

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO, PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR PUENTE SIMBAL, DISTRITO DE SIMBAL, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD**

**FTR-CB-PREV N° 0138-2025-ANA-AAA.HCH-ALA.MVCHAO**

**PROPUESTA TECNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO, EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO LA CUESTA, SECTOR PUENTE SIMBAL, DISTRITO DE SIMBAL, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**1.- UBICACIÓN:**

AAA	<input type="text" value="HUARMEY CHICAMA"/>	ALA	<input type="text" value="MOCHE-VIRU-CHAO"/>	Fecha	<input type="text" value="9/05/2025"/>
-----	--	-----	--	-------	--

1.1. Ubicación política

Departamento	<input type="text" value="LA LIBERTAD"/>	Provincia	<input type="text" value="TRUJILLO"/>	Distrito	<input type="text" value="SIMBAL"/>	Sector	<input type="text" value="PUENTE SIMBAL"/>
--------------	--	-----------	---------------------------------------	----------	-------------------------------------	--------	--

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica	<input type="text" value="CUENCA MOCHE"/>	Cuerpo de agua	<input type="text" value="RIO LA CUESTA"/>
---------------------	---	----------------	--

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

TRAMO	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
	9,117,469 m	741,178 m	17M	9,116,990 m	740,449 m	17M	DERECHA E IZQUIERDA	

**2.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:**

**2.1 Tipo de peligro**

inundacion	<input checked="" type="checkbox"/>	flujo de detritos	<input type="checkbox"/>	erosion fluvial	<input checked="" type="checkbox"/>
------------	-------------------------------------	-------------------	--------------------------	-----------------	-------------------------------------

**2.2. Nivel de Peligro**

Alto	<input checked="" type="checkbox"/>	Muy Alto	<input type="checkbox"/>
------	-------------------------------------	----------	--------------------------

**2.3.- Geología**

Su suelo esta constituido por el abanico del río, 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 el río la Cuesta, en sus distintos periodos de sedimentacion y teniendo en cuenta sus caracterisiticas morfologicas, nos permite determinar que la sub cuenca baja del río la Cuesta es alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a la alta pendiente y velocidad de flujo critico. Los cantos rodados estan formados por el cono de deyeccion del río la Cuesta, por rocas igneas y las mas resistentes que se encuentran en la riberas, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales del río nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolucion dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosion,etc.

La geomorfología del río la Cuesta, presenta una dinámica activa con huaicos, deslizamientos, derrumbes que otorgan al cauce del río 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 del río la Cuesta, generando que se desborde a la altura del sector Puente Simbal y la localidad de Simbal, dicho flujo abarco varias áreas aledañas, afectando a la propiedad publica y privada, entre ellas muchas familias damnificadas, viviendas colapsadas, áreas agrícolas deterioradas e inundadas, caminos vecinales, etc.

<b>Gravoso</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Arenas</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Limo</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Arcillas</b>	<input type="checkbox"/>
----------------	-------------------------------------	---------------	-------------------------------------	-------------	--------------------------	-----------------	--------------------------

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



Firmado digitalmente por  
**VILLEGAS RODRIGUEZ Luis Alberto**  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por  
**LUIS SECLÉN Luis Alberto**  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por  
**FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo**  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por  
**MEJIA VARGAS Jorge Luis**  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

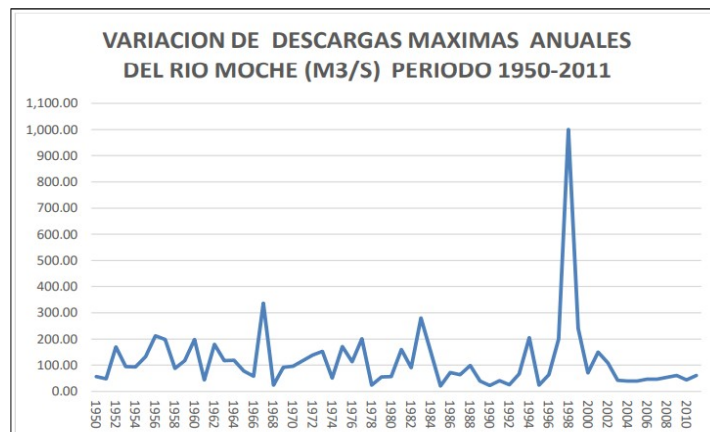
#### 2.4. Hidrología

El río La Cuesta, tiene su origen en la Cordillera Occidental de los Andes a 4,286 msn en el sector denominado Sinsicap y desemboca en el Río Moche. Es alimentado por varios afluentes como las quebradas que se activan en las temporadas de lluvias las mismas que nacen de los cerros adyacentes al cauce del río, siendo estas la principal fuente de abastecimiento de agua superficial del valle. La longitud de máximo recorrido del cauce principal es de 70 kilómetros, presentando una pendiente promedio de 15.00%.

El Río la Cuesta, es de régimen irregular y torrencioso, el régimen hídrico de la cuenca del río la Cuesta, se divide en dos Periodos:

- Periodo de avenidas, con una duración de seis meses (diciembre – Mayo).
- Periodo de estiaje, que tiene una duración de seis meses (Junio – Noviembre).

El tramo crítico identificado se encuentra casi en toda su cuenca, siendo mas peligroso en los sectores donde cruza por zonas agricolas y asentamientos humanos en especial en todo el tramo del distrito de Simbal. Con escasa precipitación pluvial, el caudal de la cuenca para los periodos de retorno de 10, 25 y 50 años son 450, 730 y 950 m<sup>3</sup>/s respectivamente. La pendiente del cauce en el tramo que va de la localidad de Simbal aguas abajo es de 3.76% (0.0376) esto segun el levantamiento topografico realizado en la zona



#### 2.5. Elementos expuestos

En la zona de intervención, se identificaron las 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
860	145	Material noble y rustico	1	IE 80067 CESAR ARMESTAR VALVERDE	-	-	10	Locales Comunales Restaurantes campestre

En la zona intervenida del río La Cuesta, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
120.00	Palta	60	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Naranjas	28		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	limones	24		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Otros	8		Equinos	-	Carreteras	-	1	1,450
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	Local	1	1,450
				otros	-	Servicios de agua y desagüe	Red principal	1	1450



Firmado digitalmente por  
VILLEGAS RODRIGUEZ Luis Alberto  
FAU 205207118  
65 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por LMO SECLIN Luis Alberto  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/05/09  
17:32:16-0500



Firmado digitalmente por  
FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por  
MEJIA VARGAS Jorge Luis  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

### 3.- PROPUESTA TECNICA:

#### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	1.90	Se plantea la alternativa de un enrocado para la protección del dique, en ambos márgenes, del Río La Cuesta, siendo una longitud total de 1900.00 m, debiendo tener en cuenta que la roca que se encuentra en la base debe ser del diámetro que soporte la velocidad del caudal.	

#### 3.2.- Medida No Estructural

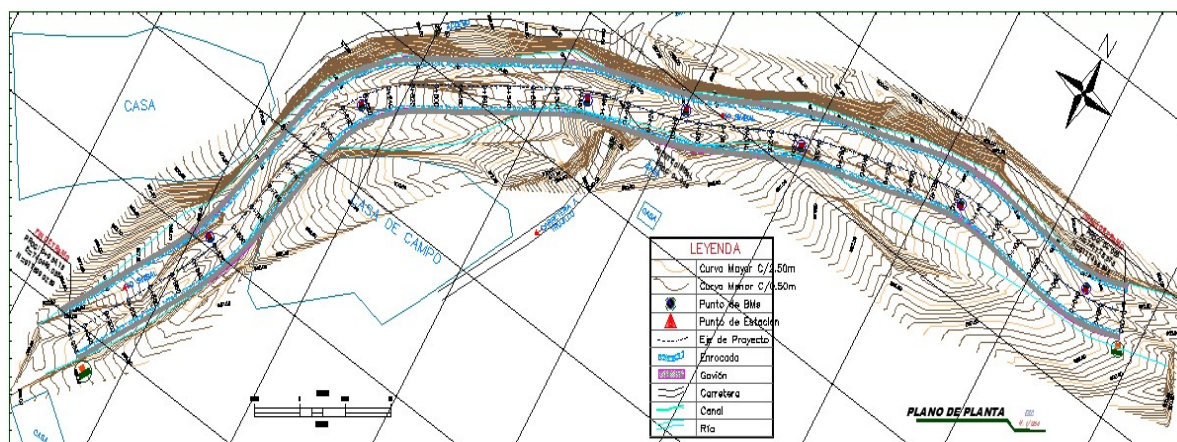
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.95	Esta partida comprende a la limpieza del cauce y la descolmatación de la sección hidráulica, en el Río la Cuesta, una longitud de 950.00 m	
CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	1.90	Conformación de dique con material propio en ambos márgenes del río la Cuesta, siendo una longitud total en 1900.00 m.	

