

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR HUAYOPAMPA, DISTRITO AMARILIS, PROVINCIA HUANUCO, DEPARTAMENTO HUANUCO

FTR-CB-PREV N° 0350-2025 ANA-AAA.H-ALA.ALTO HUALLAGA

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUALLAGA, SECTOR HUAYOPAMPA, DISTRITO AMARILIS, PROVINCIA HUANUCO, DEPARTAMENTO HUANUCO.

1. UBICACIÓN:

AAA HUALLAGA ALA ALTO HUALLAGA Fecha 27/06/2025

1.1. Ubicación política

Departamento HUANUCO Provincia HUANUCO Distrito AMARILIS Sector HUAYOPAMPA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica INTERCUENCA ALTO HUALLAGA Cuerpo de agua RIO HUALLAGA

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	8,903,649.83	364,703.72	18S	8,904,511.10	364,679.46	18S	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 Muy Alto X

2.3. Geología

Esta zona está conformada por los depósitos dejados por el río Huallaga. Estos materiales están constituidos por cantos rodados, arenas, limos, arcillas, madera y otros, entremezclados en diferentes proporciones, debido a que han sido depositados bajo condiciones muy variables en cuanto a volumen y velocidad de flujo. En nuestra área de estudio, son éstos los depósitos aluviales del cuaternario reciente.

Presenta material arenoso de origen aluvial, con variantes de arena pobremente gradada, arena con finos, arenas limosas, arenas arcillosas, y concentraciones menores de material fino como Arcillas y Limos de baja plasticidad.

El suelo es variado en función al tipo de roca madre, clima, vegetación, topografía, etc.

Los suelos más extendidos son los arcillosos, que se encuentran acumulados en los fondos de valles andinos y su espesor así como el tipo de arcillas varía de un lugar a otro. También se encuentra este tipo de suelos, recubriendo laderas o vertientes, cuando estas mantienen sus forestas. Estos suelos son fértiles y aptos para la agricultura.

La cuenca del río Huallaga, presenta una pendiente pronunciada (mayor a 1%), en donde predominan las áreas agrícolas y poblacionales.

2.4.- HIDROLOGÍA

La fuente principal de agua, es originada por las precipitaciones pluviales que ocurren en ella y se manifiestan en la escorrentía, durante la época lluviosa (diciembre - marzo) que fluye por las quebradas de diferentes tamaños que conforman la red de drenaje del río Huallaga; además en la parte alta existen ojos de agua (manantiales), que alimentan y cuenta con tributarios en forma continua.

Existe una estación meteorológica cercana en Huanuco que registra las precipitaciones pluviales que y otra estación Hidrológica en el Puente Taruca que registra los caudales en épocas de avenida, entre los meses Diciembre - Abril, en el río Huallaga, instalada en el año 2015, sin embargo no se tiene registros históricos por ende de acuerdo a la huella en el cauce del río y a los caudales que se vienen registrando se puede inferir un caudal de máximas avenidas de 550.0 m³/s aproximadamente.

## 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
520	130	ladrillo, bloque de Piedra, sillar con cal ó cemento	1	I.E. LUNA	-	-	1	Colegio de Ingenieros - Hco
		Adobe ó tapia	1	I.E. SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO			1	Puente Peatonal
		Quincha (caña con barro)						
		Madera (Pona, Otro material)						

En la zona intervenida del Rio Huallaga, 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)
1,33	-	-	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	-	-	-	Ovinos	-	Canales	-	-	-
	-	-	-	Camelidos	-	Puentes	Huayopampa	1	40
	-	-	-	Equinos	-	Carreteras	-	1	850
	-	-	-	Porcinos	-	Servicios de agua y desagüe	-	1	850
	-	-	-	otros	-	Otros (viviendas, colegios, poblacion)	-	1	850

## 4.- PROPUESTA TECNICA:

### 4.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km			
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE PIEDRA	km			
MURO DE CONCRETO ARMADO	km	0,88	Construccion de muro de concreto armado f'c= 210 kg/cm², en una longitud de 880.00 m para la margen derecho del rio Huallaga, con una altura de muro de 3,00 m y una cimentacion de 1,80 de ancho y altura de 1.0 m.	
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

