

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION PUNTO CRITICO EN EL SECTOR CHAQUIHUAYCCO-PALMAYOCC, EN EL RÍO ARRIOLA, DISTRITO DE HUANTA, PROVINCIA DE HUANTA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO**

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO ARMADO, (1080.00 ML AMBAS MARGENES) DEL RIO ARRIOLA, SECTOR CHAQUIHUAYCCO PALMAYOCC, DISTRITO DE HUANTA, PROVINCIA DE HUANTA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO.

**1. UBICACIÓN:**

AAA **MANTARO** ALA **AYACUCHO** Fecha **01/08/2023**

**1.1. Ubicación política**

Departamento **AYACUCHO** Provincia **HUANTA** Distrito **HUANTA** Sector **CHAQUIHUAYCCO - PALMAYOCC**

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica **CUENCA MANTARO** Cuerpo de agua **RÍO ARRIOLA**

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

Agregar Tramo

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8,570,632.00	581,604.00	18S	8,570,369.00	581,221.00	18S	Derecha e Izquierda	
TRAMO 2	8,570,230.00	580,428.00	18S	8,570,093.00	579,867.00	18S	Derecha e Izquierda	

**2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:**

**2.1 Tipo de peligro**

☒ Inundación ☐ Flujos de detritos ☐ Erosión fluvial

**2.2. Geología**

El drenaje principal está constituido por el río Arriola, aportante al río Cachimayo integrante de la cuenca del río Mantaro, el que forma parte de la vertiente del Atlántico. La columna estratigráfica del cuadrángulo de Huanta, esta constituida por una gruesa secuencia sedimentario – volcánico de más de 10,000 m de grosor. Crono estratigráficamente, las secuencias ubicadas en tres grandes eras: el paleozoico, mesozoico y cenozoico. Unidades litoestratigráficas que afloran en el sector:

- Depósitos Aluviales: agrupan diferentes depósitos tanto fluviales como aluviales, lo cuales se componen de gravas arenas, limos y arcillas, en proporciones diversas según el lugar donde encuentre. Estas generalmente cubren lechos de ríos o quebradas.
- Cercana formación Molinoyocco: está constituida por una alternancia de flujos lávicos, brechas y menores cantidades de tobas. Paleo geográficamente, el volcán Molinoyocco jugó un papel importante como límite e la paleo cuenca, contribuyendo como barrera para que la formación Ayacucho no se extienda más hacia al norte.

El sector se encuentra en la unidad geográfica denominada cordillera occidental. La cual comprende la parte suroccidental del cuadrángulo de Huanta, está caracterizada por una morfología moderadamente alta y relativamente suave, con altitud que varían entre los 3200 y 4100 msnm. Y en los valles que la disecan se forman grandes desniveles, alcanzando el lecho de río Urubamba cotas menores de 2400 m.

**2.3. Hidrología**

El caudal instantáneo es notoriamente variable por tratarse de una cuenca con flujo no permanente. Esta cuenca está ubicada entre las cotas 2550.00 y 3914.00 msnm, comprendido en la clase de tierra para cultivo en limpio de calidad agrológica media A2, sub clase de tierras de calidad agrológica media con limitaciones en suelo y clima, de símbolo A2sc, otros tramos de esta cuenca en clase de tierras para cultivos en limpio de calidad agrológica baja (A3), sub clase de tierras de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo, de símbolo A3s, Sub clase de Tierras de Calidad Agrológica Baja con Limitaciones por Suelo y Clima: Símbolo A3sc, Subclase de Tierras de Calidad Agrológica Baja con Limitaciones por Suelo y Erosión: Símbolo A3se, tierras. Geológicamente se ubica en Formación Ticllas en el distrito de San José de Ticllas, asimismo conformado por: Montaña de litología sedimentaria/volcánica/intrusiva de Ladera muy empinada (50-75%), Montaña de litología sedimentaria/volcánica/intrusiva de Ladera muy empinada (50-75%), zona de vida estepa- MONTANO SUBTROPICAL (e-MS), con una precipitación anual entre los 400 a 600 mm, Media de clase textural Franco, franco limoso, limoso en el distrito de Pacapausa, Moderadamente gruesa de clase textural Franco Arenoso, estepa espinosa - MONTANO BAJO SUBTROPICAL (ee-MBS), Temperatura comprendida entre los 12 y 16°C, La formación vegetal presenta áreas con muy escasa vegetación, Formación Atunsulla, Formación Huari, moderadamente gruesa de clase textural Franco Arenoso, zona de vida bosque húmedo - MONTANO SUBTROPICAL y estepa espinosa - MONTANO BAJO SUBTROPICAL

HIDROLOGIA															
micro cuenca		Área				Perimetro				curso principal					
CHAQUI HUAYC	5,521,579.00	km2	3,000.00	552.16	Has	9736	m	1,000.00	9.74	km	6,265.00	m	1,000.00	6.265	km
Cotas															
mínima	altitud	máxima	altitud	Dif Alt	Pend.	Tr	unid	Tc	unid	L	unid	C	Justif	Q	unid
2568	msnm	3914	msnm	1346	0.2148444	50.00	años	29.3843	min	110.226	mm/hr	0.07	Semiperm	11.634281	m3/s
Tc= 0.000323*(L^0.2)/(S^0.385) 0.4897 hrs															
I= 615*Tr^0.18 = 11.634281 (Tc+5)^0.685															
												Q= C*I*A	unid		
												360	m3/s		



Firmado digitalmente por  
GARCIA BAUTISTA Luigui  
Angel FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Administrador de la  
Administración Local Del Agua

Profesional Designado  
por la AAA

Director de la Autoridad  
Administrativa Del Agua

#### 2.4. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P/I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
3600	720	Material rustico	-	-	1	-	1	Locales Comunales

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
18.00	Alfalfa	8	-	Vacunos	-	Bocatomas	Palmayocc	2	10
	Tara	5		Ovinos	-	Canales	Palmayocc	3	8,000
	Palto	5		Camelidos	-	Diques	-	-	2000
	-	-		Equinos	-	Carreteras	Huanta-Luricocha-Chaca-VRAEM	1	2,000
	-	-		Porcinos	-	Redes Eléctricas	Chaquihuyaycco-Palmayocc	3	2,000
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	Chaquihuyaycco-Palmayocc	4	1500

### 3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desagüe afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
	Sí	No	Sí	No		
720	X		X		-	-

[illegible]

#### 4. PROPUESTA TÉCNICA:

##### 4.1.-Estructural

Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se propone implementar las siguientes actividades:

- Limpieza y descolmatación del cauce del río en una longitud de 1,080.0 m.
- Protección con muro de contención de concreto armado, en ambas márgenes del río en una longitud de 1,080.0 m

##### 5.2.- No Estructurales

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

#### 5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

##### 5.1.- VISTA DE PLANTA



Firmado digitalmente por  
GARCIA BAUTISTA Luigui  
Angel FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

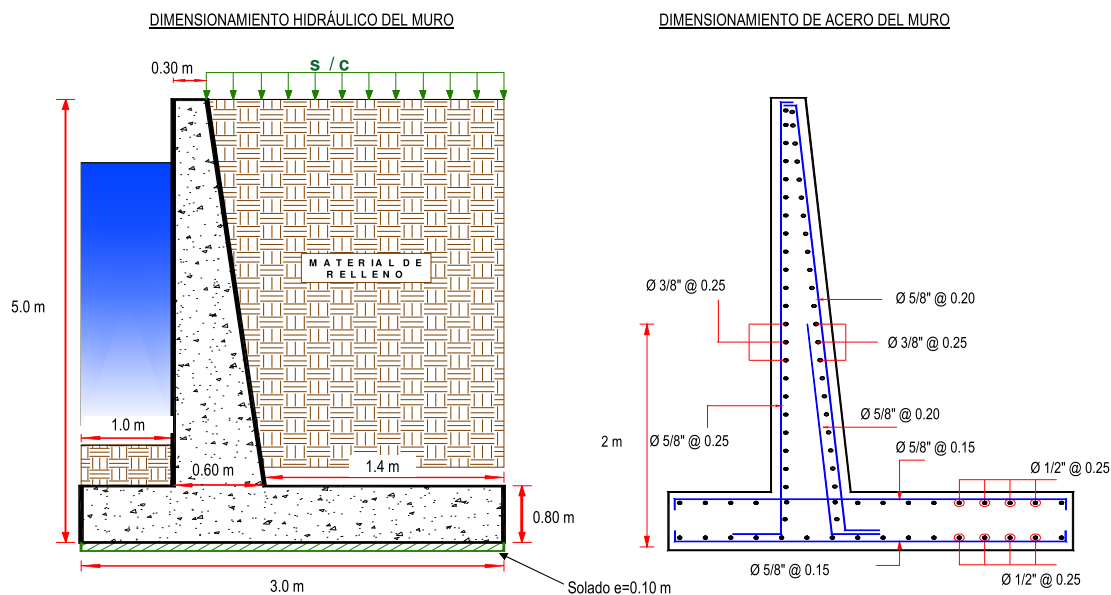
Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Administrador de la  
Administración Local Del Agua

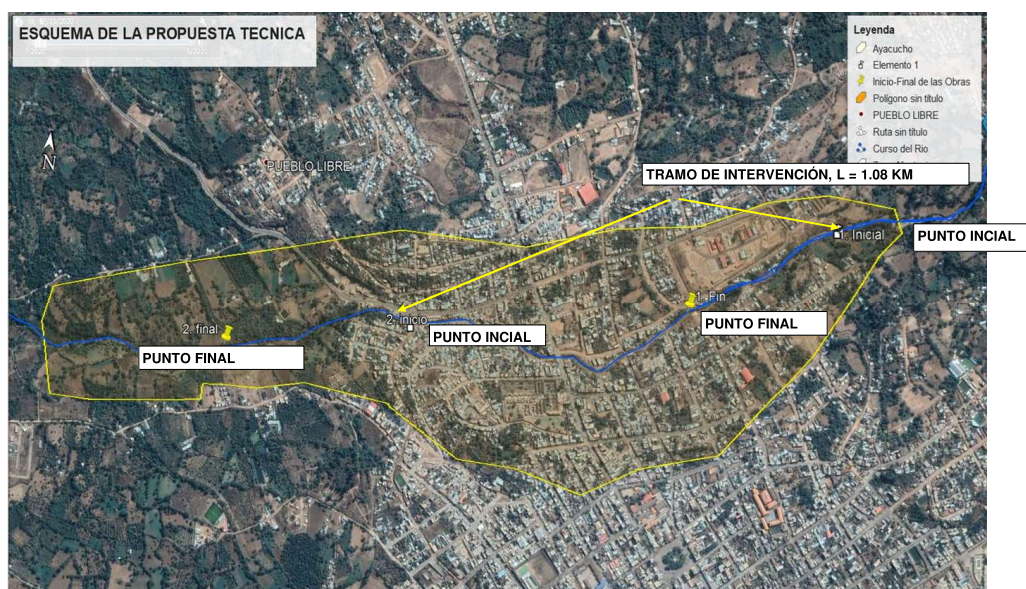
Profesional Designado  
por la AAA

Director de la Autoridad  
Administrativa Del Agua

## 5.2.-VISTA DE PERFIL



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





7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO ARRIOLA



FIGURA N°02: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO ARRIOLA, DONDE SE OBSERVAN VIVIENDAS VULNERABLES



8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO  
Subpresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO 1080.00 ML  
Cliente: AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA Costo al 01/08/2023  
Lugar: SECTOR CHAQUIHUAYCCO - PALMAYOCC - HUANTA - HUANTA - AYACUCHO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE COCRETO ARMADO 1080.00 ML				9,967,104.34
01.01	OBRAS PROVISIONALES				4,255.01
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 3.60 x 2.40 m	und	1.00	1,383.56	1,383.56
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	191.43	2,871.45
01.02	OBRAS PRELIMINARES				55,870.84
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	1.00	7,605.46	7,605.46
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	12,857.87	6,428.94
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00	17,908.22	35,816.44
01.02.04	DESVOIO DE RIO	m	500.00	12.04	6,020.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				825,193.82
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE	m3	14,040.00	5.50	77,220.00
01.03.02	EXCAVACION PARA CIMENTACION	m3	22,680.00	7.80	176,904.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	12,096.00	2.98	36,046.08
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA, C/MIPROPIO	m3	14,061.60	4.23	59,480.57
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	26,057.16	18.25	475,543.17
01.04	CONCRETO				8,971,313.27
01.04.01	SOLADO E=4"	m2	6,480.00	31.79	205,999.20
01.04.02	CONCRETO fc=210 kg/cm2	m3	9,266.40	544.89	5,049,168.70
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	22,789.99	45.38	1,034,209.75
01.04.04	ACERO DE REFUERZO FY =4200Kg/Cm2	kg	438,942.00	6.11	2,681,935.62
01.05	JUNTAS				105,471.40
01.05.01	JUNTAS WATER STOP 6"	m	1,340.00	78.71	105,471.40
01.06	FLETE TERRESTRE				5,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	5,000.00	5,000.00

COSTO DIRECTO	9,967,104.34
GASTOS GENERALES (10% CD)	996,710.43
UTILIDAD (10% CD)	996,710.43
SUBTOTAL	11,960,525.20
I.G.V. (18%)	2,152,894.54
SUPERVISION (5% CD)	498,355.22
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)	199,342.09
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
TOTAL (S/.)	14,831,117.05

SON : CATORCE MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y UN MIL CIENTO DIECISIETE Y 05/100 NUEVOS SOLES

NOTA EL PRESENTE PRESUPUESTO ES REFERENCIAL Y SERA DEFINIDO POR LA FICHA DEFINITIVA



Firmado digitalmente por  
GARCIA BAUTISTA Luigui  
Angel FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

## 9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 1,080 m													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.												
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2												
1.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Mes												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	DESÍO DEL RÍO	Km												
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2												
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1.04	CONCRETO													
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m3												
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3												
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2												
01.04.04	ACERO DE REFUERZO $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg												
1.05	JUNTAS													
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	Kg												
1.06	FLETE TERRESTRE													
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb												

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

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

Fecha de elaboración de la ficha: 01/08/2023

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

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



Firmado digitalmente por  
GARCIA BAUTISTA Luigui  
Angel FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Administrador de la  
Administración Local Del Agua

Profesional Designado  
por la AAA

Director de la Autoridad  
Administrativa Del Agua

**PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO

**Subpresupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO 1080.00 ML

**Cliente:** AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Costo al

01/08/2023

**Lugar:** SECTOR CHAQUIHUAYCCO - PALMAYOCC - HUANTA - HUANTA - AYACUCHO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE COCRETO ARMADO 1080.00 ML</b>				<b>9,967,104.34</b>
01.01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>4,255.01</b>
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 3.60 x 2.40 m	und	1.00	1,383.56	1,383.56
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	191.43	2,871.45
01.02	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>55,870.84</b>
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	1.00	7,605.46	7,605.46
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	12,857.87	6,428.94
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00	17,908.22	35,816.44
01.02.04	DESVIO DE RIO	m	500.00	12.04	6,020.00
01.03	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>825,193.82</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE	m3	14,040.00	5.50	77,220.00
01.03.02	EXCAVACION PARA CIMENTACION	m3	22,680.00	7.80	176,904.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	12,096.00	2.98	36,046.08
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA, C.M/PROPIO	m3	14,061.60	4.23	59,480.57
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	26,057.16	18.25	475,543.17
01.04	<b>CONCRETO</b>				<b>8,971,313.27</b>
01.04.01	SOLADO E=4"	m2	6,480.00	31.79	205,999.20
01.04.02	CONCRETO fc=210 kg/cm2	m3	9,266.40	544.89	5,049,168.70
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	22,789.99	45.38	1,034,209.75
01.04.04	ACERO DE REFUERZO FY =4200Kg/Cm2	kg	438,942.00	6.11	2,681,935.62
01.05	<b>JUNTAS</b>				<b>105,471.40</b>
01.05.01	JUNTAS WATER STOP 6"	m	1,340.00	78.71	105,471.40
01.06	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>5,000.00</b>
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	5,000.00	5,000.00

**COSTO DIRECTO** **9,967,104.34**

**GASTOS GENERALES (10% CD)** 996,710.43

**UTILIDAD (10% CD)** 996,710.43

**SUBTOTAL** **11,960,525.20**

**I.G.V. (18%)** 2,152,894.54

**SUPERVISION (5% CD)** 498,355.22

**SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)** 199,342.09

**FICHA DEFINITIVA** 20,000.00

**TOTAL (S/.)** **14,831,117.05**

**SON :** CATORCE MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y UN MIL CIENTO DIECISIETE Y 05/100 NUEVOS SOLES

**NOTA** EL PRESENTE PRESUPUESTO ES REFERENCIAL Y SERA DEFINIDO POR LA FICHA DEFINITIVA



Firmado digitalmente por  
GARCIA BAUTISTA Luigui  
Angel FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Administrador de la  
Administración Local Del Agua

Profesional Designado  
por la AAA

Director de la Autoridad  
Administrativa Del Agua



## PLANILLA GENERAL DE METRADOS

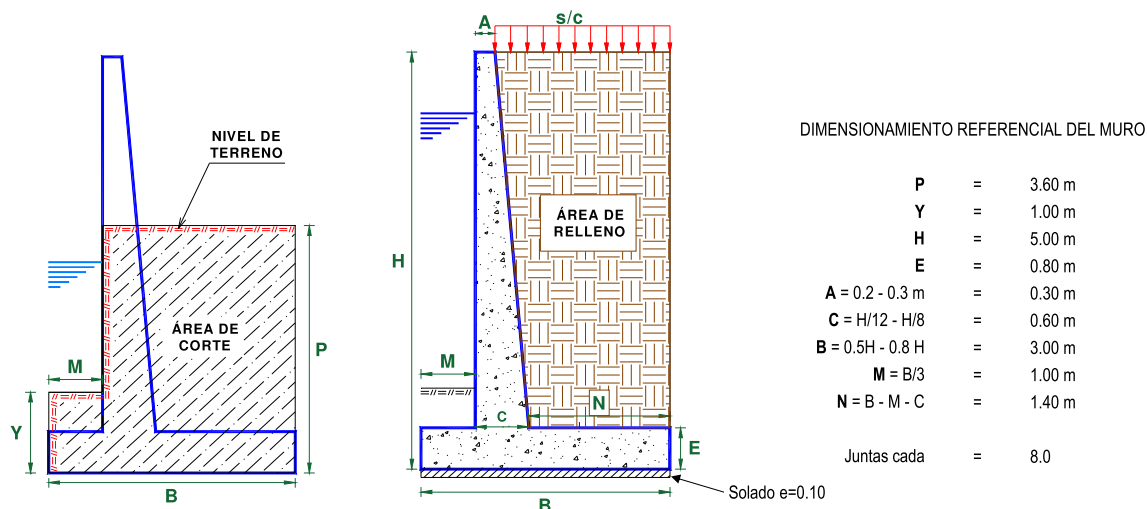
Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO

Ubicación: SECTOR CHAQUIHUAYCCO - PALMAYOCC - HUANTA - HUANTA - AYACUCHO

Fecha : 05/07/2022

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 1,080 m								
1.01	OBRAS PROVISIONALES								
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00					1.00	1.00
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00			15.00	15.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	1.00					1.00	1.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.50				0.50	0.50
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Mes	2.00					2.00	2.00
01.02.04	DESVÍO DEL RÍO	m	1.00	500.00				500.00	500.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,080.0	13.00	1.00		14,040.00	14,040.00
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	2,160.0			10.50	22,680.00	22,680.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	1.00	2,160.0	5.60			12,096.00	12,096.00
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	2,160.0			6.51	14,061.60	14,061.60
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	15%			26,057.16	26,057.16
1.04	CONCRETO								
01.04.01	SOLADO E=4"	m3	2.00	1,080.0	3.00			6,480.00	6,480.00
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							9,266.40
	Zapata	m3	2.00	1,080.0	3.00	0.80		5,184.00	
	Pantalla	m3	2.00	1,080.0	0.45	4.20		4,082.40	
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							22,789.99
	Zapata								
	Sección transversal	m2	272.0		3.00	0.80		652.80	
	Sección longitudinal	m2	4.0	1,080.0		0.80		3,456.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	272.0		0.45	4.20		514.08	
	Cara frontal	m2	2.00	1,080.0		4.20		9,072.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	2.00	1,080.0		4.21		9,095.11	
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	2.00					438,942.00	438,942.00
1.05	JUNTAS								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	268.0	5.00				1,340.00	1,340.00
1.06	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



Firmado digitalmente por  
GARCIA BAUTISTA Luigui  
Angel FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Administrador de la  
Administración Local Del Agua

Profesional Designado  
por la AAA

Director de la Autoridad  
Administrativa Del Agua

### PLANILLA GENERAL DE METRADOS DE ACERO

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO  
Ubicación: SECTOR CHAQUIHUAYCCO - PALMAYOCC - HUANTA - HUANTA - AYACUCHO  
Fecha :  
05/07/2022

Código	Descripción	Ø Fierro	N° Veces	N° 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 @ 0.20	3/8	135	21	7.900	22,396.50	0.560	12,542.04	12,542.04
2.-	Ø 5/8 @ 0.20	5/8	135	33	5.150	22,665.15	1.552	35,176.31	35,176.31
3.-	Ø 5/8 @ 0.200	5/8	135	41	5.111	27,942.76	1.552	43,367.157	43,367.16
4.-	Ø 5/8 @ 0.200	5/8	135	41	2.100	11,481.75	1.552	17,819.676	17,819.68
5.-	Ø 3/8 @ 0.250	3/8	135	21	7.900	22,442.15	0.560	12,567.603	12,567.60
6.-	Ø 5/8 @ 0.150	5/8	135	54	3.100	22,459.50	1.552	34,857.144	34,857.14
7.-	Ø 1/2 @ 0.250	1/2	135	13	7.900	13,864.50	1.020	14,141.790	14,141.79
8.-	Ø 1/2 @ 0.250	1/2	135	13	7.900	13,864.50	1.020	14,141.790	14,141.79
9.-	Ø 5/8 @ 0.150	5/8	135	54	3.100	22,459.50	1.552	34,857.144	34,857.14
Longitud de muro = 1,080 m Metrado cada = 8.00 m Numero de veces = 135								<b>TOTAL :</b> <b>KG 219,471.1</b>	



Firmado digitalmente por  
GARCIA BAUTISTA Luigui  
Angel FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de la  
Administración Local Del Agua

Profesional Designado  
por la AAA

**Director de la Autoridad  
Administrativa Del Agua**

### Análisis de precios unitarios

Presupuesto **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO**  
Subpresupuesto **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO 1080.00 ML.**

Partida	<b>01.01.01</b>	<b>CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 3.60 x 2.40 m</b>			
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>	Costo unitario directo por : und	<b>1,383.56</b>

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	26.15	209.20
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	20.57	164.56
0101010007	PEON	hh	1.0000	8.0000	18.60	148.80
						<b>522.56</b>
<b>Materiales</b>						
0204120004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg		0.5000	4.47	2.24
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	46.02	22.09
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0500	28.50	29.93
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		46.2000	6.30	291.06
0293010001	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	500.00	500.00
						<b>845.32</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	522.56	15.68
						<b>15.68</b>

Partida	<b>01.01.02</b>	<b>CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN</b>			
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>20.0000</b>	<b>EQ. 20.0000</b>	Costo unitario directo por : m2	<b>191.43</b>

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	26.15	10.46
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	20.57	8.23
0101010007	PEON	hh	1.0000	0.4000	18.60	7.44
						<b>26.13</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	4.47	1.12
0204310001	CALAMINA GALVANIZADA 1.83m X 0.830m X 0.3mm	und		0.8000	7.50	6.00
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	46.02	22.09
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0500	28.50	29.93
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		15.0000	6.30	94.50
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 6 mm	pln		0.7500	14.50	10.88
						<b>164.52</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	26.13	0.78
						<b>0.78</b>

Partida	<b>01.02.01</b>	<b>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA</b>			
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>	Costo unitario directo por : glb	<b>7,605.46</b>

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	20.57	164.56
0101010007	PEON	hh	2.0000	16.0000	18.60	297.60
						<b>462.16</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	462.16	13.86
0301220009	CAMION PLATAFORMA 6 x 4 300 HP 19 ton	hm	3.0000	24.0000	297.06	7,129.44
						<b>7,143.30</b>

Partida	<b>01.02.02</b>	<b>MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE VIAS DE ACCESO</b>			
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.8000</b>	<b>EQ. 0.8000</b>	Costo unitario directo por : km	<b>12,857.87</b>

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	1.0000	20.57	20.57
0101010007	PEON	hh	1.0000	10.0000	18.60	186.00
						<b>206.57</b>
<b>Materiales</b>						
0207040002	MATERIAL AFIRMADO	m3		200.0000	35.00	7,000.00
						<b>7,000.00</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	206.57	6.20
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135HP 10-12 ton	hm	0.2500	2.5000	118.46	296.15
03011800020001	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	10.0000	350.00	3,500.00
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	0.2500	2.5000	230.00	575.00
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 gl	hm	0.7500	7.5000	169.86	1,273.95
						<b>5,651.30</b>



Firmado digitalmente por  
GARCIA BAUTISTA Luigui  
Angel FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Administrador de la  
Administración Local Del Agua

Profesional Designado  
por la AAA

Director de la Autoridad  
Administrativa Del Agua

Partida	01.02.03	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	mes/DIA	0.0800	EQ. 0.0800	Costo unitario directo por : mes		17,908.22
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	300.0000	20.57	6,171.00
0101010007	PEON	hh	2.0000	200.0000	18.60	3,720.00
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	100.0000	26.15	2,615.00
						<b>12,506.00</b>
<b>Materiales</b>						
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		18.0000	3.78	68.04
02130300010002	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	16.00	48.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	p2		20.0000	2.50	50.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.2500	44.00	11.00
						<b>177.04</b>
<b>Equipos</b>						
0301000002	NIVEL TOPOGRAFICO	día	2.4000	30.0000	60.00	1,800.00
0301000009	ESTACION TOTAL	día	2.4000	30.0000	100.00	3,000.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12,506.00	375.18
03014900010001	CORDEL	rl		10.0000	5.00	50.00
						<b>5,225.18</b>

Partida	01.02.04	DESVIO DE RIO				
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		12.04
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.0500	26.15	1.31
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	20.57	0.26
0101010007	PEON	hh	2.0000	0.0500	18.60	0.93
						<b>2.50</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.50	0.08
03010400030004	MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	1.0000	0.0250	28.26	0.71
03011800020001	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0250	350.00	8.75
						<b>9.54</b>

Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE				
Rendimiento	m3/DIA	580.0000	EQ. 580.0000	Costo unitario directo por : m3		5.50
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0138	26.15	0.36
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0014	20.57	0.03
0101010007	PEON	hh	1.0000	0.0138	18.60	0.26
						<b>0.65</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.65	0.02
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 160-220 HP	hm	1.0000	0.0138	350.00	4.83
						<b>4.85</b>

Partida	01.03.02	EXCAVACION PARA CIMENTACION				
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		7.80
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	20.57	0.41
0101010007	PEON	hh	1.0000	0.0200	18.60	0.37
						<b>0.78</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.78	0.02
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 160-220 HP	hm	1.0000	0.0200	350.00	7.00
						<b>7.02</b>

Partida	01.03.03	PERFILADO Y REFINE				
Rendimiento	m2/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m2		2.98
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0008	20.57	0.02
0101010007	PEON	hh	1.0000	0.0080	18.60	0.15
						<b>0.17</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.17	0.01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 160-220 HP	hm	1.0000	0.0080	350.00	2.80
						<b>2.81</b>



Firmado digitalmente por  
GARCIA BAUTISTA Luigui  
Angel FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Administrador de la  
Administración Local Del Agua

Profesional Designado  
por la AAA

Director de la Autoridad  
Administrativa Del Agua



Partida	01.03.04	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA, C.M/PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		4.23	
<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	3.0000	0.0600	26.15	1.57	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	20.57	0.41	
0101010007	PEON	hh	2.0000	0.0400	18.60	0.74	
						<b>2.72</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.72	0.08	
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.0000	0.0200	36.36	0.73	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 160-220 HP	hm	0.1000	0.0020	350.00	0.70	
						<b>1.51</b>	

Partida	01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m3		18.25	
<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	0.0133	20.57	0.27	
0101010007	PEON	hh	2.0000	0.0267	18.60	0.50	
						<b>0.77</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.77	0.02	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 160-220 HP	hm	1.0000	0.0133	350.00	4.66	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	3.0000	0.0400	320.00	12.80	
						<b>17.48</b>	

Partida	01.04.01	SOLADO E=4"					
Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2		31.79	
<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	0.0800	26.15	2.09	
0101010004	OFICIAL	hh	1.5000	0.1200	20.57	2.47	
0101010007	PEON	hh	7.0000	0.5600	18.60	10.42	
						<b>14.98</b>	
	<b>Materiales</b>						
02070300010001	HORMIGON DE RIO	m3		0.0890	46.02	4.10	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3960	28.50	11.29	
0290130021	AGUA	und		0.0100	1.18	0.01	
						<b>15.40</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.98	0.45	
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 p3	hm	1.0000	0.0800	12.04	0.96	
						<b>1.41</b>	

Partida	01.04.02	CONCRETO fc=210 kg/cm2					
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		544.89	
<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	26.15	10.46	
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	1.2000	20.57	24.68	
0101010007	PEON	hh	12.0000	4.8000	18.60	89.28	
						<b>124.42</b>	
	<b>Materiales</b>						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6300	120.00	75.60	
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	110.00	55.00	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7500	28.50	277.88	
0290130021	AGUA	und		0.2000	1.18	0.24	
						<b>408.72</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	124.42	3.73	
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.4000	8.00	3.20	
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 p3	hm	1.0000	0.4000	12.04	4.82	
						<b>11.75</b>	

Partida	01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO					
Rendimiento	m2/DIA	24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m2		45.38	
<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	0.3333	26.15	8.72	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3333	20.57	6.86	
0101010007	PEON	hh	0.1000	0.0333	18.60	0.62	
						<b>16.20</b>	
	<b>Materiales</b>						
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg		0.3000	2.99	0.90	
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 3"	kg		0.3100	18.53	5.74	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		3.5000	6.30	22.05	
						<b>28.69</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.20	0.49	
						<b>0.49</b>	

Partida	<b>01.04.04 ACERO DE REFUERZO FY =4200Kg/Cm2</b>					
Rendimiento	<b>kg/DIA</b>	<b>250.0000</b>	<b>EQ. 250.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : kg</b>		<b>6.11</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	0.0320	26.15	0.84
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	20.57	0.66
						<b>1.50</b>
	<b>Materiales</b>					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	2.99	0.18
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	3.78	4.04
						<b>4.22</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.50	0.05
03013300020003	CIZALLA PARA CORTE DE FIERRO	hm	1.0000	0.0320	10.50	0.34
						<b>0.39</b>

Partida	<b>01.05.01 JUNTAS WATER STOP 6"</b>					
Rendimiento	<b>m/DIA</b>	<b>50.0000</b>	<b>EQ. 50.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m</b>		<b>78.71</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	0.1600	26.15	4.18
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1600	20.57	3.29
0101010007	PEON	hh	1.0000	0.1600	18.60	2.98
						<b>10.45</b>
	<b>Materiales</b>					
0205030002	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m		1.0500	2.10	2.21
0210080002	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m		1.0500	37.00	38.85
02221600010024	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal		0.1780	101.50	18.07
02401500010007	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal		0.0040	191.00	0.76
0290150029	TEKNOPOR e 1"	m2		0.8000	10.08	8.06
						<b>67.95</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	10.45	0.31
						<b>0.31</b>

Partida	<b>01.06.01 FLETE TERRESTRE</b>					
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : glb</b>		<b>5,000.00</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>Subcontratos</b>					
0428010001	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	5,000.00	5,000.00
						<b>5,000.00</b>

Fecha : #####



Firmado digitalmente por  
GARCIA BAUTISTA Luigui  
Angel FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Administrador de la  
Administración Local Del Agua

Profesional Designado  
por la AAA

Director de la Autoridad  
Administrativa Del Agua

**PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES EN LA PROPUESTA TECNICA**

Obra: **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO**  
 Subpresupuesto: **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO 1080.00 ML**  
 Lugar: **SECTOR CHAQUIHUAYCCO PALMAYOCC - HUANTA - HUANTA - AYACUCHO** Fecha: **01/05/2023**

RECURSO	UND.	CANTIDAD	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>MANO DE OBRA</b>				<b>2,404,205.43</b>
OPERARIO	hh	27,157.8554	26.15	710,177.92
OFICIAL	hh	35,493.2022	20.57	730,095.17
PEON	hh	51,543.1366	18.60	958,702.34
TOPOGRAFO	hh	200.0000	26.15	5,230.00
<b>MATERIALES</b>				<b>6,493,215.45</b>
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	6,836.9970	2.99	20,442.62
ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	26,336.5200	2.99	78,746.19
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	469,703.9400	3.78	1,775,480.89
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	4.47	16.76
CLAVOS PARA MADERA C/C DE 3"	kg	7,064.8969	18.53	130,912.54
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	0.5000	4.47	2.24
CALAMINA GALVANIZADA 1.83m X 0.830m X 0.3mm	und	12.0000	7.50	90.00
RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	1,407.0000	2.10	2,954.70
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	5,837.8320	120.00	700,539.84
ARENA GRUESA	m3	4,633.2000	110.00	509,652.00
HORMIGON	m3	7.6800	46.02	353.43
HORMIGON DE RIO	m3	576.7200	46.02	26,540.65
MATERIAL AFIRMADO	m3	100.0000	35.00	3,500.00
JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	1,407.0000	37.00	52,059.00
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	92,930.2804	28.50	2,648,512.99
YESO BOLSA 25 kg	bol	6.0000	16.00	96.00
SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	238.5200	101.50	24,209.78
MADERA TORNILLO	p2	80,036.1650	6.30	504,227.84
ESTACAS DE MADERA	p2	40.0000	2.50	100.00
TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 6 mm	pln	11.2500	14.50	163.13
PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.5000	44.00	22.00
IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	5.3600	191.00	1,023.76
AGUA	und	1,918.0800	1.18	2,263.33
TEKNOPOR e 1"	m2	1,072.0000	10.08	10,805.76
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	500.00	500.00
<b>EQUIPOS</b>				<b>987,724.20</b>
NIVEL TOPOGRAFICO	día	60.0000	60.00	3,600.00
ESTACION TOTAL	día	60.0000	100.00	6,000.00
MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	12.5000	28.26	353.25
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135HP 10-12 ton	hm	1.2500	118.46	148.08
COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	281.2320	36.36	10,225.60
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 160-220 HP	hm	1,118.8034	350.00	391,581.19
TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	17.5000	350.00	6,125.00
MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.2500	230.00	287.50
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1,042.2864	320.00	333,531.65
CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 gl	hm	3.7500	169.86	636.98
CAMION PLATAFORMA 6 x 4 300 HP 19 ton	hm	24.0000	297.06	7,129.44
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	3,706.5600	8.00	29,652.48
MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 p3	hm	4,224.9600	12.04	50,868.52
CIZALLA PARA CORTE DE FIERRO	hm	14,046.1440	10.50	147,484.51
CORDEL	rl	20.0000	5.00	100.00
<b>SUBCONTRATOS</b>				<b>5,000.00</b>
FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	5,000.00	5,000.00
<b>TOTAL S/.</b>				<b>9,890,145.08</b>



Firmado digitalmente por  
GARCIA BAUTISTA Luigui  
Ángel FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ANA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Administrador de la  
Administración Local Del Agua

Profesional Designado  
por la AAA

Director de la Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Agricultura y Riego**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES****Actividad :** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO**Ubicación:** SECTOR CHAQUIHUAYCCO PALMAYOCC - HUANTA - HUANTA - AYACUCHO**Fecha :** 05/07/2022

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 1,080 m													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.												
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2												
1.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Mes												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	DESÍO DEL RÍO	Km												
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2												
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1.04	CONCRETO													
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m3												
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3												
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2												
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg												
1.05	JUNTAS													
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	Kg												
1.06	FLETE TERRESTRE													
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb												

**ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA**

Ítem	Actividades	Mes 1				Mes 2				Mes 3	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA										
1.02	CONTRATACION										
1.03	EJECUCION										
1.04	SEGUMIENTO										
1.05	LIQUIDACION										


 Firmado digitalmente por  
 GARCIA BAUTISTA Luigui  
 Angel FAU 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy V° B°

 Profesional de la ALA que ha elaborado  
 la ficha técnica referencial

 Administrador de la  
 Administración Local Del Agua

 Profesional Designado  
 por la AAA

 Director de la Autoridad  
 Administrativa Del Agua