



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR EL POZO - TANGUCHE, DISTRITO CHAO, PROVINCIA DE VIRU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

FTR-CB-PREV N° 0353-2025 ANA-AAA.HCH-ALA.SLN

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO SANTA, SECTOR EL POZO TANGUCHE, DISTRITO DE CHAO, PROVINCIA DE VIRU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

1. UBICACIÓN:

AAA HUARMEY CHICAMA ALA SANTA - LACRAMARCA - NEPEÑA Fecha 20/08/2025

1.1. Ubicación política

Departamento LA LIBERTAD Provincia VIRU Distrito CHAO Sector EL POZO - TANGUCHE

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA SANTA Cuerpo de agua RIO SANTA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO I	9 031 430.00	772 639.00	17S	9 031 117.00	772 071.00	17S	DERECHA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion x flujo de detritos erosión fluvial x

2.2. Nivel de Peligro

Alto x Muy Alto

2.3. Geología

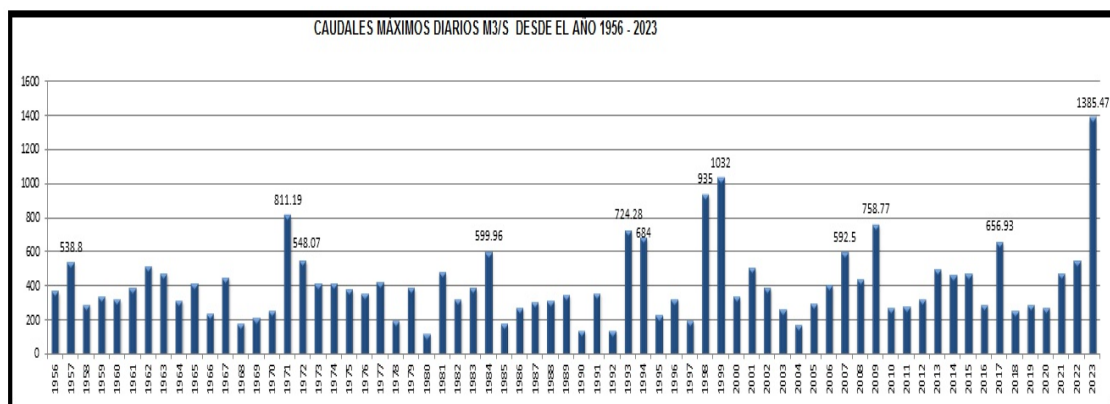
La geología del área del proyecto es bastante compleja. Las rocas que se presentan son sedimentarias, ígneas (intrusivas y extrusivas) y metamórficas. Las rocas sedimentarias están representadas principalmente por calizas, areniscas y conglomerados. Entre las rocas ígneas predominan las de composición granitoide y forman parte de intrusiones batolíticas además existen intrusiones menores de composición aplítica, pegmatita, etc.

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

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

2.4. Hidrología

La Cuenca del Río Santa está ubicada en la parte Este con respecto a la cuenca del Río Santa, del cual es afluente, entre las coordenadas UTM: 8932620 mN; a 8910083m-E y 232165m-E a 255599 m-E, presenta un área total de 275.54 Km<sup>2</sup>. Su curso principal recorre de Este a Oeste, cuyo origen se ubica en la Cordillera Blanca, hasta desembocar en el Río Santa. El cauce más largo que recorre por este valle es de 103.117 Km., bajando en elevación más alta de 5688 m.s.n.m. Correspondiente al nevado más alto, hasta los 4400 m.s.n.m. próximo a la zona donde desemboca el río Santa. Durante la ocurrencia del FEN de los años 1,983, 1998, 2017 y 2023; la margen izquierda del río Santa se produjeron daños por erosión e inundación de predios y daños graves en la infraestructura hidráulica dejando de suministrar agua a los cultivos y centros poblados.



## 2.5. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E./P.I./E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
15	5	Material rustico y noble	-	-		-	-	-
			-	-				

En la zona intervenida del río Santa, 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)
25.00	Maracuya	10	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Arroz	10		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	MAIZ	5		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Palto			Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	Otros	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desague	-	-	-

## 3. PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	0.71	Protección con enrocado, en el margen derecha del río en una longitud de 710.0 m	
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km			
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINAMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

### 3.2.- Medida No Estructural

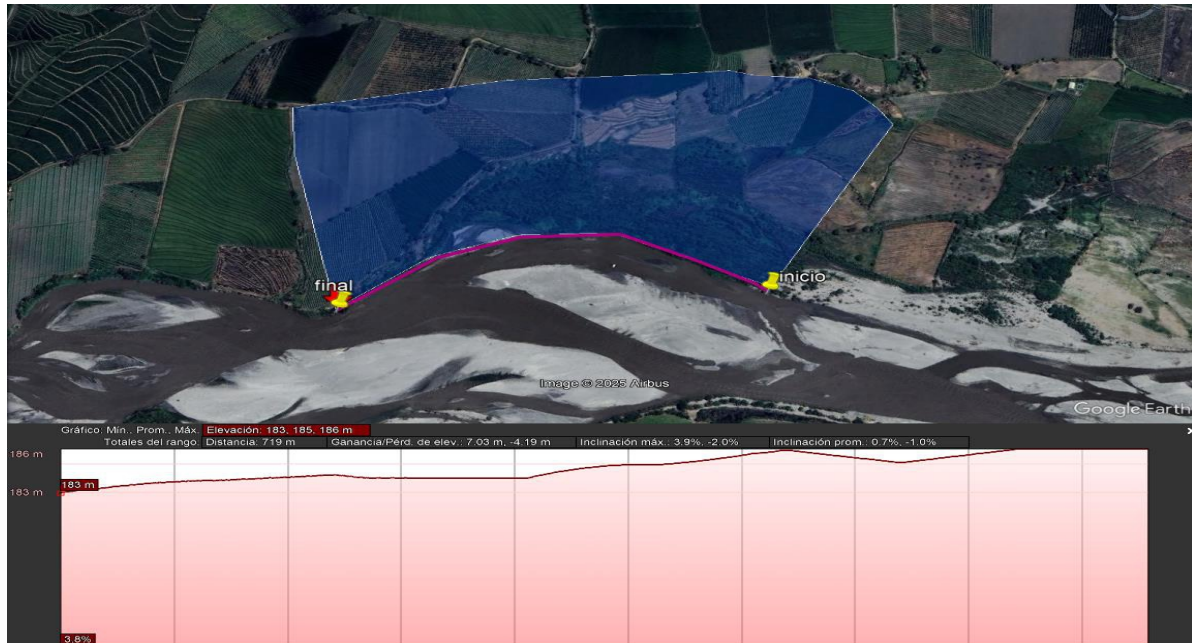
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.71	Limpeza y descolmatación del cauce del río Santa en una longitud de 710.0 m.	
CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	0.71	Conformación de diques con material propio, en la margen derecha del río Santa, en una longitud de 710.0 m.	
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

### 3.2.1 Acciones Complementarias

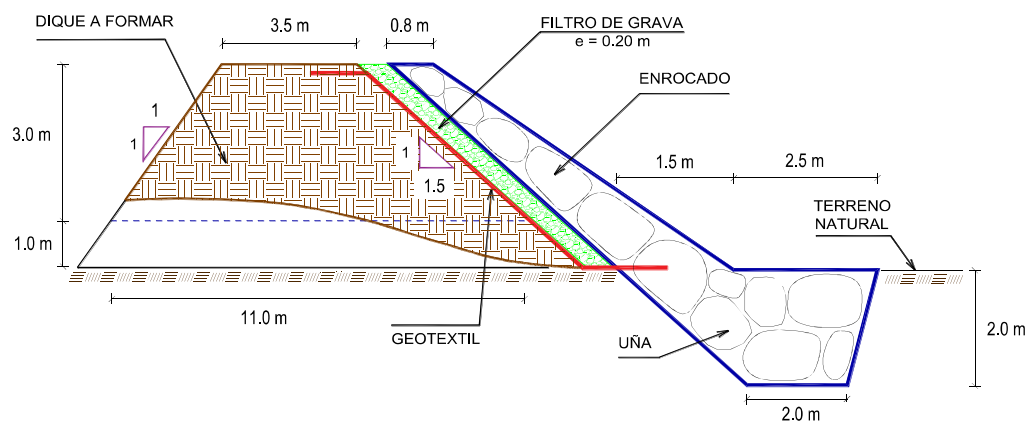
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberan de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la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

#### 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

##### 4.1.- VISTA DE PLANTA



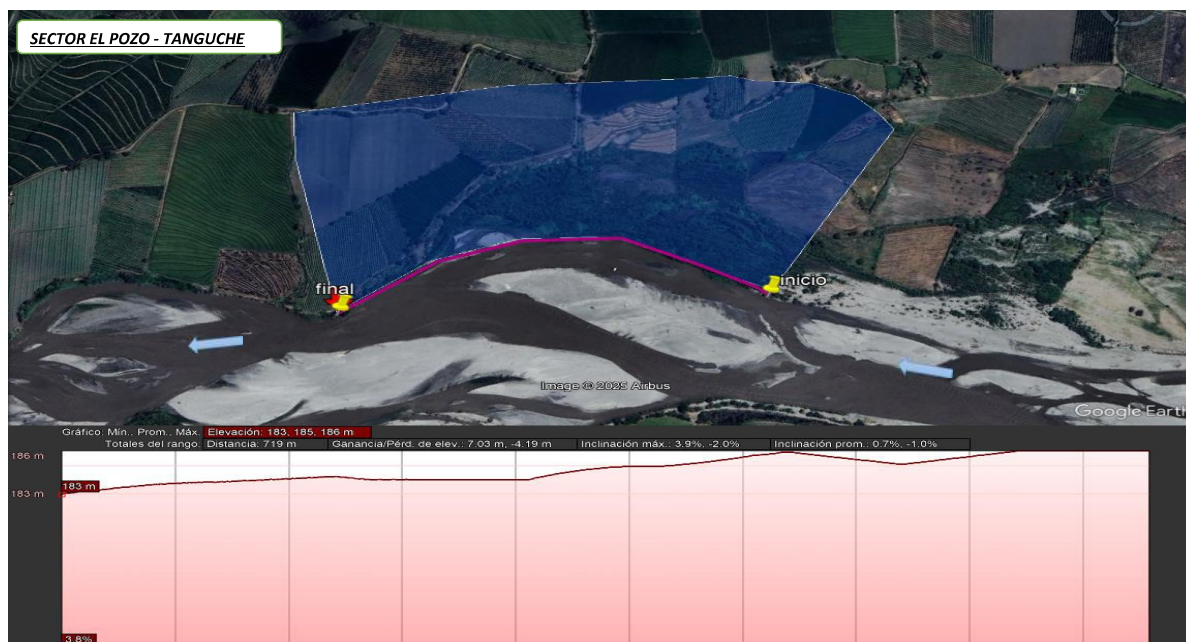
##### 4.2.- VISTA DE PERFIL







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



##### 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO SANTA , EN EL SECTOR EL POZO, CASERIO TANGUCHE, DISTRITO DE CHAO , PROVINCIA DE VIRU - LA LIBERTAD.



Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente por  
CACERES  
VILLANUEVA Yondi  
Leonel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Firmado digitalmente por  
FERNANDEZ AGOSTA Juan Pablo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





FIGURA N°02: EXCESIVA COLMATACION DEL RIO SANTA EN EL SECTOR EL POZO, ANTE UNA CRECIDA SE ESTARIAN AFECTANDO MAS DE 25 HAS DE CULTIVO.



FIGURA N°03: EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS, EL RÍO SANTA SE DESBORDA EN ESTE TRAMO DEL SECTOR EL POZO, ARRASANDO CON TODO LO QUE ENCUENTRA A SU PASO.



## 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 710.00 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3 184.54</b>
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1 778.59	1 778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1 405.95
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>40 059.13</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10 021.59	20 043.18
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.95	7 721.90	7 335.81
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	320.00	6.03	1 929.60
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO	km	1.42	1 881.02	2 671.05
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.42	2 830.63	4 019.49
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4 060.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1 660 813.06</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	106 500.00	7.33	780 645.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	15 442.50	7.65	118 135.13
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	4 260.00	13.05	55 593.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4 016.37	3.95	15 864.65
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	47 658.75	14.49	690 575.29
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>1 436 001.56</b>
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	5 578.37	16.20	90 369.54
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	803.27	133.25	107 036.17
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	7 526.00	41.00	308 566.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	7 526.00	18.88	142 090.88
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	7 526.00	86.73	652 729.98
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	3 408.00	21.78	74 226.24
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	2 612.80	23.34	60 982.75
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15 000.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15 000.00	15 000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>3 155 058.29</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)					315 505.83
UTILIDAD (10%CD)					315 505.83
<b>SUB TOTAL</b>					<b>3 786 069.94</b>
IGV (18%)					681 492.59
<b>TOTAL</b>					<b>4 467 562.53</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)					157 752.91
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					63 101.17
FICHA DEFINITIVA					15 000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>					<b>4 703 416.61</b>

SON: CUATRO MILLONES SETECIENTOS TRES MIL CUATROCIENTOS DIECISEIS CON 61/100 SOLES

## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)											
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 710.00 m</b>													
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>													
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.												
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2												
<b>1.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3												
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO	Km												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km												
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	m												
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
<b>1.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>													
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3												
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb												



Firmado digitalmente por  
BRAVO LOPEZ  
Farez Walter FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
CACERES  
VILLANUEVA Yondi  
Leonel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
FERNANDEZ AGOSTA, Juan Pablo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05
		15	30	15	30	15	30	15	30	15
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA									
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 20/08/2025

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

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



Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



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

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente por  
CACERES  
VILLANUEVA Yondi  
Leonel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Firmado digitalmente por  
FERNANDEZ AGOSTA, Juan Pablo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
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 DEL RÍO SANTA, SECTOR EL POZO TANGUCHE, DISTRITO DE CHAO, PROVINCIA DE VIRU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

Lugar : SECTOR EL POZO TANGUCHE, DISTRITO DE CHAO, PROVINCIA DE VIRU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

Fecha : 20/08/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO SI.	PARCIAL SI.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 710.00 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3 184.54</b>
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1 778.59	1 778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1 405.95
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>40 059.13</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10 021.59	20 043.18
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.95	7 721.90	7 335.81
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	320.00	6.03	1 929.60
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO	km	1.42	1 881.02	2 671.05
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.42	2 830.63	4 019.49
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4 060.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1 660 813.06</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	106 500.00	7.33	780 645.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	15 442.50	7.65	118 135.13
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	4 260.00	13.05	55 593.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4 016.37	3.95	15 864.65
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	47 658.75	14.49	690 575.29
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>1 436 001.56</b>
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	5 578.37	16.20	90 369.54
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	803.27	133.25	107 036.17
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	7 526.00	41.00	308 566.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	7 526.00	18.88	142 090.88
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	7 526.00	86.73	652 729.98
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	3 408.00	21.78	74 226.24
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	2 612.80	23.34	60 982.75
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15 000.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15 000.00	15 000.00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>3 155 058.29</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	315 505.83
UTILIDAD (10%CD)	315 505.83
<b>SUB TOTAL</b>	<b>3 786 069.94</b>
IGV (18%)	681 492.59
<b>TOTAL</b>	<b>4 467 562.53</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)	157 752.91
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	63 101.17
FICHA DEFINITIVA	15 000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>4 703 416.61</b>

**SON: CUATRO MILLONES SETECIENTOS TRES MIL CUATROCIENTOS DIECISEIS CON 61/100 SOLES**

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



### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

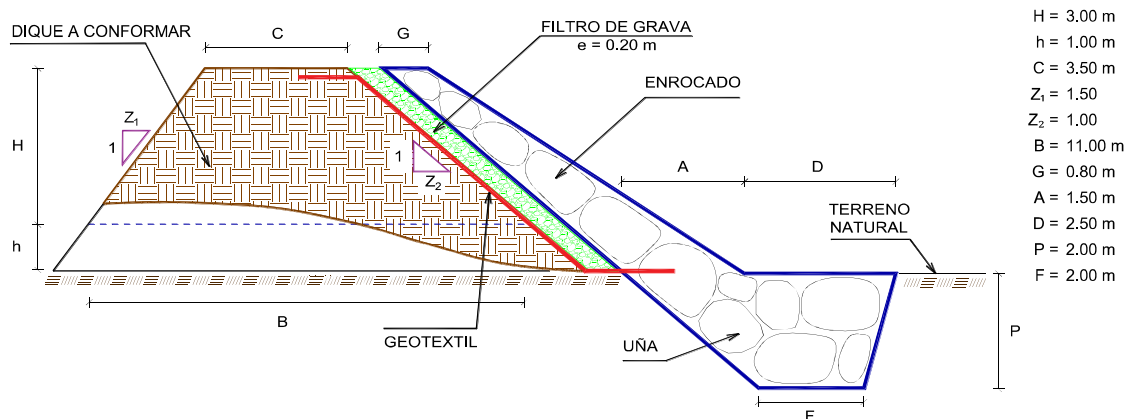
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO SANTA, SECTOR EL POZO TANGUCHE, DISTRITO DE CHAO, PROVINCIA DE VIRU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

Ubicación: SECTOR EL POZO TANGUCHE, DISTRITO DE CHAO, PROVINCIA DE VIRU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

Fecha : 20/08/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 710.00 m							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00		15.00	15.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.95			0.95	0.95
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		20.00	4.00	4.00	320.00	320.00
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO	Km	1.00				1.42	1.42
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0.71				
	DIQUE ENROCADO			0.71				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00				1.42	1.42
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0.71				
	DIQUE ENROCADO			0.71				
01.02.06	DESvíO DEL RÍO	m	1.00	200.00			200.00	200.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	710.0	100.00	1.50	106 500.00	106 500.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	710.0	7.25	3.00	15 442.50	15 442.50
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	710.0	3.00	2.00	4 260.00	4 260.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	710.0		5.66	4 016.37	4 016.37
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00				47 658.75	47 658.75
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	710.0	7.86		5 578.37	5 578.37
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	710.0	0.20	5.66	803.27	803.27
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3						7 526.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	710.0	1.15	4.00	3 266.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	710.00	3.00	2.00	4 260.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						7 526.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	710.0	1.15	4.00	3 266.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	710.0	3.00	2.00	4 260.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						7 526.00
	Carguio y transporte de rocas para talud		1.00	710.0	1.15	4.00	3 266.00	
	Carguio y transporte de rocas para uña		1.00	710.0	3.00	2.00	4 260.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						3 408.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	710.0	3.00	2.00	3 408.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						2 612.80
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	710.0	1.15	4.00	2 612.80	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

## ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



% 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 PLANTAMIENTO ESTRUCTURAL.



Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

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

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

IVA LA QUE ES



ANA

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO SANTA, SECTOR EL POZO TANGUCHE, DISTRITO DE CHAO, PROVINCIA DE VIRU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

**Fecha:** 20/08/2025

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/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						<b>552.32</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			2.0000	7.25	14.50
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	30.00	36.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00
						<b>1 209.70</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						<b>16.57</b>
Partida	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/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12
						<b>28.46</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			0.2500	7.25	1.81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	9.60	7.68
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						<b>64.42</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
						<b>0.85</b>



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Partida	02.01		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS			
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		10 021.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
	973.92					
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 lhm		0.7500	6.0000	452.00	2 712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T hm		1.8750	15.0000	420.43	6 306.45
	9 047.67					
Partida	02.02		HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO			
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		7 721.90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.40	224.00
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.29	202.90
	426.90					
	Equipos					
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	729.50	7 295.00
	7 295.00					
Partida	02.03		RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD			
Rendimiento	m3/DIA	1 000.0000	EQ. 1 000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
	0.18					
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	729.50	5.84
	5.85					
Partida	02.04		TRAZO Y REPLANTEO			
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1 881.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20
	857.78					

  
Firmado digitalmente por  
BRAVO LOPEZ  
Farez Walter FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Presidencia de la AL

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

  
Firmado digitalmente por  
CACERES  
VILLANUEVA Yondi  
Leonel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Por La AAA

  
Firmado digitalmente por  
FERNANDEZ AGOSTA Juan Pablo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Director ANA  
Autoridad Administrativa Del Agua



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

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

**Equipos**

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

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

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

**Materiales**

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

**Equipos**

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

Partida **02.06** **DESVIO DE CAUCE DE RIO**Rendimiento **m/DIA** **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m **20.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.46	0.71
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.40	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.29	1.01
						<b>2.00</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.00	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	729.50	18.24
						<b>18.30</b>



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		7.33
<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	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
<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	03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		13.05
<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 - 25/	hm	1.0000	0.0229	525.13	12.03
						<b>12.08</b>



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

Rendimiento	m2/DIA	1 200.0000	EQ. 1 200.0000	Costo unitario directo por : m2	3.95	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
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 - 25	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 - 2	hm	1.0000	0.0067	399.70	2.68
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65
						14.33

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

Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2	16.20	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
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
						2.64
Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.84	13.48
						13.48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.64	0.08
						0.08



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

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

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**
**Partida 04.04 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA**
**Rendimiento m3/DIA 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : m3 18.88**

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

**Partida 04.05 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km**
**Rendimiento m3/DIA 200.0000 EQ. 200.0000 Costo unitario directo por : m3 86.73**

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

**Partida 04.06 ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA**
**Rendimiento m3/DIA 300.0000 EQ. 300.0000 Costo unitario directo por : m3 21.78**

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

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

Partida	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/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	20.29	2.32	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.40	0.64	
						<b>2.96</b>	
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.96	0.09	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	709.27	20.29	
						<b>20.38</b>	
Partida	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/.	
<b>Materiales</b>							
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15 000.00	15 000.00	
						<b>15 000.00</b>	

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



## RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO SANTA, SECTOR EL POZO TANGUCHE, DISTRITO DE CHAO, PROVINCIA DE VIRU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.**

Ubicación : SECTOR EL POZO TANGUCHE, DISTRITO DE CHAO, PROVINCIA DE VIRU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	1 133.9394	28.46	32 271.92
0101010004	OFICIAL	hh	801.5834	22.40	17 955.47
0101010005	PEON	hh	5 000.8367	20.29	101 466.98
0101010007	PERFORISTA	hh	602.0800	30.99	18 658.46
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	733.5846	22.40	16 432.30
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	602.0800	29.30	17 640.94
0101030000	TOPOGRAFO	hh	79.5200	29.42	2 339.48
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	25.5600	22.40	572.54
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	301.0400	30.99	9 329.23
					<b>216 667.32</b>
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15 000.00	15 000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.7100	22.30	15.83
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	883.5970	76.27	67 391.94
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	5 857.2885	12.84	75 207.58
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	6.3120	30.00	189.36
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	8.5200	20.00	170.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1 120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	142.0000	4.65	660.30
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.8520	60.17	51.26
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	1 881.5000	8.08	15 202.52
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	7 526.0000	15.00	112 890.00
0255100010	FULMINANTE	und	7 526.0000	4.00	30 104.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	127.9420	92.00	11 770.66
					<b>330 793.89</b>
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	5.6800	17.36	98.60
0301000015	JALONES	día	11.3600	14.96	169.95
0301000022	ESTACION TOTAL	he	22.7200	23.48	533.47
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	56.8000	14.25	809.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			8 139.02
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	602.0800	10.18	6 129.17
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	301.0400	257.61	77 550.91
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	620.3536	399.70	247 955.33
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	165.7197	709.27	117 540.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	373.3284	525.13	196 045.94
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1 171.0408	729.50	854 274.26
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	2 476.6486	436.20	1 080 314.12
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12 612.90
					<b>2 607 597.08</b>
				<b>Total</b>	<b>S/.</b>
					<b>3 155 058.29</b>

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



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO SANTA, SECTOR EL POZO TANGUCHE,  
DISTRITO DE CHAO, PROVINCIA DE VIRU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

Ubicación SECTOR EL POZO TANGUCHE, DISTRITO DE CHAO, PROVINCIA DE VIRU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

Fecha 20/08/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
			MES 01			MES 02			MES 03					
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 710,00 m													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.												
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2												
1.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3												
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO	Km												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km												
01.02.06	DESVIÓ DEL RÍO	m												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO													
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3												
01.04.05	CARGUJO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3												
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb												

Firmado digitalmente por  
BRAYO LOPEZ JUAN PABLO  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por  
MEJIA VARGAS  
Jorge Luis FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por  
YONDI YANIS VARGAS  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por  
YONDI YANIS VARGAS  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA**

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>		
<b>CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton</b>		<b>6.0</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	3.0
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>3.0</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

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencialFirmado digitalmente  
por MEJIA VARGAS  
Jorge Luis FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Administrador de La  
Administración Local Del AguaFirmado digitalmente por  
CACERES  
VILLANUEVA Yondi  
Leonel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Profesional Designado  
Por La AAAFirmado digitalmente por  
FERNANDEZ AGOSTA Juan Pablo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua