

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS, PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR ZAPATERO (ORILLAS DEL PUEBLO), DISTRITO DE ZAPATERO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

FTR-CB-PREV N° 0708-2025-ANA-AAA.H-ALA.TA

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS, EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA ZAPATERO, EN EL SECTOR ZAPATERO (ORILLAS DEL PUEBLO), EN EL DISTRITO DE ZAPATERO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

1. UBICACIÓN:

AAA HUALLAGA ALA TARAPOTO Fecha 9/30/2025

1.1. Ubicación política

Departamento SAN MARTIN Provincia LAMAS Distrito ZAPATERO Sector ZAPATERO (ORILLAS DEL PUEBLO)

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA MAYO Cuerpo de agua QUEBRADA ZAPATERO

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	9277944.00	334655.00	18M	9277974.00	334700.00	18M	IZQUIERDA	L= 60.00
TRAMO 2	9278105.00	334417.00	18M	9278104.00	334453.00	18M	IZQUIERDA	L= 40.00

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 ☒

2.2. Geología

Al realizar la intersección del área de la microcuenca de la quebrada Zapatero sobre la base grafica del INGEMMET (Instituto Geológico Minero y Metalúrgico) se tiene que esta unidad hidrográfica se encuentra en formaciones tanto de la era Cenozoica como de la Mezozoica. El primer caso corresponde a la parte media y baja del cauce, donde se tienen depósitos cuaternarios tipo aluvial y en el segundo caso, correspondiente a la parte alta del cauce, se tiene la formación chonta. Los materiales característicos del área de la microcuenca son:

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	X	Arcillas	X
---------	---	--------	---	------	---	----------	---

Acumulaciones de Arenas limosas (SM), arcillas inorgánicas de alta plasticidad (CH), gravas limosas (GM), limos inorgánicos y arenas muy finas limosas semiciliosas (ML) y arcillas magras de plasticidad baja a media (CL).

Geodinamica externa:

Erosion Pluvial:

Este fenómeno no se manifiesta de manera significativa en el cauce de la quebrada Zapatero.

Inundaciones: Las inundaciones por activación del rio ZAPATERO, se presentan cada 3 o 5 años, generalmente entre diciembre y marzo, debido a que los caudales formados en periodos muy cortos, no pueden ser conducidos por la escasa caja hidráulica de la quebrada, produciéndose el desborde e inundación de viviendas y unidades productoras de bienes y servicios públicos.

2.3. Hidrología

De acuerdo con el estudio hidrológico desarrollado por la Municipalidad Distrital de Zapatero, en el marco del proyecto "Creación del servicio de protección en riberas de las quebradas vulnerables ante el peligro de inundación en la localidad de Zapatero, Distrito de Zapatero, Provincia de San Martín, Departamento de San Martín", el caudal máximo determinado para la quebrada Zapatero para un periodo de retorno de 100 años, es de 56.3 m³/s. Es importante aclarar que si bien es cierto, este curso de agua es denominado "quebrada", sin embargo no presenta flujos de lodos, detritos o hiperconcentrados, sino que solamente presenta caudal líquido con muy bajas concentraciones de sedimentos en suspensión.



Firmado digitalmente por ALVAREZ HIDALGO Cesar Alberto FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 2025/09/30 17:08:24-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por CACHAY LLONTOP Jose Andres FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por CACHAY LLONTOP Jose Andres FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

## 2.4. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E./P.I. E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
15	2	Material NOBLE			-	-	-	-
		Piedra, sillar con Adobe ó tapia						
		Quincha (caña)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona)						
		Otro material						

En la zona intervenida del QUEBRADA ZAPATERO, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
450.00	Arroz	300	-	Vacunos	-	Bocatomas	-		
	Plátanos	50		Ovinos	-	Canales	-		
	Maíz	30		Camelidos	-	Puentes	Puente Zapatero	1	6.6
	Otros	70		Equinos	-	Carreteras	Vías urbanas	1	20
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	0	0
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	0	0

## 3. PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	0.10	Conformación de Dique con Enrocado, en la margen izquierda de la Qda. Zapatero, siendo una longitud total de 100.00 m	

### 3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.10	Limpieza y Descolmatación en el cauce de la Qda. Zapatero, siendo una longitud total de 100.00 m.	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	0.10	Conformación de Dique con material propio, en la margen izquierda de la Qda. Zapatero, siendo una longitud total de 100.00 m.	