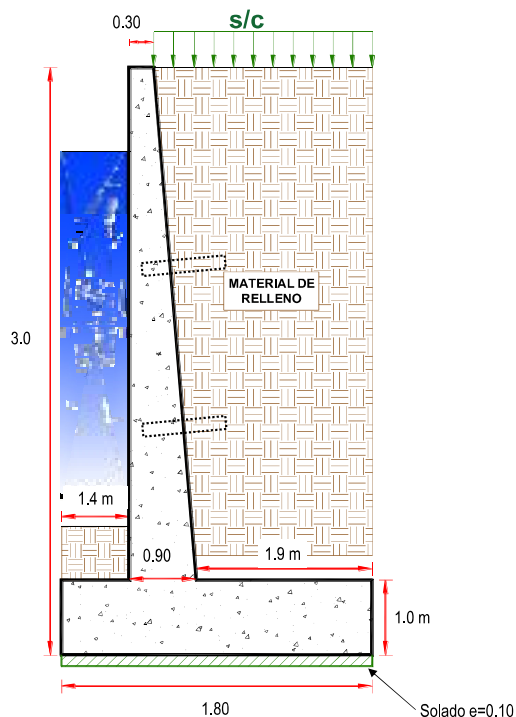
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0,88	Limpieza y descolmatacion del rio Sandia en una longitud 880,00 m	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km			
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

#### 3.2.1 Acciones Complementarias

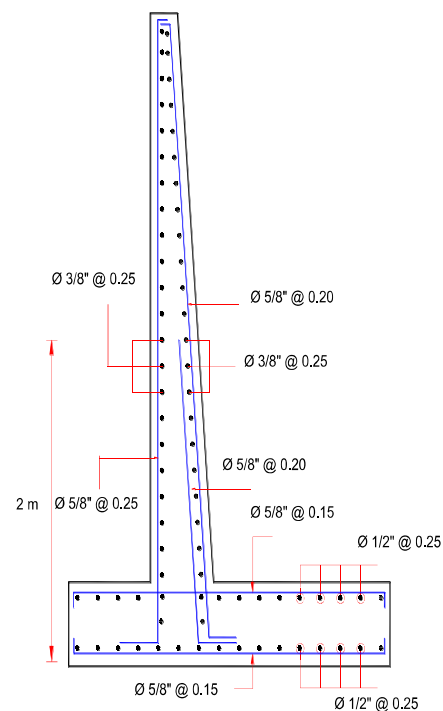
La Municipalidad conjuntamente con el apoyo del Instituto de Defensa Civil - INDECI - Sandia, deberan de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuacion, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua - ALA Tambopata-Inambari, debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitacion de fajas marginales asociada a una ordenanza local, 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:

DIMENSIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL MURO



DIMENSIONAMIENTO DE ACERO DEL MURO



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



Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por MILLA CHAMORRO Nilton Edinson FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento



Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por SELEN ALVARADO Carlos Oswaldo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por VENTURA ROSADO Miguel Angel FAU 20520711865 hard Motivo: V° B° Por Delegación de Firma Fecha: 2025/07/01 10:34:14-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



6.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Incremento de Caudal del rio Huallaga en epoca de avenidas y verificacion de



Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por MILLA CHAMORRO Nilton Edinson FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento



Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por SECLÉN ALVARADO Carlos Oswaldo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por VENTURA ROSADO Miguel Angel FAU 20520711865 hard Motivo: V° B° Por Delegación de Firma Fecha: 2025/07/01 10:34:14-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

**7.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>1</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 880.00 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>4,028.11</b>
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	24.00	93.73	2,249.52
<b>01.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>31,989.68</b>
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.76	1,881.02	3,310.60
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.76	2,830.63	4,981.91
01.02.04	DESIVIO DE CAUCE DEL RIO	m	180.0	20.30	3,654.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>365,268.69</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	m3	37,400.0	7.33	274,142.00
01.03.02	EXCAVACION PARA CIMENTACION C/MAQ	m3	880.0	11.39	10,023.20
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD	m2	2,763.2	11.39	31,472.85
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN MATERIAL PROPIO	m3	880	6.35	5,588.00
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3,039.5	14.49	44,042.64
<b>01.04</b>	<b>CONCRETO</b>				<b>2,663,817.47</b>
01.04.01	CONCRETO f'c=100 KG/CM2 (solado)	m2	1,584.0	32.75	51,876.00
01.04.02	CONCRETO f'c= 210 kg/cm2	m3	2,200.0	560.94	1,234,068.00
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	5,559.7	35.52	197,480.50
01.04.04	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	137,501.0	8.05	1,106,883.05
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	9,680.0	6.05	58,564.00
01.04.06	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	704.00	21.23	14,945.92
<b>01.05</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>30,433.89</b>
01.05.01	JUNTA WATER STOP DE 6"	m	327.00	93.07	30,433.89
<b>01.06</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1	15,000.00	15,000.00
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>3,110,537.84</b>
	GASTOS GENERALES (10%CD)				311,053.78
	UTILIDAD (10%CD)				311,053.78
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>3,732,645.41</b>
	IGV (18%)				671,876.17
	<b>TOTAL</b>				<b>4,404,521.58</b>
	SUPERVISIÓN (5%CD)				155,526.89
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				62,210.76
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>				<b>4,642,259.23</b>
<b>SON: CUATRO MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE CON 23/100 SOLES</b>					



Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por MILLA CHAMORRO Nilton Edinson FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento



Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por SELEN ALVARADO Carlos Oswaldo FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por VENTURA ROSADO Miguel Angel FAU 20520711865 hard  
 Motivo: V° B° Por Delegación de Firma  
 Fecha: 2025/07/01 10:34:14-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

## 8. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)															
				MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 880.00 m																		
01.01	OBRAS PROVISIONALES																		
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	1.00	und																
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	4.00	mes																
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES																		
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	2.00	gb																
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	7.00	km																
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	75.00	día																
01.02.04	DESIVIO DE CAUCE DEL RIO	10.00	m3																
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																		
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	75.00	m3																
01.03.02	EXCAVACION PARA CIMENTACION C/MAQ	60.00	m3																
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD	37.00	m2																
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN MATERIAL PROPIO	45.00	m3																
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	30.00	m3																
01.04	CONCRETO																		
01.04.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =100 KG/CM2 (solado)	37.00	m2																
01.04.02	CONCRETO f <sub>c</sub> = 210 kg/cm2	50.00	m3																
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	40.00	m2																
01.04.04	ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm2	50.00	kg																
01.04.06	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	40.00	m																
01.05	JUNTA WATER STOP DE 6"																		
01.05.01	JUNTA WATER STOP DE 6"	50.00	m																
01.06	FLETE TERRESTRE																		
01.06.01	FLETE TERRESTRE	1.00	qb																

### ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA ACTIVIDAD

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05		Mes 06
		15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA											
1.02	CONTRATACION											
1.03	EJECUCION											
1.04	SEGUIMIENTO											
1.05	LIQUIDACION											

Fecha de elaboración de la ficha:

27/06/2025

**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 MILLA CHAMORRO Nilton Edinson FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento



Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por SELEN ALVARADO Carlos Osvaldo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por VENTURA ROSADO Miguel Angel FAU 20520711865 hard Motivo: V° B° Por Delegación de Firma Fecha: 2025/07/01 10:34:14-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUALLAGA, SECTOR HUAYOPAMPA, DISTRITO AMARILIS, PROVINCIA HUANUCO, DEPARTAMENTO HUANUCO.

**Lugar:** SECTOR HUAYOPAMPA, DISTRITO AMARILIS, PROVINCIA HUANUCO, DEPARTAMENTO HUANUCO

**Fecha:** 27/06/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
1	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 880.00 m</b>				
01.01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>4,028.11</b>
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	24.00	93.73	2,249.52
01.02	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>31,989.68</b>
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.76	1,881.02	3,310.60
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.76	2,830.63	4,981.91
01.02.04	DESVIO DE CAUCE DEL RIO	m	180.0	20.30	3,654.00
01.03	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>365,268.69</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	m3	37,400.0	7.33	274,142.00
01.03.02	EXCAVACION PARA CIMENTACION C/MAQ	m3	880.0	11.39	10,023.20
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD	m2	2,763.2	11.39	31,472.85
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN MATERIAL PROPIO	m3	880	6.35	5,588.00
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3,039.5	14.49	44,042.64
01.04	<b>CONCRETO</b>				<b>2,663,817.47</b>
01.04.01	CONCRETO f'c=100 KG/CM2 (solado)	m2	1,584.0	32.75	51,876.00
01.04.02	CONCRETO f'c= 210 kg/cm2	m3	2,200.0	560.94	1,234,068.00
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	5,559.7	35.52	197,480.50
01.04.04	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	137,501.0	8.05	1,106,883.05
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	9,680.0	6.05	58,564.00
01.04.06	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	704.00	21.23	14,945.92
01.05	<b>JUNTAS</b>				<b>30,433.89</b>
01.05.01	JUNTA WATER STOP DE 6"	m	327.00	93.07	30,433.89



Profesional de la ALA que ha elab  
la Ficha Técnica Referencial

Firmado  
digitalmente  
por MILLA  
CHAMORRO  
Nilton Edinson  
FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
documento