#### 3.2.1 Acciones Complementarias

Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional de la Libertad y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

### 4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

#### 4.1.- VISTA DE PLANTA



Firmado digitalmente por  
**VILLEGAS RODRIGUEZ Luis Alberto**  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por  
**UMO SECLÉN Luis Alberto**  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 2025/05/09 17:32:16-0500

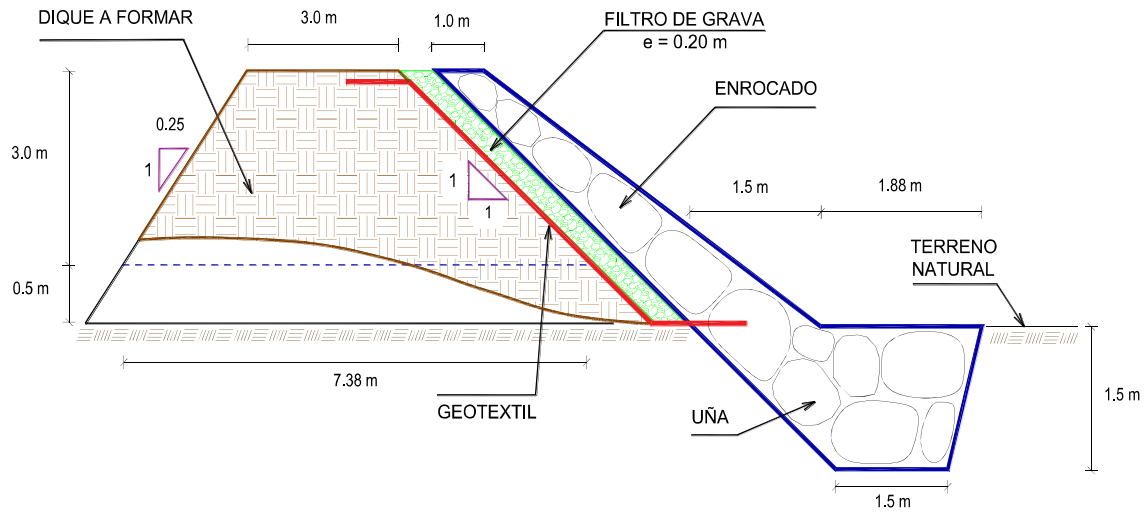


Firmado digitalmente por  
**FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo**  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

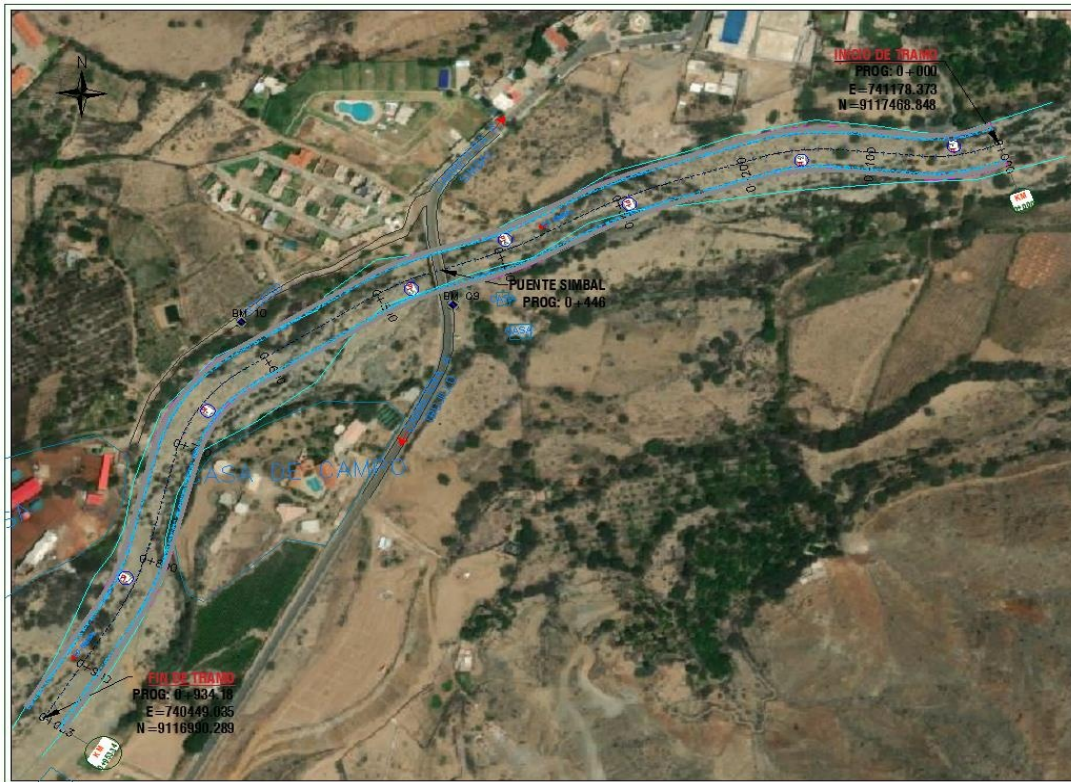
Firmado digitalmente por  
**MEJIA VARGAS Jorge Luis**  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°



#### 4.2.-VISTA DE PERFIL



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



Firmado digitalmente por  
**VILLEGAS RODRIGUEZ**  
 Z Luis  
 Alberto FAU  
 20520711865  
 65 hard  
 Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por  
 LMO SECLÉN Luis  
 Alberto FAU  
 20520711865  
 65 hard  
 Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por  
**FERNANDEZ ACOSTA**  
 Juan Pablo FAU  
 20520711865  
 65 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por  
**MEJIA VARGAS**  
 Jorge Luis FAU  
 20520711865  
 65 hard  
 Motivo: Doy V° 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

6.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N° 01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO LA CUESTA, EN EL SECTOR PUENTE SIMBAL, DISTRITO DE SIMBAL, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.



FIGURA N° 02: SECTOR DEL CAUCE CON PRESENCIA DE ROCAS SEDIMENTADAS PRODUCTO DE HUAYCOS EN EL RÍO LA CUESTA SECTOR



Firmado digitalmente por  
**VILLEGAS RODRIGUEZ Luis Alberto**  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
 la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
**UMO SECLÉN Luis Alberto**  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 2025/05/09 17:32:16-0500

Administrador de La  
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
**FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo**  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
 Por La AAA

Firmado digitalmente por  
**MEJIA VARGAS Jorge Luis**  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua





FIGURA N° 03: EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS, EL RÍO LA CUESTA SE DESBORDA EN ESTE TRAMO DEL SECTOR PUENTE SIMBAL, ARRASANDO CON TODO LO QUE ENCUENTRA A SU PASO, ACA SE VE LA EROSION DE LA VIA ADYACENTE.

7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=950.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 1900.00 m)</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>38,978.59</b>
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.03	1,447.20
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	KM	2.85	1,881.02	5,360.91
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.85	2,830.63	8,067.30
2.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4,060.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>821,797.10</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	37,050.00	7.33	271,576.50
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	34,496.88	7.65	263,901.13
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	6,954.00	13.05	90,749.70
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	9,404.52	3.95	37,147.85
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	10,933.19	14.49	158,421.92
<b>4.00</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>2,881,118.57</b>
4.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	11,685.00	16.20	189,297.00
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,330.00	133.25	177,222.50
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	15,266.50	41.00	625,926.50
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	15,266.50	18.88	288,231.52
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	15,266.50	86.73	1,324,063.55
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	5,563.20	21.78	121,166.50
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	6,650.00	23.34	155,211.00
<b>5.00</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

**COSTO DIRECTO**

GASTOS GENERALES (10%CD)

UTILIDAD (10%CD)

**SUB TOTAL**

IGV (18%)

**TOTAL**

SUPERVISIÓN

SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)

FICHA DE ACTIVA

**PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL**

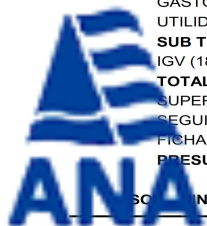
65 hard

Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por LMO SECLÉN Luis Alberto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Fecha: 2025/05/09

Firmado digitalmente por FERNANDEZ ACOSTA Juan 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



## 8.- CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° dias	PLAZO DE EJECUCIÓN							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=950.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCAD, (L = 1900.00 m)											
1.00	OBRAS PROVISIONALES										
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00								
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00								
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES										
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00								
2.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00								
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	6.00								
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	15.00								
2.05	DESVÍO DEL RÍO	m	1.00								
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	21.00								
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	22.00								
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	10.00								
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	8.00								
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	10.00								
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO										
4.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	30.00								
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	6.00								
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	26.00								
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	21.00								
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	26.00								
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	10.00								
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	12.00								
5.00	FLETE TERRESTRE										
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00								

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

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																
01.02	CONTRATACION																
01.03	EJECUCIÓN																
01.04	SUPERVISIÓN																
01.05	SEGUIMIENTO																
01.06	LIQUIDACION																

Fecha de elaboración de la ficha:

9/05/2025

#### NOTA :

\* LA PRESENTE FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN PARA LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO DE CAUCES EN RÍOS Y QUEBRADAS, CONTIENE INFORMACION 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

\* LA ELABORACION DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA SERA DE 10 DIAS CALENDARIOS



Firmado digitalmente por  
**VILLEGAS RODRIGUEZ Luis Alberto**  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por LMO SECLÉN Luis Alberto  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 2025/05/09 17:32:16-0500



Firmado digitalmente por  
**FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo**  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por  
**MEJIA VARGAS Jorge Luis**  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° 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

### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO, EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO LA CUESTA, SECTOR PUENTE SIMBAL, DISTRITO DE SIMBAL, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**Lugar** SECTOR PUENTE SIMBAL, DISTRITO DE SIMBAL, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**Fecha** 7/04/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=950.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 1900.00 m)</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>38,978.59</b>
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.03	1,447.20
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	KM	2.85	1,881.02	5,360.91
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.85	2,830.63	8,067.30
2.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4,060.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>821,797.10</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	37,050.00	7.33	271,576.50
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	34,496.88	7.65	263,901.13
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	6,954.00	13.05	90,749.70
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	9,404.52	3.95	37,147.85
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	10,933.19	14.49	158,421.92
<b>4.00</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>2,881,118.57</b>
4.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	11,685.00	16.20	189,297.00
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,330.00	133.25	177,222.50
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	15,266.50	41.00	625,926.50
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	15,266.50	18.88	288,231.52
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	15,266.50	86.73	1,324,063.55
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	5,563.20	21.78	121,166.50
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	6,650.00	23.34	155,211.00
<b>5.00</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>3,760,078.80</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	376,007.88
UTILIDAD (10%CD)	376,007.88
<b>SUB TOTAL</b>	<b>4,512,094.56</b>
IGV (18%)	812,177.02
<b>TOTAL</b>	<b>5,324,271.58</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)	112,802.36
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	37,600.79
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>5,494,674.73</b>

**SON : CINCO MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y CUATRO CON 73/100 SOLES**

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



Firmado digitalmente por  
VILLEGAS RODRIGUEZ Luis Alberto  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por LMO SECLÉN Luis Alberto  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/05/09 17:32:16-0500



Firmado digitalmente por FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

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





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

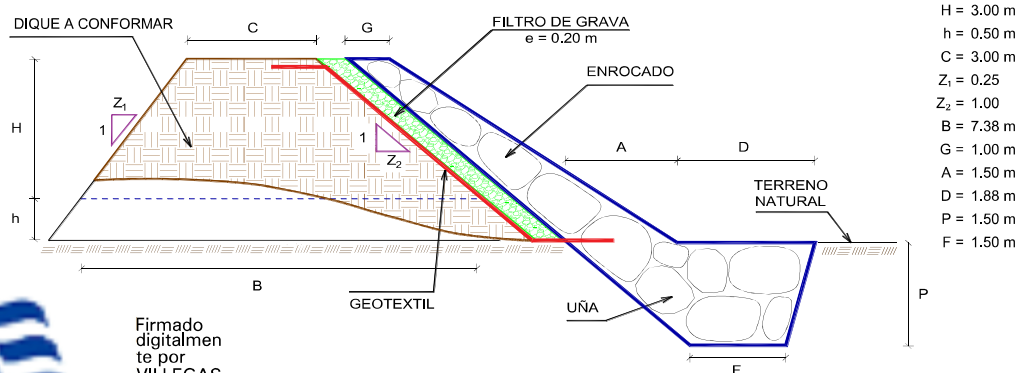
**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS, EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO LA CUESTA, SECTOR PUENTE SIMBAL, DISTRITO DE SIMBAL, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**Ubicación:** SECTOR PUENTE SIMBAL, DISTRITO DE SIMBAL, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**Fecha :** 7/04/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=950.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 1900.00 m)								
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	15.00
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
2.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				2.85	2.85
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0.95				
	DIQUE ENROCADO			1.90				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00				2.85	2.85
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0.95				
	DIQUE ENROCADO			1.90				
2.05	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	200.00			200.00	200.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	950.00	30.00	1.30	37,050.00	37,050.00
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,900.00	5.19	3.50	34,496.88	34,496.88
					area			
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	1,900.00	3.66		6,954.00	6,954.00
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	1,900.00		4.95	9,404.52	9,404.52
						esponj		
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	9,507.12		1.15	10,933.19	10,933.19
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
4.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	1,900.00	6.15		11,685.00	11,685.00
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	1,900.00	0.70		1,330.00	1,330.00
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			15,266.50
	Extracción de rocas para talud		1.00	1,900.00	4.38		8,312.50	
	Extracción de rocas para uña		1.00	1,900.00	3.66		6,954.00	
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						15,266.50
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	1,900.00	4.38		8,312.50	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	1,900.00	3.66		6,954.00	
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						15,266.50
	Carguio y transporte de rocas para talud		1.00	1,900.00	4.38		8,312.50	
	Carguio y transporte de rocas para uña		1.00	1,900.00	3.66		6,954.00	
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						5,563.20
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	1,900.00	3.66		5,563.20	
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						6,650.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	1,900.00	4.38		6,650.00	
5.00	FLETE TERRESTRE							
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

### ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



H = 3.00 m  
h = 0.50 m  
C = 3.00 m  
Z<sub>1</sub> = 0.25  
Z<sub>2</sub> = 1.00  
B = 7.38 m  
G = 1.00 m  
A = 1.50 m  
D = 1.88 m  
P = 1.50 m  
F = 1.50 m

% de vacios en el enrocado = 20%



Firmado digitalmente por  
VILLEGAS RODRIGUEZ Luis Alberto  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por  
ALBERTO FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/05/09  
17:32:16-0500



Firmado digitalmente por  
FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por  
MEJIA VARGAS Jorge Luis  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS, EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO LA CUESTA, SECTOR PUENTE SIMBAL, DISTRITO DE SIMBAL, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**Lugar:** SECTOR PUENTE SIMBAL, DISTRITO DE SIMBAL, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**Fecha:** 7/04/2025

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		93.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
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
						28.46
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 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
						64.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
						0.85

Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,778.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						552.32
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 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
						1,209.70
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						16.57

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 t	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x 4 330 HP 35 T	hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						9,047.67



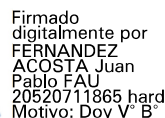
Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
MEJIA VARGAS Jorge Luis  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

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

Partida	<b>2.02</b>		<b>RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,000,000</b>	EQ. <b>1,000,000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>6.03</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<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>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	729.50	5.84
<b>5.85</b>						

Partida	<b>2.03</b>		<b>TRAZO Y REPLANTEO</b>			
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.5000</b>	EQ. <b>0.5000</b>	Costo unitario directo por : km		<b>1,881.02</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20
<b>857.78</b>						
<b>Materiales</b>						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	30.00	108.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06
<b>432.71</b>						
<b>Equipos</b>						
0301000014	MIRAS	dia	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	dia	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73
<b>590.53</b>						

Partida	<b>2.04</b>		<b>CONTROL TOPOGRAFICO</b>			
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.2000</b>	EQ. <b>0.2000</b>	Costo unitario directo por : km		<b>2,830.63</b>
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>						
<b>Materiales</b>						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
<b>307.54</b>						
<b>Equipos</b>						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
<b>626.89</b>						



Firmado digitalmente por  
VILLEGAS RODRIGUEZ Luis Alberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por LMO SECLÉN Luis Alberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
17:32:16-0500



Firmado digitalmente por FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° 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



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

Partida	<b>2.05</b>		<b>DESVIO DE CAUCE DE RIO</b>			
Rendimiento	<b>m/DIA</b>	<b>320,0000</b>	<b>EQ. 320,0000</b>	Costo unitario directo por : m		<b>20.30</b>
<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	0.0250	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>

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 S/.</b>	<b>Parcial S/.</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 S/.</b>	<b>Parcial S/.</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 S/.</b>	<b>Parcial S/.</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 - 25C	hm	1.0000	0.0229	525.13	12.03
						<b>12.08</b>



Firmado digitalmente por  
VILLEGAS RODRIGUEZ Luis Alberto  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por LMO SECLÉN Luis Alberto  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/05/09 17:32:16-0500



Firmado digitalmente por  
FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por  
MEJIA VARGAS Jorge Luis  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° 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

**PERÚ****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 - 25C 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 - 2f hm		1.0000	0.0067	399.70	2.68	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65	
							<b>14.33</b>
Partida	<b>04.01</b>		<b>GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>400.0000</b>		<b>EQ. 400.0000</b>		Costo unitario directo por : m2	<b>16.20</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	28.46	0.57	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.40	0.45	
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	20.29	1.62	
							<b>2.64</b>
<b>Materiales</b>							
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.84	13.48	
							<b>13.48</b>
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.64	0.08	
							<b>0.08</b>
Partida	<b>04.02</b>		<b>SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>250.0000</b>		<b>EQ. 250.0000</b>		Costo unitario directo por : m3	<b>133.25</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	20.29	40.58	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	22.40	2.24	
							<b>42.82</b>
<b>Materiales</b>							
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90	
							<b>83.90</b>
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	42.82	1.28	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25C hm		0.3125	0.0100	525.13	5.25	
							<b>6.53</b>


 Profesional de la ALA que ha elaborado  
 la ficha técnica referencial

 Firmado digitalmente por  
 VILLEGAS RODRIGUEZ Luis  
 Alberto FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

 Administrador de La  
 Administración Local Del Agua

 Firmado digitalmente  
 por LMO SECLÉN Luis  
 Alberto FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 17:32:16-0500

 Profesional Designado  
 Por La AAA

 Firmado digitalmente por  
 FERNANDEZ ACOSTA Juan  
 Pablo FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

 Firmado digitalmente por  
 MEJIA VARGAS Jorge Luis  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

 Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**Partida **04.03****EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS**

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>200,000</b>		<b>EQ. 200,000</b>		Costo unitario directo por : m3	<b>41.00</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	30.99	2.48	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90	
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.30	2.34	
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	30.99	1.24	
							<b>6.96</b>
<b>Materiales</b>							
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	8.08	2.02	
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD 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>

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

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>250,000</b>		<b>EQ. 250,000</b>		Costo unitario directo por : m3	<b>18.88</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.29	1.30	
							<b>2.02</b>
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.02	0.06	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25C	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	<b>m3/DIA</b>	<b>200,000</b>		<b>EQ. 200,000</b>		Costo unitario directo por : m3	<b>86.73</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90	
							<b>0.90</b>
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.90	0.05	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2t	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>



Firmado digitalmente por  
VILLEGAS RODRIGUEZ Luis Alberto  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por LMO SECLÉN Luis Alberto  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
17:32:16-0500



Firmado digitalmente por  
FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por  
MEJIA VARGAS Jorge Luis  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° 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





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Partida	04.06		ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA			
Rendimiento	m3/DIA	300,0000	EQ. 300,0000	Costo unitario directo por : m3		21.78
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4,0000	0.1067	20.29	2.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0.0267	22.40	0.60
						2.76
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.76	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1,0000	0.0267	709.27	18.94
						19.02
Partida	04.07		ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE			
Rendimiento	m3/DIA	280,0000	EQ. 280,0000	Costo unitario directo por : m3		23.34
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4,0000	0.1143	20.29	2.32
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0.0286	22.40	0.64
						2.96
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.96	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1,0000	0.0286	709.27	20.29
						20.38
Partida	05.01		FLETE TERRESTRE			
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		15,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1,0000	15,000.00	15,000.00
						15,000.00

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



Firmado digitalmente por  
VILLEGAS RODRIGUEZ Luis Alberto  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por LMO SECLÉN Luis Alberto  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/05/09 17:32:16-0500



Firmado digitalmente por FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° 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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

S10



Página : **Autoridad Nacional del Agua**

### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

**Proyecto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO, EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO LA CUESTA, SECTOR PUENTE SIMBAL, DISTRITO DE SIMBAL, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**Lugar** SECTOR PUENTE SIMBAL, DISTRITO DE SIMBAL, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**Fecha** 7/04/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	605,5300	28,46	17,233,38
0101010004	OFICIAL	hh	1,575,0449	22,40	35,281,01
0101010005	PEON	hh	7,182,6326	20,29	145,735,62
0101010007	PERFORISTA	hh	1,221,3200	30,99	37,848,71
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,431,7517	22,40	32,071,24
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	1,221,3200	29,30	35,784,68
0101030000	TOPOGRAFO	hh	159,6000	29,42	4,695,43
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	51,3000	22,40	1,149,12
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	610,6600	30,99	18,924,35
					<b>328,723.54</b>
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1,0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1,4250	22.30	31.78
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	1,463,0000	76.27	111,583.01
0207030001	HORMIGON	m3	0,4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	12,269,2500	12.84	157,537.17
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	11,4600	30.00	343.80
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	17,1000	20.00	342.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160,0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	285,0022	4.65	1,325.26
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11,2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1,7100	60.17	102.89
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	3,816,6250	8.08	30,838.33
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	15,266,5000	15.00	228,997.50
0255100010	FULMINANTE	und	15,266,5000	4.00	61,066.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1,0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	259,5305	92.00	23,876.81
					<b>633,184.59</b>
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	11,4000	17.36	197.90
0301000015	JALONES	día	22,8000	14.96	341.09
0301000022	ESTACION TOTAL	he	45,6000	23.48	1,070.69
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	114,0000	14.25	1,624.50
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			12,238.31
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	1,221,3200	10.18	12,433.04
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	610,6600	257.61	157,312.12
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4, yd3	hm	683,9124	399.70	273,359.79
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	338,7274	709.27	240,249.18
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	724,0849	525.13	380,238.70
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	696,7091	729.50	508,249.29
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	2,734,5562	436.20	1,192,813.41
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30,0000	420.43	12,612.90
					<b>2,798,164.92</b>
				<b>Total</b>	<b>\$/.</b>
					<b>3,760,073.05</b>



Firmado digitalmente por  
VILLEGAS RODRIGUEZ Luis  
Alberto  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por LMO SECLÉN Luis  
Alberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/05/09  
17:32:16-0500



Firmado digitalmente por  
FERNANDEZ ACOSTA Juan  
Pablo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por  
MEJIA VARGAS Jorge Luis  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° 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



### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO, EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO LA CUESTA, SECTOR PUENTE SIMBAL, DISTRITO DE SIMBAL, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**Ubicación** SECTOR PUENTE SIMBAL, DISTRITO DE SIMBAL, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**Fecha** 7/04/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° dias	PLAZO DE EJECUCION								
				MES 01				MES 02				
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=950.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 1900.00 m)												
1.00	OBRAS PROVISIONALES											
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00									
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00									
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES											
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00									
2.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00									
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	6.00									
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	15.00									
2.05	DESVÍO DEL RÍO	m	1.00									
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS											
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	21.00									
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	22.00									
3.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	10.00									
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	8.00									
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	10.00									
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO											
4.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	30.00									
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	6.00									
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	26.00									
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	21.00									
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	26.00									
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	10.00									
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	12.00									
5.00	FLETE TERRESTRE											
5.01	FLETE TERRESTRE	alb	1.00									



Firmado digitalmente por  
VILLEGAS RODRIGUEZ Luis  
Alberto FAU  
205207118  
65 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por LMO SECLÉN Luis  
Alberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
17:32:16-0500



Firmado digitalmente por  
FERNANDEZ ACOSTA Juan  
Pablo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por  
MEJIA VARGAS Jorge Luis  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**PRESUPUESTO** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO, EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO LA CUESTA, SECTOR PUENTE SIMBAL, DISTRITO DE SIMBAL, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**LUGAR** SECTOR PUENTE SIMBAL, DISTRITO DE SIMBAL, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**FECHA** 28/03/2025

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																
01.02	CONTRATACION																
01.03	EJECUCIÓN																
01.04	SUPERVISIÓN																
01.05	SEGUIMIENTO																
01.06	LIQUIDACION																



Firmado digitalmente por  
VILLEGAS RODRIGUEZ Luis Alberto  
FAU 205207118  
65 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por LMO SECLÉN Luis Alberto  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/05/09 17:32:16-0500



Firmado digitalmente por FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° 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



### MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
<b>CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton</b>		<b>14.0</b>
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	2.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	2.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	2.0
<b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>		<b>2.0</b>
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	8.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	4.0

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



Firmado digitalmente por  
VILLEGAS RODRIGUEZ Luis Alberto  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por LMO SECLÉN Luis Alberto  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/05/09 17:32:16-0500



Firmado digitalmente por FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°