### 3.2.1 Acciones Complementarias



Firmado digitalmente  
 por ALVAREZ HIDALGO  
 Cesar Alberto FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del  
 documento  
 Fecha: 2025/09/30  
 17:08:24-0500

Profesional de la ALA que ha  
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente  
 por CACHAY  
 LLONTOP  
 Jose Andres  
 FAU  
 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy  
 V° B°

Administrador de La  
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
 por CACHAY  
 ALZA  
 Remy  
 FAU  
 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy  
 V° B°

Profesional Designado  
 Por La AAA

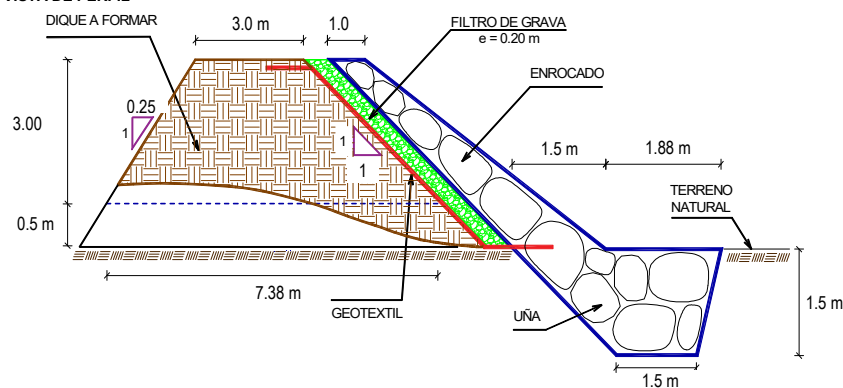
Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua

#### 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

##### 4.1.- VISTA DE PLANTA



##### 4.2.-VISTA DE PERFIL



#### 5. IMAGEN SATELITAL



Firmado digitalmente  
 por ALVAREZ HIDALGO  
 Cesar Alberto FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del  
 documento  
 Fecha: 2025/09/30  
 17:08:24-0500

Profesional de la ALA que ha  
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente  
 por CACHAY  
 LLONTOP  
 Jose Andres  
 FAU  
 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy  
 V° B°

Administrador de La  
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
 por CACHAY  
 LLONTOP  
 Jose Andres  
 FAU  
 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy  
 V° B°

Profesional Designado  
 Por La AAA

Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua



## 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTOGRAFIA N°01: EROSION DE LA RIBERA DE LA QUEBRADA QUE AFECTA A CARRETERA



FOTOGRAFIA N°02: CAUCE DE LA QUEBRADA COLMATADO Y EROSIONANDO EN RIBERA



Firmado digitalmente  
 por ALVAREZ HIDALGO  
 Cesar Alberto FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del  
 documento  
 Fecha: 2025/09/30  
 17:08:24-0500

Profesional de la ALA que ha  
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado  
 digitalmente  
 por CACHAY  
 LLONTOP  
 Jose Andres  
 FAU  
 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy  
 V° B°

Administrador de La  
 Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
 Por La AAA

Firmado  
 digitalmente  
 por CACHAY  
 ALZA  
 RAYMOND  
 FAU  
 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy  
 V° B°

Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua

## 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 100.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 100.00 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>22,320.31</b>
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	0.05	7,721.90	386.10
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	90.00	6.03	542.70
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.20	1,881.02	376.20
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.20	2,830.63	566.13
2.06	DESVÍO DEL RÍO	m	20.00	20.30	406.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>30,830.67</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,200.00	7.33	8,796.00
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	840.63	7.65	6,430.82
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	292.50	13.05	3,817.13
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	353.55	3.95	1,396.52
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	717.06	14.49	10,390.20
<b>4.00</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>104,354.55</b>
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	518.00	16.20	8,391.60
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	50.00	133.25	6,662.50
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	542.50	41.00	22,242.50
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	542.50	18.88	10,242.40
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	542.50	86.73	47,051.03
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	234.00	21.78	5,096.52
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	200.00	23.34	4,668.00
<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>175,690.07</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)					17,569.01
UTILIDAD (10%CD)					17,569.01
<b>SUB TOTAL</b>					<b>210,828.08</b>
IGV (18%)					37,949.06
<b>TOTAL</b>					<b>248,777.14</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)					8,784.50
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					3,513.80
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>					<b>281,075.44</b>

SON: DOSCIENTOS OCHENTA Y UN MIL SETENTA Y CINCO CON 44/100 SOLES

## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° dias	PLAZO DE EJECUCIÓN			
				MES 01			
				I	II	III	IV
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 100.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 100.00 m)</b>							
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>						
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				
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>						
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00				
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00				
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00				
2.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00				
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>						
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2.00				
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00				
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00				
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00				
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00				
<b>4.00</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>						
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00				
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00				
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	3.00				
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	3.00				
4.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	3.00				
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	1.00				
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1.00				
<b>5.00</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>						
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				



Firmado digitalmente  
por ALVAREZ HIDALGO  
Cesar Alberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2025/09/30  
17:08:24-0500

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente  
por CACHAY  
LIONTOP  
Jose Andres  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy  
V° B°



Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente  
por CACHAY  
LIONTOP  
Jose Andres  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy  
V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

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

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 04			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACIÓN DE FICHA TÉCNICA												
01.02	CONTRATACIÓN												
01.03	EJECUCIÓN												
01.04	SUPERVISIÓN												
01.05	SEGUIMIENTO												
01.06	LIQUIDACIÓN												

Fecha de elaboración de la ficha: 9/30/2025

**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 ALVAREZ HIDALGO  
Cesar Alberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2025/09/30  
17:08:24-0500

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado  
digitalmente  
por CACHAY  
LLONTOP  
Jose Andres  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy  
V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado  
digitalmente  
por CACHAY  
LLONTOP  
Jose Andres  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy  
V° B°

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 LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA ZAPATERO, EN EL SECTOR ZAPATERO (ORILLAS DEL PUEBLO), EN EL DISTRITO DE ZAPATERO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

**Lugar** : SECTOR ZAPATERO (ORILLAS DEL PUEBLO), EN EL DISTRITO DE ZAPATERO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

**Fecha** : 9/30/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 100.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 100.00 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>22,320.31</b>
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	0.05	7,721.90	386.10
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	90.00	6.03	542.70
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.20	1,881.02	376.20
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.20	2,830.63	566.13
2.06	DESVÍO DEL RÍO	m	20.00	20.30	406.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>30,830.67</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,200.00	7.33	8,796.00
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	840.63	7.65	6,430.82
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	292.50	13.05	3,817.13
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	353.55	3.95	1,396.52
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	717.06	14.49	10,390.20
<b>4.00</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>104,354.55</b>
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	518.00	16.20	8,391.60
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	50.00	133.25	6,662.50
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	542.50	41.00	22,242.50
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	542.50	18.88	10,242.40
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	542.50	86.73	47,051.03
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	234.00	21.78	5,096.52
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	200.00	23.34	4,668.00
<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>175,690.07</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	17,569.01
UTILIDAD (10%CD)	17,569.01
<b>SUB TOTAL</b>	<b>210,828.08</b>
IGV (18%)	37,949.06
<b>TOTAL</b>	<b>248,777.14</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)	8,784.50
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	3,513.80
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>281,075.44</b>

**SON: DOSCIENTOS OCHENTA Y UN MIL SETENTA Y CINCO CON 44/100 SOLES**

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



Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La Administración Local Del Agua



Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por CACHAY LLONTOP Jose Andres FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

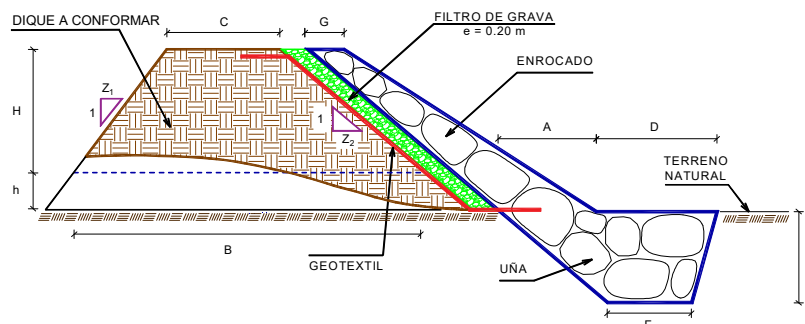
### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO, EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA ZAPATERO, EN EL SECTOR ZAPATERO (ORILLAS DEL PUEBLO), EN EL DISTRITO DE ZAPATERO, PROVINCIA DE SAN MARTÍN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

**Ubicación:** SECTOR ZAPATERO (ORILLAS DEL PUEBLO), EN EL DISTRITO DE ZAPATERO, PROVINCIA DE SAN MARTÍN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN  
**Fecha :** 9/30/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 100.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 100.00 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	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.05			0.05	0.05
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		10.00	3.00	3.00	90.00	90.00
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					0.20
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0.100				
	DIQUE ENROCADO			0.100				
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					0.20
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0.100				
	DIQUE ENROCADO			0.100				
2.06	DESVÍO DE LA QUEBRADA	M	1.00	20.00			20.00	20.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	100.00	15.00	0.80	1,200.00	1,200.00
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	100.00	3.36	2.50	840.63	840.63
					area			
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	100.00	2.93		292.50	292.50
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	100.00		3.54	353.55	353.55
						esponj		
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	651.87		1.10	717.06	717.06
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	100.00	5.18		518.00	518.00
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	100.00	0.50		50.00	50.00
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area			542.50
	Extracción de rocas para talud		1.00	100.00	2.50		250.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	100.00	2.93		292.50	
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						542.50
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	100.00	2.50		250.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	100.00	2.93		292.50	
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						542.50
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	100.00	2.50		250.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	100.00	2.93		292.50	
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						234.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	100.00	2.93		234.00	
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						200.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	100.00	2.50		200.00	
5.00	FLETE TERRESTRE							
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

### ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



H = 2.00 m  
 h = 0.50 m  
 C = 1.80 m  
 Z<sub>1</sub> = 0.25  
 Z<sub>2</sub> = 1.00  
 B = 4.93 m  
 G = 0.80 m  
 A = 1.20 m  
 D = 1.50 m  
 P = 1.50 m  
 F = 1.20 m

% de vacíos en el enrocado = 20%

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



Firmado digitalmente  
 por ALVAREZ HIDALGO  
 Cesar Alberto FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del  
 documento  
 Fecha: 2025/09/30  
 17:08:24-0500

Profesional de la ALA que ha  
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente  
 por CACHAY  
 LONTOP  
 Jose Andres  
 FAU  
 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy  
 V° B°

Administrador de La  
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
 por CACHAY  
 LONTOP  
 Jose Andres  
 FAU  
 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy  
 V° B°

Profesional Designado  
 Por La AAA

Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua





ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS, EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA ZAPATERO, EN EL SECTOR ZAPATERO (ORILLAS DEL PUEBLO), EN EL DISTRITO DE ZAPATERO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

**Lugar :** SECTOR ZAPATERO (ORILLAS DEL PUEBLO), EN EL DISTRITO DE ZAPATERO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

**Fecha :** 9/30/2025

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 3"	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 2" A 4 kg	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



Firmado digitalmente  
por ALVAREZ HIDALGO  
Cesar Alberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2025/09/30  
17:08:24-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente  
por CACHAY  
LLONTOP  
Jose Andres  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy  
V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por CACHAY  
LLONTOP  
Jose Andres  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy  
V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	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**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.40	224.00
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.29	202.90
						<b>426.90</b>

Equipos						
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**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
						<b>0.18</b>

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	729.50	5.84
						<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**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20
						<b>857.78</b>

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>



Firmado digitalmente por ALVAREZ HIDALGO Cesar Alberto FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 2025/09/30 17:08:24-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CACHAY LLONTOP Jose Andres FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CACHAY LLONTOP Jose Andres FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Partida	<b>02.05</b>		<b>CONTROL TOPOGRAFICO</b>				
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.2000</b>		<b>EQ. 0.2000</b>	Costo unitario directo por : km		<b>2,830.63</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL		hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60
0101010005	PEON		hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA		hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00
							<b>1,896.20</b>
	<b>Materiales</b>						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg		bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE		gal		0.2500	60.17	15.04
							<b>307.54</b>
	<b>Equipos</b>						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO		hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1,896.20	56.89
							<b>626.89</b>

Partida	<b>02.06</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>



Firmado digitalmente  
por ALVAREZ HIDALGO  
Casar Alberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2025/09/30  
17:08:24-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente  
por CACHAY  
LLONTOP  
Jose Andres  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy  
V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por CACHAY  
LLONTOP  
Jose Andres  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy  
V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

Partida	03.02		CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000		Costo unitario directo por : m3		7.65
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.40	0.22	
							0.42
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	729.50	7.22	
							7.23
Partida	03.03		EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000		Costo unitario directo por : m3		13.05
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.40	0.51	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.29	0.46	
							0.97
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.97	0.05	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0229	525.13	12.03	
							12.08
Partida	03.04		PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000		Costo unitario directo por : m2		3.95
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27	
							0.42
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0067	525.13	3.52	
							3.53
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/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02	
							0.16
Equipos							
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4	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	
							14.33



Firmado digitalmente  
por ALVAREZ HIDALGO  
Casar, Alberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2025/09/30  
17:08:24-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente  
por CACHAY  
LLONTOP  
Jose Andres  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy  
V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por CACHAY  
LLONTOP  
Jose Andres  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy  
V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



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 - 250 HP 1	hm	0.3125	0.0100	525.13	5.25	
						<b>6.53</b>	
Partida	<b>04.03</b>		<b>EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>200.0000</b>		<b>EQ. 200.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>41.00</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	30.99	2.48	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90	
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.30	2.34	
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	30.99	1.24	
						<b>6.96</b>	
	<b>Materiales</b>						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	8.08	2.02	
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLAN	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 - 690 PC	hm	1.0000	0.0400	257.61	10.30	
						<b>11.46</b>	



Firmado digitalmente por ALVAREZ HIDALGO Cesar Alberto FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 2025/09/30 17:08:24-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CACHAY LLONTOP Jose Andres FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CACHAY LLONTOP Jose Andres FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



Partida	04.04		SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000		Costo unitario directo por : m3		18.88
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.29	1.30	
							2.02
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.02	0.06	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0320	525.13	16.80	
							16.86
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/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90	
							0.90
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.90	0.05	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4	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	
							85.83
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	1.0000	EQ. 1.0000		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 ALVAREZ HIDALGO Cesar Alberto FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 2025/09/30 17:08:24-0500

Firmado digitalmente por Jose Andres FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por JOSE CHAY ALZA BARRAL 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 : 1

### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

**Proyecto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS, EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA ZAPATERO, EN EL SECTOR ZAPATERO (ORILLAS DEL PUEBLO), EN EL DISTRITO DE ZAPATERO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

**Lugar** SECTOR ZAPATERO (ORILLAS DEL PUEBLO), EN EL DISTRITO DE ZAPATERO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

**Fecha** 9/30/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	36.4600	28.46	1,037.65
0101010004	OFICIAL	hh	66.0366	22.40	1,479.22
0101010005	PEON	hh	385.6155	20.29	7,824.14
0101010007	PERFORISTA	hh	43.4000	30.99	1,344.97
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	47.5639	22.40	1,065.43
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	43.4000	29.30	1,271.62
0101030000	TOPOGRAFO	hh	11.2000	29.42	329.50
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	3.6000	22.40	80.64
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	21.7000	30.99	672.48
					15,105.65
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.1000	22.30	2.23
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	55.0000	76.27	4,194.85
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	543.9000	12.84	6,983.68
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.9200	30.00	57.60
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	1.2000	20.00	24.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	20.0000	4.65	93.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.1200	60.17	7.22
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	135.6250	8.08	1,095.85
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	542.5000	15.00	8,137.50
0255100010	FULMINANTE	und	542.5000	4.00	2,170.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	9.2225	92.00	848.47
					40,754.44
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	0.8000	17.36	13.89
0301000015	JALONES	día	1.6000	14.96	23.94
0301000022	ESTACION TOTAL	he	3.2000	23.48	75.14
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	8.0000	14.25	114.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mn			540.31
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	43.4000	10.18	441.81
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	21.7000	257.61	5,590.14
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	26.5043	399.70	10,593.77
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	11.9678	709.27	8,488.40
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	26.9270	525.13	14,140.18
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	21.3222	729.50	15,554.54
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	105.9455	436.20	46,213.43
	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN				
					119,826.45
Total				S/.	175,686.54