Administrador de la Administración  
Local del Agua

Firmado  
digitalmente  
por SECLIN  
ALVARADO  
Carlos  
Oswaldo FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy  
V° B°



Profesional Designado  
por la AAA

Firmado  
digitalmente  
por CHINCHAY  
ALZA William  
Francisco FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V°  
B°

Firmado digitalmente por VENTURA ROSADO  
Miguel Angel FAU 20520711865 hard  
Motivo: V°B Por Delegación de Firma  
Fecha: 2025/07/01 10:34:14-0500

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

01.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1	15,000.00	15,000.00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>3,110,537.84</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	311,053.78
UTILIDAD (10%CD)	311,053.78
<b>SUB TOTAL</b>	<b>3,732,645.41</b>
IGV (18%)	671,876.17
<b>TOTAL</b>	<b>4,404,521.58</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)	155,526.89
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	62,210.76
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>4,642,259.23</b>

**SON: CUATRO MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE CON  
23/100 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 elab  
la Ficha Técnica Referencial

Firmado  
digitalmente  
por MILLA  
CHAMORRO  
Nilton Edinson  
FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
documento



Administrador de la Administración  
Local del Agua

Firmado  
digitalmente  
por SECLIN  
ALVARADO  
Carlos  
Oswaldo FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy  
V° B°



Profesional Designado  
por la AAA

Firmado  
digitalmente  
por CHINCHAY  
ALZA William  
Francisco FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V°  
B°

Firmado digitalmente por VENTURA ROSADO  
Miguel Angel FAU 20520711865 hard  
Motivo: V°B° Por Delegación de Firma  
Fecha: 2025/07/01 10:34:14-0500

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua





### PLANILLA GENERAL DE METRADOS

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUALLAGA, SECTOR HUAYOPAMPA, DISTRITO AMARILIS, PROVINCIA HUANUCO, DEPARTAMENTO HUANUCO.

**Ubicación:** SECTOR HUAYOPAMPA, DISTRITO AMARILIS, PROVINCIA HUANUCO, DEPARTAMENTO HUANUCO

**Fecha :** 27/06/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 880.00 m								
01.01	OBRAS PROVISIONALES								
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00					1.00	1.00
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	1.00	6.00	4.00			24.00	24.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	vje	2.00					2.00	2.00
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km						1.76	1.76
	Limpieza y Descolmatación			0.88					
	Muro de concreto			0.88					
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km						1.76	1.76
	Limpieza y Descolmatación			0.88					
	Muro de concreto			0.88					
01.02.04	DESVIO DE CAUCE DEL RIO	m	3.00	10.00	area=	6.00		180.00	180.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	m3	1.00	880.00	50.00	0.85		37,400.00	37,400.00
01.03.02	EXCAVACION PARA CIMENTACION C/MAQ	m3	1.00	880.00			3.14	880.00	880.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD	m2	1.00	880.00	4.80			2,763.20	2,763.20
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN MATERIAL PROPIO	m3	1.00	880.00			1.70	880.00	880.00
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			3,039.52	3,039.52
01.04	CONCRETO								
01.04.01	CONCRETO f'c=100 KG/CM2 (solado)	m2	1.00	880.00	1.80			1,584.00	1,584.00
01.04.02	CONCRETO f'c= 210 kg/cm2	m3							2,200.00
	Zapata	m3	1.00	880.00	1.80	1.00		1,584.00	
	Pantalla	m3	1.00	880.00	0.35	2.00		616.00	
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							5,559.70
	Zapata								
	Sección transversal	m2	111.0		1.80	1.00		199.80	
	Sección longitudinal	m2	2.0	880.00		1.00		1,760.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	111.0		0.35	2.00		77.70	
	Cara frontal	m2	1.00	880.00		2.00		1,760.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	880.00		2.00		1,762.20	
01.04.04	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	1.00					137,501.00	137,501.00
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO	m2							9,680.00
			1.00	880.00		3.00		2,640.00	
			2.00	880.00		4.00		7,040.00	
01.04.06	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	880	0.80				704.00	704.00



Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Firmado  
digitalmente  
por MILLA  
CHAMORRO  
Nilton Edinson  
FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
documento



Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado  
digitalmente  
por SELEN  
ALVARADO  
Carlos  
Oswaldo FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy  
V° B°



Profesional Designado  
Por La AAA

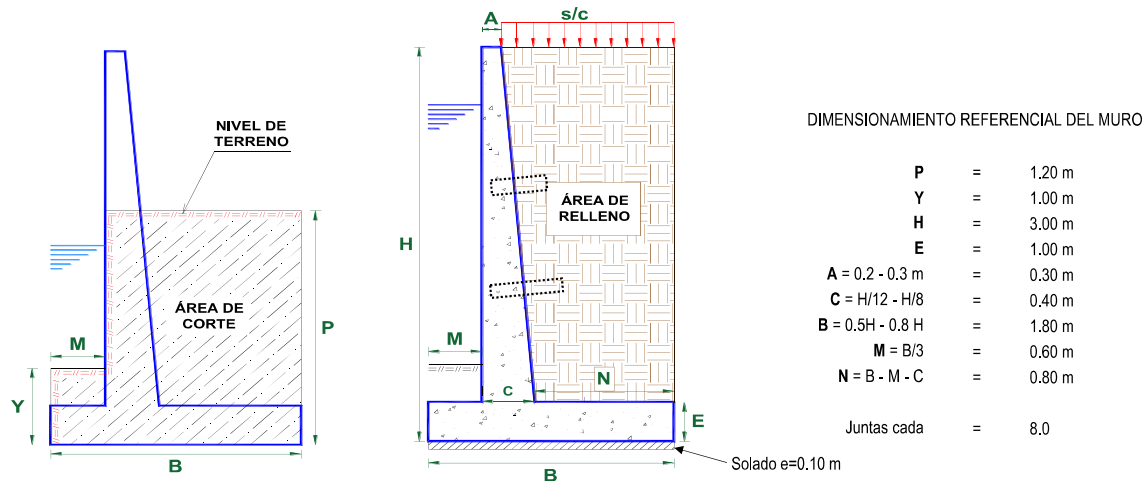
Firmado  
digitalmente  
por CHINCHAY  
ALZA William  
Francisco FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V°  
B°

Firmado digitalmente por VENTURA ROSADO  
Miguel Angel FAU 20520711865 hard  
Motivo: V°B° Por Delegación de Firma  
Fecha: 2025/07/01 10:34:14-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

01.05	JUNTAS								
01.05.01	JUNTA WATER STOP DE 6"	m	109.0	3.00				327.00	327.00
01.06	FLETE TERRESTRE								
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00					1.00	1.00

ESQUEMA DE LA MEDIDA



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

### PLANILLA GENERAL DE METRADOS DE ACERO

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUALLAGA, SECTOR HUAYOPAMPA, DISTRITO AMARILIS, PROVINCIA HUANUCO, DE  
**Ubicación:** SECTOR HUAYOPAMPA, DISTRITO AMARILIS, PROVINCIA HUANUCO, DEPARTAMENTO HUANUCO  
**Fecha :** 27/06/2025

Código	Descripción		Ø Fierro	N° Veces	N° Elem.	Dimensiones			Peso kg. Parcial	Peso kg. Sub total
						Long. Pieza	Long. Total	Peso kg/m		
Acero de refuerzo $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$										



Firmado digitalmente por MILLA CHAMORRO Nilton Edinson FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por SELEN ALVARADO Carlos Osvaldo FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por VENTURA ROSADO Miguel Angel FAU 20520711865 hard  
 Motivo: V° B° Por Delegación de Firma  
 Fecha: 2025/07/01 10:34:14-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

**PERÚ**

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



### ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

**Presupuesto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO SANDIA, SECTOR SIMBA, DISTRITO SANDIA, PROVINCIA SANDIA, DEPARTAMENTO PUNO.

Partida	<b>01.01</b>		<b>CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD</b>			
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	<b>1,778.59</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						<b>552.32</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" 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	<b>01.02</b>		<b>CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN</b>			
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2	<b>93.73</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12
						<b>28.46</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 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
						<b>64.42</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
						<b>0.85</b>



Firmado digitalmente por MILLA CHAMORRO Nilton Edinson FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por SECLÉN ALVARADO Carlos Oswaldo FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado por la AAA

Firmado digitalmente por VENTURA ROSADO Miguel Angel FAU 20520711865 hard  
Motivo: V° B° Por Delegación de Firma  
Fecha: 2025/07/01 10:34:14-0500

Director de la Autoridad Administrativa del Agua





PERÚ

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 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
						9,047.67
Partida	02.02	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
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	30.00	108.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06
						432.71
Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73
						590.53



Firmado digitalmente por MILLA CHAMORRO Nilton Edinson FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por SECLÉN ALVARADO Carlos Oswaldo FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado por la AAA

Firmado digitalmente por VENTURA ROSADO Miguel Angel FAU 20520711865 hard  
Motivo: V° B° Por Delegación de Firma  
Fecha: 2025/07/01 10:34:14-0500

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Partida	02.03		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/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4,0000	22.40	89.60
0101010005	PEON	hh	0.5000	20,0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40,0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10,0000	22.40	224.00
						1,896.20
Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3,0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						307.54
Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40,0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1,896.20	56.89
						626.89

Partida	02.04		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/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0,0250	28.46	0.71
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0,0125	22.40	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0,0500	20.29	1.01
						2.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2.00	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0,0250	729.50	18.24
						18.30



Firmado digitalmente por MILLA CHAMORRO Nilton Edinson FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por SELEN ALVARADO Carlos Oswaldo FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado por la AAA

Firmado digitalmente por VENTURA ROSADO Miguel Angel FAU 20520711865 hard  
Motivo: V° B° Por Delegación de Firma  
Fecha: 2025/07/01 10:34:14-0500

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



PERÚ

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
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
0.46						
Equipos						
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
6.87						

Partida	03.02		DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES			
Rendimiento	m3/DIA	35.0000	EQ. 35.0000	Costo unitario directo por : m3		50.10
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	28.46	6.51
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4571	20.29	9.27
15.78						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	15.78	0.47
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 H	hm	1.0000	0.2286	139.15	31.81
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	1.0000	0.2286	8.94	2.04
34.32						

Partida	03.03		EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO			
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		11.39
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.40	0.45
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	20.29	0.41
0.86						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.86	0.03



Firmado digitalmente por MILLA CHAMORRO Nilton Edinson FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por SECLÉN ALVARADO Carlos Oswaldo FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado por la AAA

Firmado digitalmente por VENTURA ROSADO Miguel Angel FAU 20520711865 hard  
Motivo: V° B° Por Delegación de Firma  
Fecha: 2025/07/01 10:34:14-0500

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HF hm	1.0000	0.0200	525.13	10.50
					<b>10.53</b>

Partida **03.04** **REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN**

Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2	<b>11.39</b>
-------------	--------	---------	-------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	20.29	4.06
						<b>4.06</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.06	0.12
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANC	hm	1.0000	0.2000	36.05	7.21
						<b>7.33</b>

Partida **03.05** **RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA**

Rendimiento	m3/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m3	<b>6.35</b>
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.0480	28.46	1.37
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	22.40	0.36
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	20.29	0.65
						<b>2.38</b>
<b>Materiales</b>						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.50	0.02
						<b>0.02</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.38	0.07
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANC	hm	1.0000	0.0160	36.05	0.58
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	1.0000	0.0160	206.14	3.30
						<b>3.95</b>



Firmado  
digitalmente  
por MILLA  
CHAMORRO  
Nilton Edinson  
FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la Ficha Técnica Referencial



Firmado  
digitalmente  
por SECLIN  
ALVARADO  
Carlos  
Oswaldo FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy  
V° B°

Administrador de la Administración  
Local del Agua



Firmado  
digitalmente  
por CHINCHAY  
ALZA William  
Francisco FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V°  
B°

Profesional Designado  
por la AAA

Firmado digitalmente por VENTURA ROSADO  
Miguel Angel FAU 20520711865 hard  
Motivo: V°B° Por Delegación de Firma  
Fecha: 2025/07/01 10:34:14-0500

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Partida	03.06		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE			
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						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.16	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 h	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		CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado) e=4"			
Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2		32.75
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	28.46	2.28
0101010004	OFICIAL	hh	1.5000	0.1200	22.40	2.69
0101010005	PEON	hh	7.0000	0.5600	20.29	11.36
						16.33
Materiales						
0207030001	HORMIGON	m3		0.0890	40.00	3.56
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.50	0.02
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3960	30.00	11.88
						15.46
Equipos						
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.0800	11.94	0.96
						0.96

Partida	04.02		CONCRETO f'c=210 kg/cm2			
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		560.94
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						



Firmado digitalmente por MILLA CHAMORRO Nilton Edinson FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por SECLÉN ALVARADO Carlos Oswaldo FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado por la AAA

Firmado digitalmente por VENTURA ROSADO Miguel Angel FAU 20520711865 hard  
Motivo: V° B° Por Delegación de Firma  
Fecha: 2025/07/01 10:34:14-0500

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	1.2000	22.40	26.88
0101010005	PEON	hh	12.0000	4.8000	20.29	97.39

**135.65**

**Materiales**

02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6300	120.00	75.60
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	90.00	45.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.3000	1.50	0.45
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7300	30.00	291.90

**412.95**

**Equipos**

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	135.65	4.07
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0.5000	0.2000	7.44	1.49
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP) hm		1.0000	0.4000	16.95	6.78

**12.34**

Partida **04.03 ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS**

Rendimiento **m2/DIA 25.0000 EQ. 25.0000 Costo unitario directo por : m2 35.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

**Mano de Obra**

0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0320	28.46	0.91
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	22.40	7.17
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	20.29	6.49

**14.57**

**Materiales**

02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.5600	9.18	5.14
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg		0.0180	7.14	0.13
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg		0.0300	7.14	0.21
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0390	7.25	0.28
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.0880	3.72	0.33
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln		0.0900	105.08	9.46
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und		0.1800	12.71	2.29
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERIA	p2		0.9000	2.97	2.67

**20.51**

**Equipos**

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.57	0.44
------------	-----------------------	-----	--	--------	-------	------



Firmado digitalmente por MILLA CHAMORRO Nilton Edinson FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por SELEN ALVARADO Carlos Oswaldo FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado por la AAA

Firmado digitalmente por VENTURA ROSADO Miguel Angel FAU 20520711865 hard  
Motivo: V° B° Por Delegación de Firma  
Fecha: 2025/07/01 10:34:14-0500

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

0.44

Partida **04.04** **ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** **250.0000** **EQ. 250.0000** Costo unitario directo por : kg **8.05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	28.46	0.91
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72
						<b>1.63</b>
<b>Materiales</b>						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0250	9.29	0.23
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRAC kg			1.0400	5.95	6.19
						<b>6.42</b>

Partida **04.05** **CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO**

Rendimiento **m2/DIA** **300.0000** **EQ. 300.0000** Costo unitario directo por : m2 **6.05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	20.29	0.54
						<b>0.54</b>
<b>Materiales</b>						
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMF gal			0.0300	180.00	5.40
						<b>5.40</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.54	0.02
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLI und			0.0003	300.00	0.09
						<b>0.11</b>



Firmado digitalmente por MILLA CHAMORRO Nilton Edinson FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por SECLÉN ALVARADO Carlos Oswaldo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado por la AAA

Firmado digitalmente por VENTURA ROSADO Miguel Angel FAU 20520711865 hard Motivo: V° B° Por Delegación de Firma Fecha: 2025/07/01 10:34:14-0500

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Partida	04.06	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS				
Rendimiento	m/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m		21.23
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	28.46	4.55
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	20.29	3.25
						7.80
Materiales						
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7,5 DE 3"	m		1.0500	12.57	13.20
						13.20
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.80	0.23
						0.23
Partida	05.01	JUNTAS WATER STOP DE 6"				
Rendimiento	m/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m		93.07
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1333	22.40	2.99
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	20.29	5.41
						8.40
Materiales						
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2		0.8000	12.25	9.80
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m		1.0500	40.67	42.70
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPC gal			0.1780	154.54	27.51
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4" m			1.0500	3.20	3.36
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELA gal			0.0040	220.00	0.88
						84.25
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	8.40	0.42
						0.42
Partida	06.01	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 MILLA CHAMORRO Nilton Edinson FAU 20520711865 hard  
autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por SECLÉN ALVARADO Carlos Oswaldo FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado por la AAA

Firmado digitalmente por VENTURA ROSADO Miguel Angel FAU 20520711865 hard  
Motivo: V° B° Por Delegación de Firma  
Fecha: 2025/07/01 10:34:14-0500

Director de la Autoridad Administrativa del Agua





### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUALLAGA, SECTOR HUAYOPAMPA, DISTRITO AMARILIS, PROVINCIA HUANUCO, DEPARTAMENTO HUANUCO.

Fecha 27/06/2025

Lugar SECTOR HUAYOPAMPA, DISTRITO AMARILIS, PROVINCIA HUANUCO, DEPARTAMENTO HUANUCO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	6,116.0182	28.46	174,061.88
0101010004	OFICIAL	hh	9,103.3751	22.40	203,915.60
0101010005	PEON	hh	14,834.6557	20.29	300,995.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	2.1277	22.40	47.66
0101030000	TOPOGRAFO	hh	98.5600	29.42	2,899.64
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	31.6800	22.40	709.63
					682,629.57
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glo	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	3,437.5250	9.29	31,934.61
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	3,113.4320	9.18	28,581.31
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	143,001.0400	5.95	850,856.19
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.8800	22.30	19.62
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	100.0746	7.14	714.53
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	166.7910	7.14	1,190.89
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	222.8283	7.25	1,615.51
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	489.2536	3.72	1,820.02
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	19.2000	9.60	184.32
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	739.2000	12.57	9,291.74
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	1,386.0000	120.00	166,320.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	1,100.0000	90.00	99,000.00
0207030001	HORMIGON	m3	141.4560	40.00	5,658.24
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	684.6400	1.50	1,026.96
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	261.6000	12.25	3,204.60
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	343.3500	40.67	13,964.04
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	22,040.8000	30.00	661,224.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	10.5600	20.00	211.20
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	58.2060	154.54	8,995.16
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	290.4000	180.00	52,272.00
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	343.3500	3.20	1,098.72
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	214.0000	7.00	1,498.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	176.0000	4.65	818.40
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	500.3730	105.08	52,579.19
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	18.0000	17.24	310.32
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	1,000.7460	12.71	12,719.48
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	5,003.7300	2.97	14,861.08
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.0558	60.17	63.53
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	1.3080	220.00	287.76
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00



Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Firmado  
digitalmente  
por MILLA  
CHAMORRO  
Nilton Edinson  
FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
documento



Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado  
digitalmente  
por SECLÉN  
ALVARADO  
Carlos  
Oswaldo FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy  
V° B°



Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado  
digitalmente  
por CHINCHAY  
ALZA William  
Francisco FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V°  
B°

Firmado digitalmente por VENTURA ROSADO  
Miguel Angel FAU 20520711865 hard  
Motivo: V°B Por Delegación de Firma  
Fecha: 2025/07/01 10:34:14-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



					2,037,985.92
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	7.0400	17.36	122.21
0301000015	JALONES	día	14.0800	14.96	210.64
0301000022	ESTACION TOTAL	he	28.1600	23.48	661.20
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	70.4000	14.25	1,003.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			13,453.89
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	566.7198	36.05	20,430.25
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	0.0000	8.94	0.00
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	20.3648	399.70	8,139.81
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	14.0800	206.14	2,902.45
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	17.6000	525.13	9,242.29
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	0.0000	139.15	0.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	356.0600	729.50	259,745.77
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	81.1552	436.20	35,399.90
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	440.0000	7.44	3,273.60
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	126.7200	11.94	1,513.04
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	880.0000	16.95	14,916.00
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	2.9040	300.00	871.20
					389,922.35
Total					S/.
					3,110,537.84

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



Firmado digitalmente por MILLA CHAMORRO Nilton Edinson FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por SELEN ALVARADO Carlos Oswaldo FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por VENTURA ROSADO Miguel Angel FAU 20520711865 hard  
Motivo: V° B° Por Delegación de Firma  
Fecha: 2025/07/01 10:34:14-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

**Actividad :** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUALLAGA, SECTOR HUAYOPAMPA, DISTRITO AMARILIS, PROVINCIA HUANUCO, DEPARTAMENTO HUANUCO.

**Ubicación:** SECTOR HUAYOPAMPA, DISTRITO AMARILIS, PROVINCIA HUANUCO, DEPARTAMENTO HUANUCO

**Fecha :** 27/06/2025

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)															
				MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 880.00 m																		
01.01	OBRAS PROVISIONALES																		
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	1.00	und																
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	4.00	mes																
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES																		
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	2.00	glb																
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	7.00	km																
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	75.00	día																
01.02.04	DESIVIO DE CAUCE DEL RIO	10.00	m3																
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																		
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	75.00	m3																
01.03.02	EXCAVACION PARA CIMENTACION C/MAQ	60.00	m3																
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD	37.00	m2																
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN MATERIAL PROPIO	45.00	m3																
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	30.00	m3																
01.04	CONCRETO																		
01.04.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =100 KG/CM2 (solado)	37.00	m2																
01.04.02	CONCRETO f <sub>c</sub> = 210 kg/cm2	50.00	m3																
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	40.00	m2																
01.04.04	ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm2	50.00	kg																
01.04.06	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	40.00	m																
01.05	JUNTA WATER STOP DE 6"																		
01.05.01	JUNTA WATER STOP DE 6"	50.00	m																
01.06	FLETE TERRESTRE																		
01.06.01	FLETE TERRESTRE	1.00	alq																



Firmado digitalmente por MILLA CHAMORRO Nilton Edinson FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por SELEN ALVARADO Carlos Osvaldo FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por VENTURA ROSADO Miguel Angel FAU 20520711865 hard  
Motivo: V° B° Por Delegación de Firma  
Fecha: 2025/07/01 10:34:14-0500