Cesar Augusto  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Por Encargo

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
COTRINA SALAS Juan Carlos  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V. B. Por Encargo  
Fecha: 2025/04/04 15:08:19-0500

Profesional Designado  
Por La AAA



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

Administrativa Del Agua



## 2.5. Elementos expuestos:

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

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.II. E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
		ladrillo, bloque Piedra, sillar con Adobe o tapia Quincha			-	-		
360	20	Caña Piedra con 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	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
12.00	Caña de azúcar	-	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
		-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Arroz	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Otros	-		Equinos	-	Carreteras	Carre. Huamachuco -	1	610
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

## 3. PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	2	Protección con enrocado, margen derecha, en una longitud de 2 000 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	2	Limpieza y descolmatación del cauce de la río Parcoy en una longitud de 2 000 m.	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	2	Conformación de dique con material propio, margen derecha, en una longitud de 2 000 m	
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			



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

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Por Encargo  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por COTRINA SALAS Juan Carlos FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Por Encargo Fecha: 2025/04/04 15:08:19-0500  
Profesional Designado Por La AAA



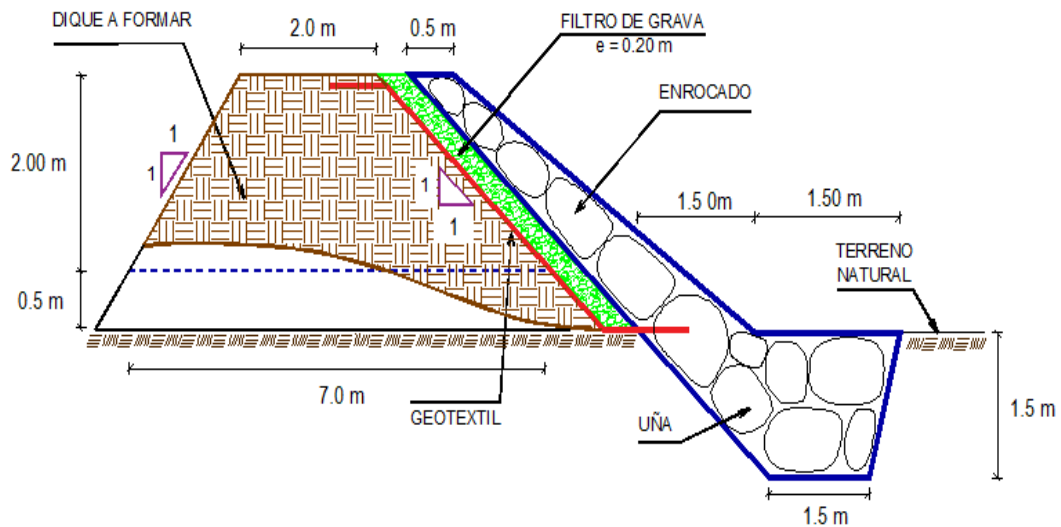
Firmado digitalmente por SUAREZ RIVADENEYRA Arquimedes Benjamin FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Por Encargo  
Administrativa Del Agua

#### 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

##### 4.1.- VISTA DE PLANTA



##### 4.2.- VISTA DE PERFIL





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



## 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



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





**FIGURA N°02: EN EL RECORRIDO SE OBSERVA QUE EL RIO, EN SU MARGEN DERECHA VIENE AFECTADO CULTIVOS AGRICOLAS Y VIVIENDAS**



**FIGURA N°03: EN EL FINAL DEL TRAMO DE LA QUEBRADA HA AFECTADO CULTIVOS AGRICOLAS**

**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 = 2 000.00 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>44,197.93</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	km	0.50	7,721.90	3,860.95
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.03	1,447.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	4.00	1,881.02	7,524.08
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	4.00	2,830.63	11,322.52
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	0.00	20.30	0.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>604,037.14</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	28,800.00	7.33	211,104.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	35,000.00	7.65	267,750.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	6,750.00	13.05	88,087.50
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7,071.07	3.95	27,930.72
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	632.50	14.49	9,164.93
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>2,456,531.00</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	16,400.00	16.20	265,680.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,000.00	133.25	133,250.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	12,500.00	41.00	512,500.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	12,500.00	18.88	236,000.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	12,500.00	86.73	1,084,125.00
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	5,400.00	21.78	117,612.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	4,600.00	23.34	107,364.00
<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>3,122,950.61</b>
GASTOS GENERALES	312,295.06
UTILIDAD	312,295.06
<b>SUB TOTAL</b>	<b>3,747,540.74</b>
IGV (18%)	674,557.33
<b>TOTAL</b>	<b>4,422,098.07</b>
SUPERVISIÓN	93,688.52
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	31,229.51
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>4,562,016.09</b>

SON : CUATRO MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y DOS MIL DIECISEIS CON 09/100 SOLES

Firmado digitalmente por CRUZADO  
RUIZ Luis Armando FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de ConformidadProfesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencialFirmado digitalmente por AQUINO  
GONZALES Cesar Augusto FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Por Encargo

Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por  
COTRINA SALAS Juan Carlos  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V. B. Por Encargo  
Fecha: 2025/04/04 15:08:19-0500Firmado Designado  
Por La AAAFirmado digitalmente por  
SUAREZ RIVADENEYRA  
Arquimedes Benjamin FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V. B. Por Encargo

Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	Nº días	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 = 2 000.00 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	CARGUIO 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	gib													

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

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

Fecha de elaboración de la ficha: 2/04/2025

**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



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

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado  
digitalmente  
por AQUINO  
GONZALES  
Cesar Augusto  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Por Encargo

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
COTRINA SALAS Juan Carlos  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V. B. Por Encargo  
Fecha: 2025/04/04 15:08:19-0500

Por La AAA



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

Administrativa Del Agua



### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN DERECHA DEL RIO SARIN, EN EL SECTOR MOYAN, DISTRITO SARIN, PROVINCIA SANCHEZ CARRION, REGIÓN LA LIBERTAD

Lugar SECTOR MOYAN, DISTRITO SARIN, PROVINCIA SANCHEZ CARRION, REGIÓN LA LIBERTAD  
Fecha 2/04/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 2 000,00 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>44,197.93</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	4.00	1,881.02	7,524.08
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	4.00	2,830.63	11,322.52
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	0.00	20.30	0.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>604,037.14</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	28,800.00	7.33	211,104.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	35,000.00	7.65	267,750.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	6,750.00	13.05	88,087.50
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7,071.07	3.95	27,930.72
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	632.50	14.49	9,164.93
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>2,456,531.00</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	16,400.00	16.20	265,680.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,000.00	133.25	133,250.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	12,500.00	41.00	512,500.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	12,500.00	18.88	236,000.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	12,500.00	86.73	1,084,125.00
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	5,400.00	21.78	117,612.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	4,600.00	23.34	107,364.00
<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>3,122,950.61</b>
GASTOS GENERALES	312,295.06
UTILIDAD	312,295.06
<b>SUB TOTAL</b>	<b>3,747,540.74</b>
IGV (18%)	674,557.33
<b>TOTAL</b>	<b>4,422,098.07</b>
SUPERVISIÓN	93,688.52
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	31,229.51
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>4,562,016.09</b>

**SON : CUATRO MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y DOS MIL DIECISEIS CON 09/100 SOLES**

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

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

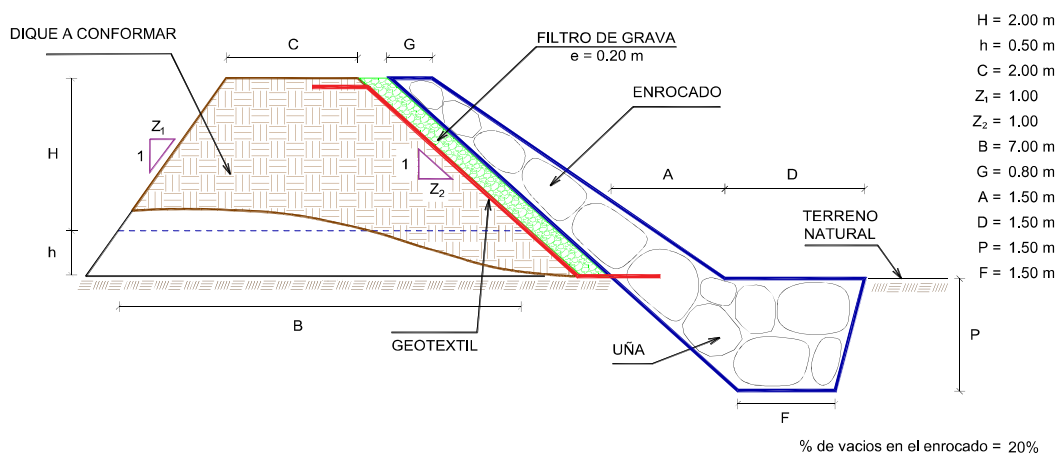
**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN MARGEN DERECHA DEL RIO SARIN, EN EL SECTOR MOYAN, DISTRITO SARIN, PROVINCIA SANCHEZ CARRION, REGIÓN LA LIBERTAD

**Ubicación:** SECTOR MOYAN, DISTRITO SARIN, PROVINCIA SANCHEZ CARRION, REGIÓN LA LIBERTAD

**Fecha :** 2/04/2025

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 = 2 000.00 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	15.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
<b>1.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.50			0.50	0.50
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					4.00
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	2.00				
	DIQUE ENROCADO		1.00	2.00				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					4.00
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			2.00				
	DIQUE ENROCADO			2.00				
01.02.06	DESVÍO 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	2,000.00	12.00	1.20	28,800.00	28,800.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	2,000.00	7.00	2.50	35,000.00	35,000.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADOS	m3	1.00	2,000.00	3.38		6,750.00	6,750.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	2,000.00		3.54	7,071.07	7,071.07
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	550.00		1.15	632.50	632.50
<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	2,000.00	8.20		16,400.00	16,400.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	2,000.00	0.50		1,000.00	1,000.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADOS	m3			area			12,500.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	2,000.00	2.88		5,750.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	2,000.00	3.38		6,750.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						12,500.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	2,000.00	2.88		5,750.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	2,000.00	3.38		6,750.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						12,500.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	2,000.00	2.88		5,750.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	2,000.00	3.38		6,750.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADOS	m3						5,400.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	2,000.00	3.38		5,400.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADOS	m3						4,600.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	2,000.00	2.88		4,600.00	
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00				1.00	1.00

## ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



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





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

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN MARGEN DERECHA DEL RIO SARIN, EN EL SECTOR MOYAN, DISTRITO SARIN, PROVINCIA SANCHEZ CARRION, REGIÓN LA LIBERTAD

**Fecha:** 2/04/2025

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 D 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 D kg			2.0000	7.25	14.50
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	30.00	36.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00
						<b>1,209.70</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						<b>16.57</b>



Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		10,021.59
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						<b>973.92</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 '	hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						<b>9,047.67</b>
Partida	02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		7,721.90
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.40	224.00
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.29	202.90
						<b>426.90</b>
<b>Equipos</b>						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	729.50	7,295.00
						<b>7,295.00</b>
Partida	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
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
						<b>0.18</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	729.50	5.84
						<b>5.85</b>
Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,881.02
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20
						<b>857.78</b>



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

Profesional de la ALA que  
la ficha técnica re



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

Administración Local Del Agua



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

Por La AAA



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

Administrativa Del Agua



Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	30.00	108.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06
						<b>432.71</b>

Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73
						<b>590.53</b>

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

Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.2000</b>	<b>EQ. 0.2000</b>	Costo unitario directo por : km		<b>2,830.63</b>
-------------	---------------	---------------	-------------------	---------------------------------	--	-----------------

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

Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						<b>307.54</b>

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

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

Rendimiento	<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
						<b>2.00</b>

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



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

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>850.0000</b>		<b>EQ. 850.0000</b>		Costo unitario directo por : m3	<b>7.33</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19	
						<b>0.46</b>	
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	729.50	6.86	
						<b>6.87</b>	

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

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>810.0000</b>		<b>EQ. 810.0000</b>		Costo unitario directo por : m3	<b>7.65</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.40	0.22	
						<b>0.42</b>	
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	729.50	7.22	
						<b>7.23</b>	

Partida **03.03** **EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE**

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>350.0000</b>		<b>EQ. 350.0000</b>		Costo unitario directo por : m3	<b>13.05</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.40	0.51	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.29	0.46	
						<b>0.97</b>	
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.97	0.05	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0229	525.13	12.03	
						<b>12.08</b>	

Partida **03.04** **PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m2/DIA** **1,200.0000** EQ. **1,200.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0067	525.13	3.52
<b>3.53</b>						

Partida **03.05** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km**

Rendimiento **m3/DIA** **1,200.0000** EQ. **1,200.0000** Costo unitario directo por : m3 **14.49**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
<b>0.16</b>						
<b>Equipos</b>						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0067	399.70	2.68
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65
<b>14.33</b>						

Partida **04.01** **GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)**

Rendimiento **m2/DIA** **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : m2 **16.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	28.46	0.57
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.40	0.45
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	20.29	1.62
<b>2.64</b>						
<b>Materiales</b>						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.84	13.48
<b>13.48</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.64	0.08
<b>0.08</b>						

Partida	<b>04.02</b>		<b>SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>250.0000</b>	EQ. <b>250.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>133.25</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	20.29	40.58
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	22.40	2.24
						<b>42.82</b>
<b>Materiales</b>						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90
						<b>83.90</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	42.82	1.28
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		0.3125	0.0100	525.13	5.25
						<b>6.53</b>

Partida	<b>04.03</b>		<b>EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>200.0000</b>	EQ. <b>200.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>41.00</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	30.99	2.48
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.30	2.34
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	30.99	1.24
						<b>6.96</b>
<b>Materiales</b>						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	8.08	2.02
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABL	m		1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	4.00	4.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	92.00	1.56
						<b>22.58</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.96	0.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	10.18	0.81
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600	hm	1.0000	0.0400	257.61	10.30
						<b>11.46</b>



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

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

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.29	1.30
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.02	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0320	525.13	16.80
<b>16.86</b>						

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

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

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.90	0.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0400	399.70	15.99
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	436.20	69.79
<b>85.83</b>						

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

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

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

Partida	<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>		Costo unitario directo por : m3	<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>		Costo unitario directo por : glb	<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**



RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN DERECHA DEL RIO SARIN, EN EL SECTOR MOYAN, DISTRITO SARIN, PROVINCIA SANCHEZ CARRION, REGIÓN LA LIBERTAD**

Ubicación: SECTOR MOYAN, DISTRITO SARIN, PROVINCIA SANCHEZ CARRION, REGIÓN LA LIBERTAD

MANO DE OBRA

0101010003	OPERARIO	hh	619.1200	28.46	17,620.16
0101010004	OFICIAL	hh	1,456.9512	22.40	32,635.71
0101010005	PEON	hh	6,320.9584	20.29	128,252.25
0101010007	PERFORISTA	hh	1,000.0000	30.99	30,990.00
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,222.8745	22.40	27,392.39
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	1,000.0000	29.30	29,300.00
0101030000	TOPOGRAFO	hh	224.0000	29.42	6,590.08
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	72.0000	22.40	1,612.80
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	500.0000	30.99	15,495.00
					<b>289,888.39</b>

MATERIALES

0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	2.0000	22.30	44.60
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3,7500	7.25	27.19
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	9.60	115.20
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	1,100.0000	76.27	83,897.00
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	17,220.0000	12.84	221,104.80
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	15.6000	30.00	468.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	24.0000	20.00	480.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	400.0000	4.65	1,860.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	2.4000	60.17	144.41
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	3,125.0000	8.08	25,250.00
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	12,500.0000	15.00	187,500.00
0255100010	FULMINANTE	und	12,500.0000	4.00	50,000.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	212.5000	92.00	19,550.00
					<b>607,438.85</b>

EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	16.0000	17.36	277.76
0301000015	JALONES	día	32.0000	14.96	478.72
0301000022	ESTACION TOTAL	he	64.0000	23.48	1,502.72
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	160.0000	14.25	2,280.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			10,513.79
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	1,000.0000	10.18	10,180.00
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	500.0000	257.61	128,805.00
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	504.2378	399.70	201,543.85
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	275.7400	709.27	195,574.11
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	611.9512	525.13	321,353.93
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	624.1400	729.50	455,310.13
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	2,016.8878	436.20	879,766.46
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<b>2,225,623.37</b>
Total					<b>3,122,950.61</b>

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



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

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



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

Administración Local Del Agua



Profesional designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente por  
COTRINA SALAS Juan Carlos  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por Encargo  
Fecha: 2025/04/04 15:08:19-0500

Director Administrativo Del Agua



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 CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN DERECHA DEL RIO SARIN, EN EL SECTOR MOYAN, DISTRITO SARIN, PROVINCIA SANCHEZ CARRION, REGIÓN LA LIBERTAD

**Ubicación** SECTOR MOYAN, DISTRITO SARIN, PROVINCIA SANCHEZ CARRION, REGIÓN LA LIBERTAD

**Fecha** 2/04/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	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 = 2 000.00 m														
1.01	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												
1.02	OBRAS PRELIMINARES														
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	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													



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

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
COTRINA SALAS Juan Carlos  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por Encargo  
Fecha: 2025/04/04 15:08:19-0500

Personal 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

## MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	1	2.0
<b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>		<b>3.0</b>
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	3	6.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	1	2.0



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



Firmado digitalmente por AQUINO  
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: 2025/04/04 15:08:19-0500



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