Firmado digitalmente  
por ALVAREZ HIDALGO  
Cesar Alberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2025/09/30  
17:08:24-0500



Firmado digitalmente  
por CACHAY  
LLONTOP  
Jose Andres  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy  
V° B°



Firmado digitalmente  
por CACHAY  
LLONTOP  
Jose Andres  
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 LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA ZAPATERO, EN EL SECTOR ZAPATERO (ORILLAS DEL PUEBLO), EN EL DISTRITO DE ZAPATERO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN  
**Lugar :** SECTOR ZAPATERO (ORILLAS DEL PUEBLO), EN EL DISTRITO DE ZAPATERO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN  
**Fecha :** 9/30/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCIÓN			
				MES 01			
				I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 100.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 100.00 m)							
1.00	OBRAS PROVISIONALES						
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	<div><div></div></div>			
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00	<div><div></div></div>			
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES						
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	<div><div></div></div>			
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	<div><div></div></div>			
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00	<div><div></div></div>			
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00	<div><div></div></div>			
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	<div><div></div></div>			
2.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	<div><div></div></div>			
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2.00	<div><div></div></div>			
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	<div><div></div></div>			
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	<div><div></div></div>			
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00		<div><div></div></div>		
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00		<div><div></div></div>		
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO						
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00		<div><div></div></div>		
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00			<div><div></div></div>	
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	3.00			<div><div></div></div>	
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	3.00			<div><div></div></div>	
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	3.00			<div><div></div></div>	
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	1.00			<div><div></div></div>	
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1.00			<div><div></div></div>	
5.00	FLETE TERRESTRE						
5.01	FLETE TERRESTRE	qlb	1.00	<div><div></div></div>			<div><div></div></div>



Firmado digitalmente  
 por ALVAREZ HIDALGO  
 Cesar Alberto FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del  
 documento  
 Fecha: 2025/09/30  
 17:08:24-0500



Firmado  
 digitalmente  
 por CACHAY  
 LLONTOP  
 Jose Andres  
 FAU  
 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy  
 V° B°



Firmado  
 digitalmente  
 por CACHAY  
 ALZA  
 Wladimir  
 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





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 MARGENES DEL RIO ZAÑA, SECTORES PUEBLO LIBRE Y PEROLES, DISTRITO DE LAGUNAS, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

**LUGAR** SECTORES PUEBLO LIBRE Y PEROLES, DISTRITO DE LAGUNAS, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

**FECHA** 9/30/2025

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 04			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACIÓN DE FICHA TÉCNICA												
01.02	CONTRATACIÓN												
01.03	EJECUCIÓN												
01.04	SUPERVISIÓN												
01.05	SEGUIMIENTO												
01.06	LIQUIDACIÓN												



Firmado digitalmente  
por ALVAREZ HIDALGO  
Cesar Alberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2025/09/30  
17:08:24-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado  
digitalmente  
por CACHAY  
LLONTOP  
Jose Andres  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy  
V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado  
digitalmente  
por CACHAY  
LLONTOP  
Jose Andres  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy  
V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA

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 300-330 HP	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	1	2.0
<b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>	1	<b>3.0</b>
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	4	8.0
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
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	2.0



Firmado digitalmente  
por ALVAREZ HIDALGO  
Cesar Alberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2025/09/30  
17:08:24-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado  
digitalmente  
por CACHAY  
LONTOP  
Jose Andres  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy  
V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado  
digitalmente  
por CACHAY  
LONTOP  
Jose Andres  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy  
V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua