

## FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR TALAVERA, DISTRITO DE TALAVERA, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC

FTR-CB-PREV N° 0067-2026-ANA-AAA-PA-ALA.PAMPAS

**PROPUESTA TECNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO CHUMBABO, SECTOR TALAVERA, DISTRITO DE TALAVERA, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC.

### 1. UBICACIÓN:

AAA  ALA  Fecha

#### 1.1. Ubicación política

Departamento  Provincia  Distrito  Sector

#### 1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica  Cuerpo de agua

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO 1	670,481.00	8,489,416.00	18L	667,838.05	8,490,693.57	18L	EJE	DESCOLMATACION
TRAMO 2	670,476.00	8,489,426.00	18L	667,842.57	8,490,695.46	18L	DERECHA	SOCAVACION
TRAMO 3	670,632.00	8,489,317.00	18L	667,833.97	8,490,690.94	18L	IZQUIERDA	SOCAVACION

### 2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

#### 2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☒

#### 2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ Muy Alto ☐

#### 2.3. Geología

La presente sección describe las diferentes unidades litológicas que enmarcan el área de estudio de la SET Andahuaylas, cuyas características son explicadas a través de la geología local, así como su relación estructural, con la finalidad de caracterizar la variabilidad litológica, para posteriormente relacionarlo con las actividades del proyecto, tomando en consideración la calidad de las rocas, predominancia, extensión, etc, de modo que sirva de base para un entendimiento integral del medio físico, debido a las implicancias geomorfológicas y edafológicas (suelos) que tienen las rocas. Asimismo presenta formación Arcuquina – Miembro inferior (Kis-a/i): En la hoja de Andahuaylas se describe a la Formación Arcuquina como una secuencia compuesta de aproximadamente 600 m de calizas negras a grises. Se ha diferenciado y dividido en tres miembros, a, b y c, considerando sus diferencias secuenciales y litológicas.

Las Miembro a está compuesto de calizas negras bien estratificadas; presenta estratos gruesos, nódulos calcáreos de diversas dimensiones y fósiles mal conservados, el miembro b presenta calizas de color gris, en estratos delgados, bien estratificadas y las miembro c corresponde a una gruesa secuencia de calizas grises y calizas arenosas grises.

#### 2.4.- HIDROLOGÍA

El río Chumbabó es tributario del río Pampas y está aproximadamente a 0.05 km de distancia del proyecto, además actúa como colector de las aguas drenadas por las lagunas de la zona alta de la cordillera, situada a 4400 m.s.n.m siendo las más importantes las lagunas Huachacocha, Pacococha, Antococha y Pampahuasi, asimismo su área de drenaje de la estación de aforo del río Chumbabó tiene una superficie de 172.45 km<sup>2</sup> y un perímetro de 91.66 km, el suelo de la C.H. Chumbabó está constituido por material areno – arcilloso y debido a la precipitación promedio anual alta en la zona, gran parte del suelo se sobesatura a nivel superficial formando canales de escorrentía que erosionan el suelo superficial de la zona.

## 2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

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

Cantidad de Viviendas	Cantidad de Viviendas	Tipo	Cantidad de Viviendas	Nombre I.E./P.I.E.S	Cantidad de Viviendas	Nombre	Otros	Nombre
1300	160	ladrillo, bloque de cemento	1	GREGORIO MARTINELLI	1	CLASS TALAVERA	1	Talavera
	23	Piedra, sillar con cal ó cemento					5	puentes peatonales de madera
	10	Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc.)						
		Otro material						

En la zona intervenida del río Chumbao, 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)
24.00	Pastos	6	130	Vacunos	60	Bocatomas		-	-
	Maiz	3		Ovinos	50	Canales		-	80
	Hortalizas	15		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	0	Carreteras	Camino vecinal, ambos márgenes de río	1	8
	-	-		Porcinos	20	Servicios de agua y desague	-	-	9
	-	-		otros	-	Otros (viviendas, colegios, población)	-	-	-

### 3.- PROPUESTA TÉCNICA:

#### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO ARMADO	km	6.860	Construcción de muro de concreto armado $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ , en una longitud de 6,860.00 m en ambas márgenes del río Chumbao, con una altura de muro de 3.00 m y una cimentación de 1.80 de ancho y altura de 0.50 m. en tramos (Tramo 2 L=3315.00 m Margen derecha Tramo 3 L= 3545.00 m en la margen izquierda. Finalmente se precisa que el planteamiento hidráulico de los muros de concreto armado, se deberán realizar en las riberas ubicados en ambos márgenes del río Chumbao, tomando en consideración la Resolución Directoral n.º 595-2016-ANA/AAA.XI-PA y/o fuera del cauce producto de la verificación técnica de campo, asimismo, no se considera como ribera material de relleno conformado sobre lecho de río o material de acarreo, en el cual se priorice la conservación de los bienes asociados.	

#### 3.2.- Medida No Estructural

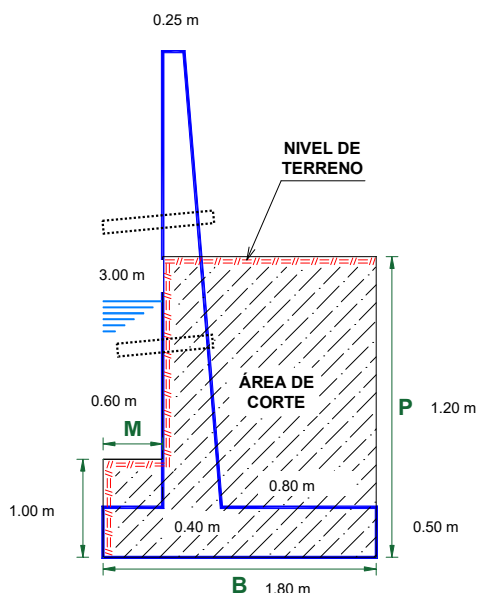
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	3.325	Limpieza y descolmatación del río Chumbao en una longitud de Tramo 1 de 3,325 m en un ancho de 15.00 m y una de altura de corte 0.80 m	

#### 3.2.1 Acciones Complementarias

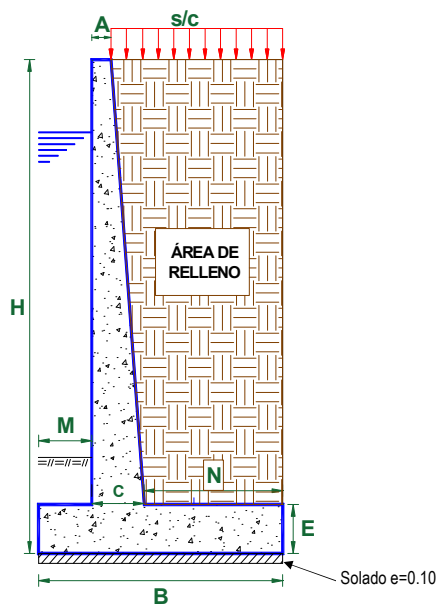
Que la Municipalidad Distrital de Talavera coordine con Defensa Civil Regional a fin de realizar simulacros ante posibles inundaciones del Río Chumbao, Asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe en coordinación con Defensa Civil, promover una campaña de capacitación a las Municipalidades Distritales y Provinciales, organizaciones de agricultores, para que asuman la responsabilidad con el cuidado y mantenimiento de las defensas ribereñas.

### 4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

#### DIMENSIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL MURO

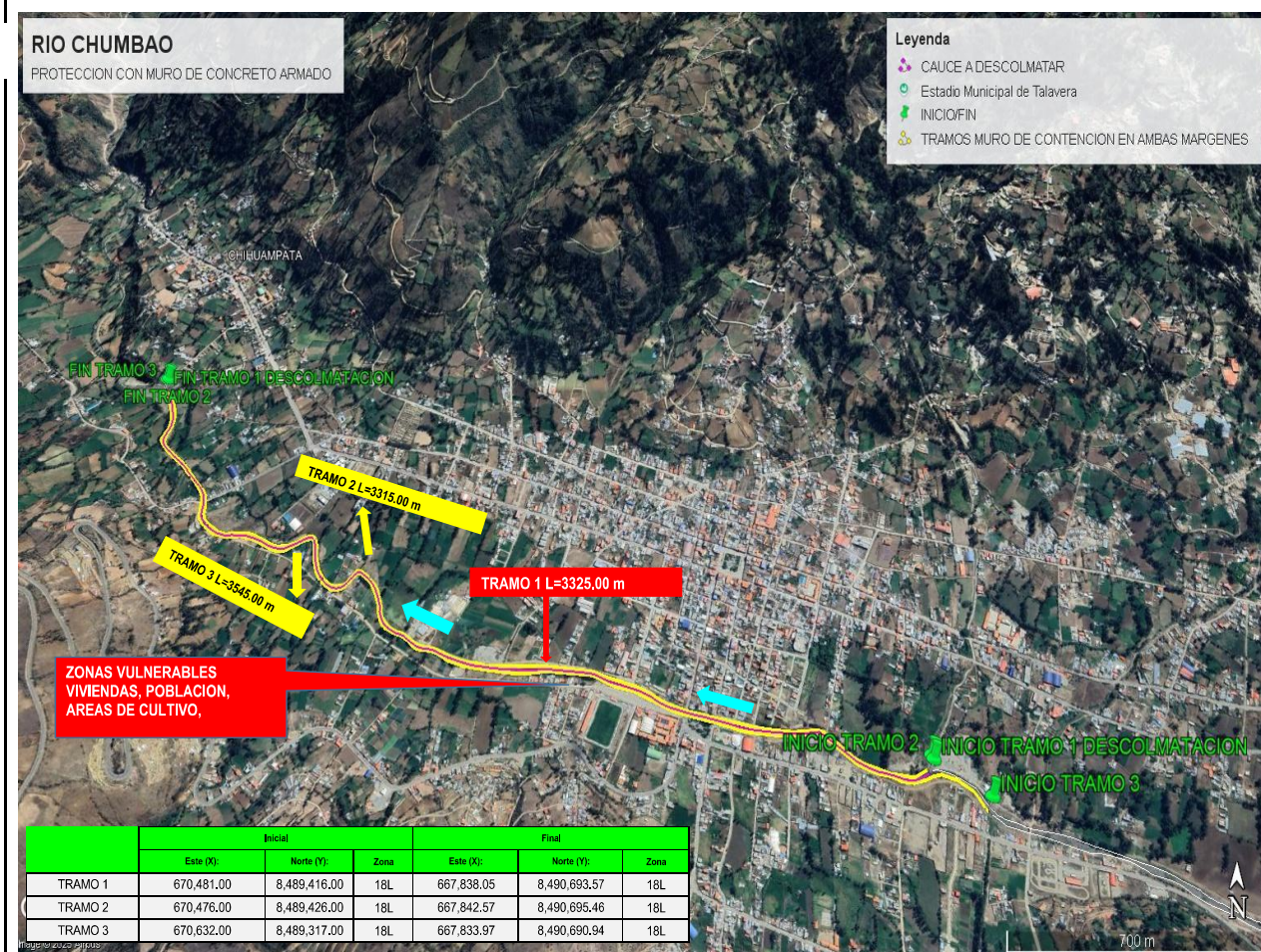


#### DIMENSIONAMIENTO DE ACERO DEL MURO





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





## 6.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



**IMAGEN 01:** SE MUESTRA LA TROCHA CARROZABLE QUE REQUIERE DE PROTECCION ANTE UNA AVENIDA EL RIO SE DESBORDARIA Y EROSIONARIA EN



**IMAGEN 02:** SE OBSERVA LA ERSION EN LA AMRGEN DERECHA REQUIERE MANTENIMIENTO Y PROTECCION



**IMAGEN 03:** SE REALIZARON EL RECORRIDO DEL TRAMO VERIFICANDO EL TRAMO A INTERVENIR Y PREVENIR



**IMAGEN 04:** SE OBSERVA LA COLMATACION DEJADA POR LA INUNDACION LO QUE SE REQUIERE DE LIMPIEZA Y DESCOLMTAACION DEL RIO CHUMBAO

**7.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 3,325.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 6,860.00 m)</b>				
01.01	<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>75,136.34</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	10.19	1,881.02	19,158.19
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	10.19	2,830.63	28,829.97
01.03.04	DESVÍO DE CAUCE DE RÍO	m	350.00	20.30	7,105.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1,670,130.35</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	39,900.00	7.33	292,467.00
01.03.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m3	0.00	50.10	0.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	21,540.40	11.39	245,345.16
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	26,068.00	11.39	296,914.52
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	15,006.25	6.35	95,289.69
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	51,077.57	14.49	740,113.99
<b>01.04</b>	<b>CONCRETO</b>				<b>17,060,476.51</b>
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	1,234.80	32.75	40,439.70
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	11,747.75	560.94	6,589,782.89
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	39,231.02	35.52	1,393,485.83
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	1,072,017.00	8.05	8,629,736.85
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	48,020.00	6.05	290,521.00
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	5,488.00	21.23	116,510.24
<b>1.05</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>239,143.37</b>
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	2,569.50	93.07	239,143.37
<b>1.06</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>19,063,071.10</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)					1,906,307.11
UTILIDAD (10%CD)					1,906,307.11
<b>SUB TOTAL</b>					<b>22,875,685.32</b>
IGV (18%)					4,117,623.36
<b>TOTAL</b>					<b>26,993,308.68</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)					953,153.55
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					381,261.42
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>28,347,723.65</b>

**SON: VEINTIOCHO MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS VEINTITRES CON 65/100 SOLES**

## 8. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)																																																		
				MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06				MES 07				MES 08																						
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV															
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 3,325.00 m) Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 6,860.00 m)																																																					
01.01	OBRAS PROVISIONALES																																																					
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00																																																			
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	1.00																																																			
01.02	OBRAS PRELIMINARES																																																					
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00																																																			
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	21.00																																																			
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	51.00																																																			
01.03.04	DESÍO DEL RÍO	m	1.00																																																			
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																																																					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	47.00																																																			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	54.00																																																			
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	41.00																																																			
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	30.00																																																			
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	42.00																																																			
01.04	CONCRETO																																																					
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	12.00																																																			
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	99.00																																																			
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	135.00																																																			
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	kg	141.00																																																			
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	119.00																																																			
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC S&O D=3" PARAMUROS	m	43.00																																																			
1.05	JUNTAS																																																					
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	43.00																																																			
1.06	FLETE TERRESTRE																																																					
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb																																																				

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

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06				MES 07				MES 08				MES 09				MES 10								
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV									
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																																													
01.02	CONTRATACION																																													
01.03	EJECUCION																																													
01.04	SUPERVISION																																													
01.05	SEGUIMIENTO																																													
01.06	LIQUIDACION																																													

Fecha de elaboración de la ficha: 11/02/2026

**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





## PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO CHUMBAO, SECTOR TALAVERA, DISTRITO DE TALAVERA, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC.

**Lugar:** SECTOR TALAVERA, DISTRITO DE TALAVERA, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC

**Fecha:** 11/02/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 3,325.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 6,860.00 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>75,136.34</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	10.19	1,881.02	19,158.19
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	10.19	2,830.63	28,829.97
01.03.04	DESVÍO DE CAUCE DE RÍO	m	350.00	20.30	7,105.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1,670,130.35</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	39,900.00	7.33	292,467.00
01.03.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m3	0.00	50.10	0.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	21,540.40	11.39	245,345.16
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	26,068.00	11.39	296,914.52
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	15,006.25	6.35	95,289.69
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	51,077.57	14.49	740,113.99
<b>01.04</b>	<b>CONCRETO</b>				<b>17,060,476.51</b>
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	1,234.80	32.75	40,439.70
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	11,747.75	560.94	6,589,782.89
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	39,231.02	35.52	1,393,485.83
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm <sup>2</sup>	Kg	1,072,017.00	8.05	8,629,736.85
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	48,020.00	6.05	290,521.00
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	5,488.00	21.23	116,510.24
<b>1.05</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>239,143.37</b>
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	2,569.50	93.07	239,143.37
<b>1.06</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>19,063,071.10</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)					1,906,307.11
UTILIDAD (10%CD)					1,906,307.11
<b>SUB TOTAL</b>					<b>22,875,685.32</b>
IGV (18%)					4,117,623.36
<b>TOTAL</b>					<b>26,993,308.68</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)					953,153.55
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					381,261.42
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>28,347,723.65</b>

**SON: VEINTIOCHO MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS VEINTITRES CON 65/100 SOLES**

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



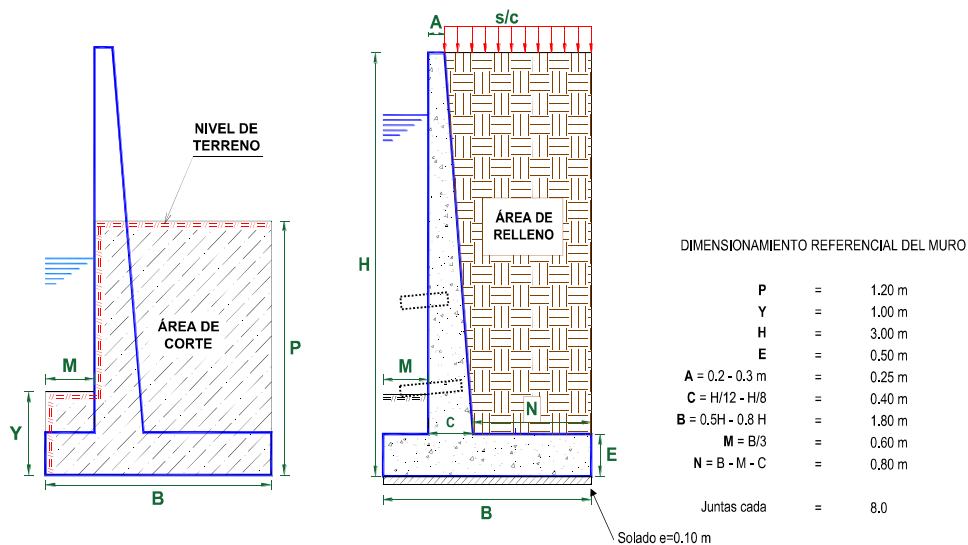
### PLANILLA GENERAL DE METRADOS

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO CHUMBABO, SECTOR TALAVERA, DISTRITO DE TALAVERA, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC.

**Lugar:** SECTOR TALAVERA, DISTRITO DE TALAVERA, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC  
**Fecha :** 11/02/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 3,325.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 6,860.00 m)</b>								
<b>1.01</b>	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>								
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 GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1,00	5,00	3,00			15,00	15,00
<b>1.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>								
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2,00					2,00	2,00
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	Km						10,19	10,19
	Limpieza y Descolmatación		1,00	3,33					
	Muro de concreto		1,00	6,86					
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						10,19	10,19
	Limpieza y Descolmatación		1,00	3,33					
	Muro de concreto		1,00	6,86					
01.02.04	DESÍO DEL RÍO	m							350,00
	Encausamiento de río para realizar trabajos		1,00	350,00				350,00	
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>								
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,00	3,325,00	15,00	0,80		39,900,00	39,900,00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1,00	6,860,00			3,14	21,540,40	21,540,40
01.03.05	PERFILADO Y REFINE	m2	1,00	6,860,00	3,80			26,068,00	26,068,00
01.03.06	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1,00	6,860,00			2,19	15,006,25	15,006,25
01.03.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,00	esp =	10%			51,077,57	51,077,57
<b>1.04</b>	<b>CONCRETO</b>								
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	1,00	6,860,00	1,80			1,234,80	1,234,80
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							11,747,75
	Zapata	m3	1,00	6,860,00	1,80	0,50		6,174,00	
	Pantalla	m3	1,00	6,860,00	0,33	2,50		5,573,75	
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							39,231,02
	Zapata								
	Sección transversal	m2	858,5		1,80	0,50		772,85	
	Sección longitudinal	m2	1,0	6,860,00		0,50		3,430,00	
	Pantalla								
	Lados	m2	858,5		0,33	2,50		697,53	
	Cara frontal	m2	1,00	6,860,00		2,50		17,150,00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1,00	6,860,00		2,50		17,180,84	
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	1,00					1,072,017,00	#####
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO	m2							48,020,00
			1,00	6,860,00		3,00		20,580,00	
			1,00	6,860,00		4,00		27,440,00	
<b>1.05</b>	<b>JUNTAS</b>								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	856,5	3,00				2,569,50	2,569,50
<b>1.06</b>	<b>DRENAJE</b>								
1.06.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	6860	0,80				5,488,00	5,488,00
<b>1.07</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>								
1.07.01	FLETE TERRESTRE	glb	1,00					1,00	1,00

# ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



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

# PLANILLA GENERAL DE METRADOS DE ACERO

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO CHUMBAO, SECTOR TALAVERA, DISTRITO DE TALAVERA, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC.

Lugar : SECTOR TALAVERA, DISTRITO DE TALAVERA, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC

Fecha : 11/02/2026

Código	Descripción	Ø Fierro	Nº Veces	Nº Elem.	Long. Pieza	Dimensiones Long. Total	Peso kg/m	Peso Kg. Parcial	Peso Kg. Sub total
Acero de refuerzo $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$									
MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO									
1.-		Ø 3/8	@	0.250					
		3/8	888	13	7.900	88,065.25	0.560	49,316.54	49,316.54
2.-		Ø 5/8	@	0.250					
		5/8	888	33	3.150	88,056.68	1.552	136,663.96	136,663.96
3.-		Ø 5/8	@	0.200					
		5/8	888	41	3.104	107,815.26	1.552	167329.290	167,329.29
4.-		Ø 5/8	@	0.200					
		5/8	888	41	2.100	72,930.38	1.552	113187.942	113,187.94
5.-		Ø 3/8	@	0.250					
		3/8	888	13	7.900	88,187.08	0.560	49384.763	49,384.76
6.-		Ø 5/8	@	0.150					
		5/8	888	54	3.100	142,659.42	1.552	221407.415	221,407.42
7.-		Ø 1/2	@	0.250					
		1/2	888	08	7.900	55,548.85	1.020	56659.827	56,659.83
8.-		Ø 1/2	@	0.250					
		1/2	888	08	7.900	55,548.85	1.020	56659.827	56,659.83
9.-		Ø 5/8	@	0.150					
		5/8	888	54	3.100	142,659.42	1.552	221407.415	221,407.42
TOTAL :									KG 1,072,017.0


 Firmado digitalmente por  
 = AHUARA QUINCHO Jairo Ivan  
 = AU 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de  
 Conformidad

Firmado digitalmente  
por VARGAS CARDENAS  
Felix Hernan FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doc V° R°

Firmado digitalmente por  
RUIZ VENTOCILLA  
Miguel Angel  
FAU 20520711865  
hard  
d'als  
Activat  
Day V° B°  
Administración Local Del Agua

**ANA**

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

Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente por  
MEGILLI VARGAS  
por ME JIA GRATEA  
Jocelyne L. JIA GRATEA  
07/08/2019 18:55:09  
Motivo: Doy V° B°

**Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial**





**ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL**

**Presupuesto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO CHUMBAO, SECTOR TALAVERA, DISTRITO DE TALAVERA, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC.

**Lugar:** SECTOR TALAVERA, DISTRITO DE TALAVERA, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE  
**Fecha:** 11/02/2026

Partida	01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,778.59	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
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" A 4"	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	01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		93.73	
<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  
PAHUARA QUINCHO Jairo Ivan  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente  
por VARGAS CARDENAS  
Felix Hernan FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la Administración  
Local del Agua



Firmado  
digitalmente por  
RUIZ VENTOCILLA  
Miguel Angel  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
por la AAA



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

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua

Partida	<b>02.01</b>	<b>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>					
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>1.0000</b>		<b>EQ. 1.0000</b>	Costo unitario directo por : glb	<b>10,021.59</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>						
0101010005	PEON		hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
							<b>973.92</b>
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn		hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN		hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
							<b>9,047.67</b>
Partida	<b>02.02</b>	<b>TRAZO Y REPLANTEO</b>					
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.5000</b>		<b>EQ. 0.5000</b>	Costo unitario directo por : km	<b>1,881.02</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	0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON		hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA		hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20
							<b>857.78</b>
	<b>Materiales</b>						
02040300010043	FIERRO 3/8"		var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		3.6000	30.00	108.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg		bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE		gal		0.3500	60.17	21.06
							<b>432.71</b>
	<b>Equipos</b>						
0301000014	MIRAS		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	<b>02.03</b>	<b>CONTROL TOPOGRAFICO</b>					
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.2000</b>		<b>EQ. 0.2000</b>	Costo unitario directo por : km	<b>2,830.63</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL		hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60
0101010005	PEON		hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA		hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00
							<b>1,896.20</b>

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 **02.04** **DESVOIO 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 \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.46	0.71
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.40	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.29	1.01
						<b>2.00</b>
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.00	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	729.50	18.24
						<b>18.30</b>

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

Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3	7.33	
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
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
						<b>0.46</b>
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
						<b>6.87</b>

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 \$/.	Parcial \$/.
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
						<b>15.78</b>
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	15.78	0.47
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	1.0000	0.2286	139.15	31.81
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	1.0000	0.2286	8.94	2.04
						<b>34.32</b>



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	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0200	525.13	10.50	
						10.53	
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		11.39	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	20.29	4.06	
						4.06	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.06	0.12	
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.0000	0.2000	36.05	7.21	
						7.33	
Partida	03.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA					
Rendimiento	m3/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m3		6.35	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
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	
						2.38	
Materiales							
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.50	0.02	
						0.02	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.38	0.07	
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.0000	0.0160	36.05	0.58	
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	1.0000	0.0160	206.14	3.30	
						3.95	



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 HP 4. yd3	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					
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	135.85	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



Firmado digitalmente por  
PAHUARA QUINCHO Jairo Ivan  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente  
por VARGAS CARDENAS  
Felix Hernan FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la Administración  
Local del Agua



Firmado  
digitalmente por  
RUIZ VENTOCILLA  
Miguel Angel  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
por la AAA



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

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua

Partida	<b>04.03</b>		<b>ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>25.0000</b>		<b>EQ. 25.0000</b>	Costo unitario directo por : m2	<b>35.52</b>	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
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	
						<b>14.57</b>	
<b>Materiales</b>							
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 1/2"	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	
						<b>20.51</b>	
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.57	0.44	
						<b>0.44</b>	

Partida	<b>04.04</b>		<b>ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60</b>				
Rendimiento	<b>kg/DIA</b>	<b>250.0000</b>		<b>EQ. 250.0000</b>	Costo unitario directo por : kg	<b>8.05</b>	
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 GRADO 60	kg		1.0400	5.95	6.19	
						<b>6.42</b>	

Partida	<b>04.05</b>		<b>CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>300.0000</b>		<b>EQ. 300.0000</b>	Costo unitario directo por : m2	<b>6.05</b>	
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 CHEMA	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 CLIMAX M00P20	und		0.0003	300.00	0.09	
						<b>0.11</b>	
Partida	<b>04.06</b>	<b>TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS</b>					
Rendimiento	<b>m/DIA</b>	<b>25.0000</b>	<b>EQ. 25.0000</b>	Costo unitario directo por : m		<b>21.23</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	0.5000	0.1600	28.46	4.55	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	20.29	3.25	
						<b>7.80</b>	
<b>Materiales</b>							
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m		1.0500	12.57	13.20	
						<b>13.20</b>	
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.80	0.23	
						<b>0.23</b>	
Partida	<b>05.01</b>	<b>JUNTAS WATER STOP DE 6"</b>					
Rendimiento	<b>m/DIA</b>	<b>60.0000</b>	<b>EQ. 60.0000</b>	Costo unitario directo por : m		<b>93.07</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1333	22.40	2.99	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	20.29	5.41	
						<b>8.40</b>	
<b>Materiales</b>							
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 TIPO DYNATRED	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 ELASTOMERICO	gal		0.0040	220.00	0.88	
						<b>84.25</b>	
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	8.40	0.42	
						<b>0.42</b>	
Partida	<b>06.01</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>					
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>		<b>EQ.</b>	Costo unitario directo por : glb		<b>15,000.00</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
<b>Materiales</b>							
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00	
						<b>15,000.00</b>	

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



Firmado digitalmente por  
PAHUARA QUINCHO Jairo Ivan  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente  
por VARGAS CARDENAS  
Felix Hernan FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la Administración  
Local del Agua



Firmado  
digitalmente por  
RUIZ VENTOCILLA  
Miguel Angel  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
por la AAA



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

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

#### Presupuesto

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO CHUMBABO, SECTOR TALAVERA, DISTRITO DE TALAVERA, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC.

#### Lugar:

SECTOR TALAVERA, DISTRITO DE TALAVERA, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC

#### Fecha:

11/02/2026

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	42,370.3146	28.46	1,205,859.15
0101010004	OFICIAL	hh	62,168.5037	22.40	1,392,574.48
0101010005	PEON	hh	79,742.8218	20.29	1,617,981.85
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	35.7543	22.40	800.90
0101030000	TOPOGRAFO	hh	570.6400	29.42	16,788.23
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	183.4200	22.40	4,108.61

4,238,113.22

#### MATERIALES

0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	26,800.4250	9.29	248,975.95
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	21,969.3712	9.18	201,678.83
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1,114,897.6800	5.95	6,633,641.20
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	5.0950	22.30	113.62
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	706.1584	7.14	5,041.97
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	1,176.9306	7.14	8,403.28
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	1,533.7598	7.25	11,119.76
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	3,452.3298	3.72	12,842.67
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
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	5,762.4000	12.57	72,433.37
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	7,401.0825	120.00	888,129.90
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	5,873.8750	90.00	528,648.75
0207030001	HORMIGON	m3	110.3772	40.00	4,415.09
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	3,686.7355	1.50	5,530.10
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	2,055.6000	12.25	25,181.10
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	2,697.9750	40.67	109,726.64
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	114,832.4723	30.00	3,444,974.17
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	61.1400	20.00	1,222.80
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	457.3710	154.54	70,682.11
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	1,440.6000	180.00	259,308.00
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	2,697.9750	3.20	8,633.52
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	1,019.0022	4.65	4,738.36
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	3,530.7918	105.08	371,015.60
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	7,061.5836	12.71	89,752.73
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	35,307.9180	2.97	104,864.52
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	6.1140	60.17	367.88
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	10.2780	220.00	2,261.16
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00

13,130,796.73

#### EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	40.7600	17.36	707.59
0301000015	JALONES	día	81.5200	14.96	1,219.54
0301000022	ESTACION TOTAL	he	163.0400	23.48	3,828.18
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	407.6000	14.25	5,808.30
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			77,947.09
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCH 4 HP	hm	5,453.7000	36.05	196,605.89
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	0.0000	8.94	0.00
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	342.2197	399.70	136,785.21
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	240.1000	206.14	49,494.21
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	430.8080	525.13	226,230.21
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	383.8100	729.50	279,989.40
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	1,363.7711	436.20	594,876.95
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x 4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	2,349.5500	7.44	17,480.65
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	98.7840	11.94	1,179.48
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	4,699.1000	16.95	79,649.75
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	14.4060	300.00	4,320.90

Firmado digitalmente por  
Jorge Luis FAU  
MOTIVO: Doy V° B°

Firmado digitalmente por  
PAHUARA QUINCHO Jairo Ivan  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Firmado digitalmente por  
VARGAS CARDENAS  
Felix Hernan FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por  
RUIZ VENTOCILLA  
Miguel Angel  
FAU 20520711865  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por  
Jorge Luis FAU  
MOTIVO: Doy V° B°

la ficha técnica r Administración Local Del Agua

Por La AAA Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO CHUMBABO, SECTOR TALAVERA, DISTRITO DE TALAVERA, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC.

Ubicación:

SECTOR TALAVERA, DISTRITO DE TALAVERA, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC

Fecha : 11/02/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DÍAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
				MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08				
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 3,325.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 6,860.00 m)														
01.01	OBRAS PROVISIONALES														
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00												
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00												
01.02	OBRAS PRELIMINARES														
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	yje	2.00												
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	21.00												
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	51.00												
01.03.04	DESÍO DEL RÍO	m	1.00												
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	47.00												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	54.00												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	41.00												
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	30.00												
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	42.00												
01.04	CONCRETO														
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solo)	m2	12.00												
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	99.00												
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	135.00												
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	kg	141.00												
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	119.00												
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	43.00												
1.05	JUNTAS														
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	43.00												
1.06	FLETE TERRESTRE														
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb													





Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

PERÚ



## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**Actividad:** LIMPIEZA DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO CHUMBIAO. SECTOR TALAVERA. DISTRITO DE TALAVERA. PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS. DEPARTAMENTO DE APURIMAC.

**Lugar** SECTOR TALAVERA, DISTRITO DE TALAVERA, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, DEPARTAMENTO DE APURIMAC

Fecha	11/02/2026
-------	------------

[illegible]

Firmado digitalmente por  
SAHARA QUINCHO Jairo Ivan  
-AU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

**ANA**  
profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente  
por VARGAS CARDENAS  
Felix Hernan FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por  
RUJIZ VENTOCILLA  
Miguel Angel  
FAU 20520711865



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

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis FAU 20520711865 hard  
Motivo: Dov VcB.

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua