

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION PUNTO CRITICO EN EL SECTOR ALTO PERU, EN LA QUEBRADA YANACCACCA, DISTRITO DE AYACUCHO, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO ARMADO, (250.00 ML AMBAS MARGENES) DE LA QUEBRADA YANACCACCA, SECTOR ALTO PERU, DISTRITO DE AYACUCHO, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO.

1. UBICACIÓN:

AAA MANTARO ALA AYACUCHO Fecha 01/08/2023

1.1. Ubicación política

Departamento AYACUCHO Provincia HUAMANGA Distrito AYACUCHO Sector ALTO PERU

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA MANTARO Cuerpo de agua QUEBRADA YANACCACCA

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	8,545,624.00	582,695.00	18S	8,545,587.00	582,886.00	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 Quebrada Yanaccacca, aportante al río Huatatas integrante de la cuenca del río Mantaro, el que forma parte de la vertiente del Atlántico.

La columna estratigráfica del cuadrángulo de Ayacucho, de abajo hacia arriba, está constituida por el Grupo Mitú del pérmico superior que infrayacen en discordancia paralela al grupo pucara. Las rocas paleógenas-neógenas ocupan una cuenca sedimentaria continental que adquiere pleno desarrollo en el paleógeno. Dicha cuenca controla la deposición de las formaciones Socos, formaciones Huanta y Ayacucho, como el ascenso de los magmas en el Mio Plioceno. Las rocas cuaternarias comprenden depósitos, fluvio-glaciares, aluviales, coluviales y lagunares.

Unidades litoestratigráficas que afloran en el sector:

- Formación Ayacucho: conjunto que aflora en el sector nororiental de cuadrángulo de Ayacucho, rellenando una depresión labrada sobre unidades paleozoicas, paleógenas, descansando sobre ellos con contactos discordantes. Se ha reconocido dos unidades como producto de fases volcánicas, una explosiva y otra efusiva. La formación se le da una edad de mioceno medio a superior,

- Formación huari: afloran derrames de lavas oscuras que sobre yacen a las últimas unidades de la formación Ayacucho. Como testigo del ambiente lagunar de las erupciones se encuentran facies subacuáticas como hialoclastitas y lavas tipo almohada en la quebrada alameda.

El sector se encuentra en la Zona Inter-andina: Esta zona se encuentra en la parte central de la hoja y constituye una depresión rellenada por las tobas de las Formaciones Huanta y Ayacucho. Esta zona es casi llana a ondulada por plegamiento, con una inclinación suave hacia el Norte; se halla fuertemente disectada por numerosos ríos y quebradas.

2.3. Hidrología

El caudal instantáneo es notoriamente variable por tratarse de una quebrada con escorrentía intermitente. Esta cuenca está ubicada entre las cotas 3037 y 2871 msnm donde se pueden distinguir varias formaciones geomorfológicas, siendo las más representativas: vertiente montañosa empinada a escarpada con 25.19%, vertiente montañosa y colina moderadamente con 25.12%, vertiente montañosa y colina empinada a escarpada con 24.68%. La formación litológicamente se constituye por una secuencia de ignimbritas y tobas rosadas, sobre estas descansa en discordancia erosional una secuencia sedimentaria de rocas volcánicas re-trabajadas constituidas por areniscas y lodolitas de naturaleza tobácea, intercaladas con niveles de aglomerados y conglomerados con matriz limo-arcillosos grano decreciente poco consolidados. Se encuentran de forma masiva con grosor de más de 50 m. Su origen se vincula con diferentes fases volcánicas del tipo explosiva y efusiva (Morche et al. 1997), 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, 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				Perímetro				curso principal						
YANACCACCA	57,166.00	m2	1,000.000.00	0.06	km2	919	m	1,000.00	0.92	km	307.00	m	1,000.00	0.307	km
			10,000.00	5.72	Has										
Cotas															
minima	altitud	maxima	altitud	Dif Alt	Pend.	Tr	unid	Tc	unid	I	unid	C	Justif	Q	unid
2871	msnm	3037	msnm	166	0.5407166	50.00	años	2.0196	min	327.316	mm/hr	0.07	Semiperm	0.3638319	m3/s
Tc= 0.000323 ¹ (L ^{0.7} / (S ^{0.4} N ^{0.88}))														Q= C ^{0.1} * A ^{0.78} = 0.3638319	
I= 615 * T ^{0.18} = 0.0337 hrs															



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

Firmado digitalmente por AYALA DELGADO Betsy Ingrid FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2023/08/06 14:50:59-0500



Profesional Designado por la AAA

Firmado digitalmente por VALLE GASPAR Edwin Raul FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



Director de la Autoridad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Fecha: 2023/08/07 17:14:53-0500

DETERMINACIÓN DEL ANCHO ESTABLE PARA COLOCACION DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN

[illegible]

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./E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
120	40	Material rustico y	-	-	-	-	-	-

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)				Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
	-	-	0	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	-	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	-	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	Vía libertadores	-	1000
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	local	1	600
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	local	1	300

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		
40	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:

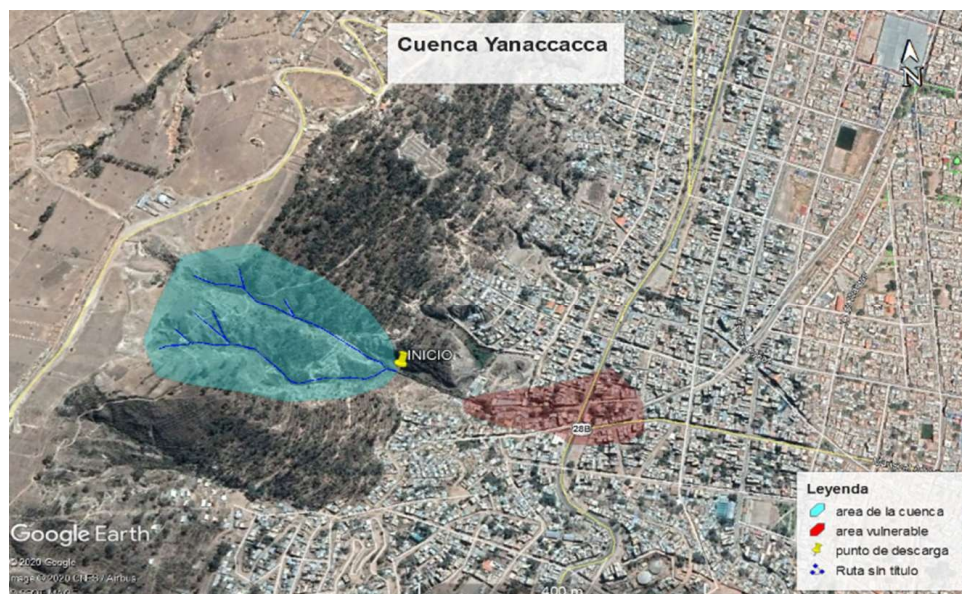
- Limpieza y descolmatación del cauce del río en una longitud de 250.0 m.
- Protección con muro de contención de concreto armado, en ambas márgenes del río en una longitud de 250.0 m

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



Firmado digitalmente por
AYALA DELGADO Betsy
Ingrid FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/08/06
14:50:59-0500

Administrador de la
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
VALLE GASPAR Edwin Raul
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional Designado
por la AAA



Firmado digitalmente
por OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/08/07
17:14:53-0500

Director de la Autoridad
Administrativa Del Agua

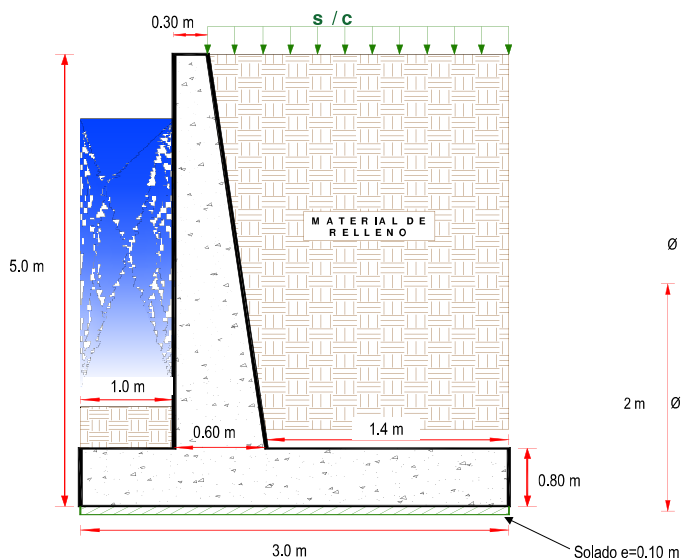


PERÚ

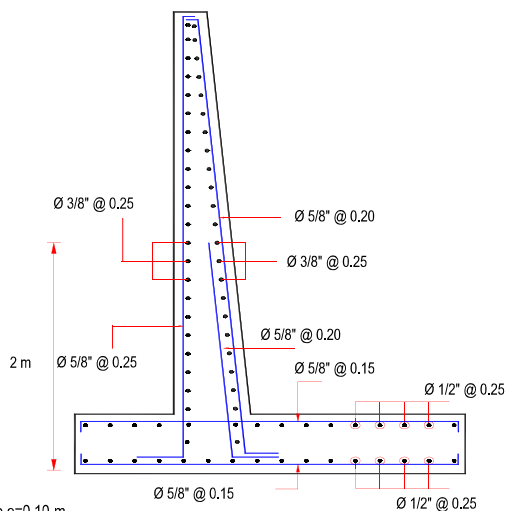
Ministerio
de Agricultura y Riego

5.2.-VISTA DE PERFIL

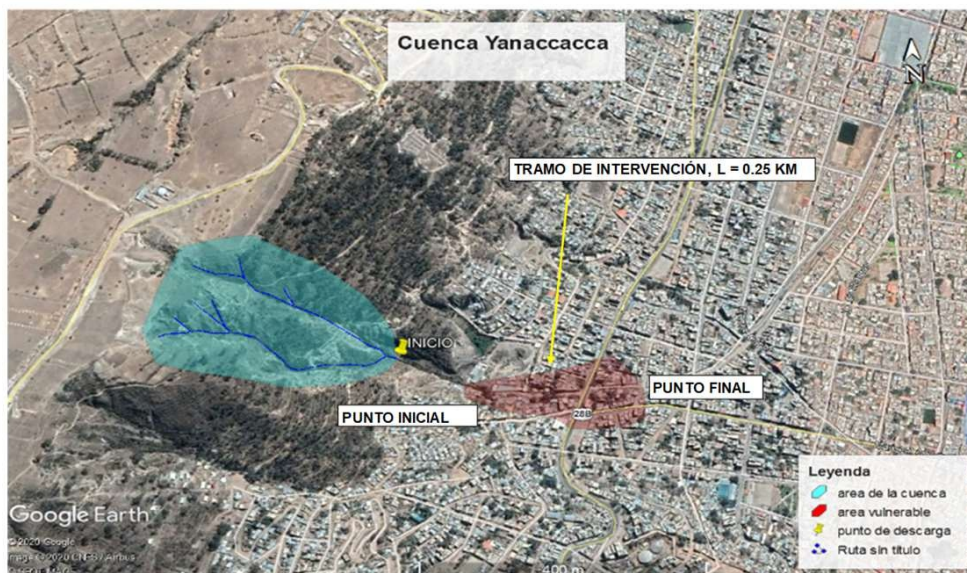
DIMENSIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL MURO



DIMENSIONAMIENTO DE ACERO DEL MURO



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



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



Firmado digitalmente por
AYALA DELGADO Betsy
Ingrid FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/08/06
14:50:59-0500

Administrador de la
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
VALLE GASPAR Edwin Raul
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional Designado
por la AAA



Firmado digitalmente
por OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/08/07
17:14:53-0500

Director de la Autoridad
Administrativa Del Agua

7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN LA QUEBRADA YANACCACCA, DONDE SE APRECIAN VIVIENDAS EN RIESGO



FIGURA N°02: TRAMO CRÍTICO EN LA QUEBRADA YANACCACCA, DONDE SE APRECIAN VIVIENDAS EN RIESGO



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 250.00 ML

Cliente:

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Costo al

01/08/2023

Lugar:

SECTOR ALTO PERU -AYACUCHO - HUAMANGA - AYACUCHO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO 250.00 ML				2,291,602.68
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	7,805.46	7,805.46
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	MOVIMIENTO DE TIERRAS				124,798.34
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE	m3	750.00	5.50	4,125.00
01.03.02	EXCAVACION PARA CIMENTACION	m3	5,250.00	7.80	40,950.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	2,800.00	2.98	8,344.00
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA. C.M/PROPIO	m3	3,255.00	4.23	13,768.65
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3,156.75	18.25	57,610.69
01.04	CONCRETO				2,077,278.39
01.04.01	SOLADO E=4"	m2	1,500.00	31.79	47,685.00
01.04.02	CONCRETO f _c =210 kg/cm2	m3	2,145.00	544.89	1,168,789.05
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	5,288.49	45.38	239,991.68
01.04.04	ACERO DE REFUERZO FY =4200kg/Cm2	kg	101,606.00	6.11	620,812.66
01.05	JUNTAS				24,400.10
01.05.01	JUNTAS WATER STOP 6"	m	310.00	78.71	24,400.10
01.06	FLETE TERRESTRE				5,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	5,000.00	5,000.00

COSTO DIRECTO

2,291,602.68

GASTOS GENERALES (10% CD)

229,160.27

UTILIDAD (10% CD)

229,160.27

SUBTOTAL

2,749,923.22

I.G.V. (18%)

494,986.18

SUPERVISION (5% CD)

114,580.13

SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)

45,832.05

FICHA DEFINITIVA

20,000.00

TOTAL (S/.)

3,425,321.58

SON : TRES MILLONES CUATROCIENTOS VEINTICINCO MIL TRESCIENTOS VEINTIUNO Y 58/100 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

Firmado digitalmente por
AYALA DELGADO Betsy
Ingrid FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/08/06
14:50:59-0600



Profesional Designado
por la AAA

Firmado digitalmente por
VALLE GASPAR Edwin Raul
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Director de la Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente
por OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/08/07
17:14:53-0500



9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)											
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO 250.00 ML													
01.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 3.60 x 2.40 m	Und.												
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2												
01.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Mes												
01.02.04	DESIVIO DE RIO													
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	Km												
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE	m3												
01.03.02	EXCAVACION PARA CIMENTACION	m3												
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2												
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA, C.M/PROPIO	m3												
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
01.04	CONCRETO													
01.04.01	SOLADO E=4"	m3												
01.04.02	CONCRETO fc=210 kg/cm2	m3												
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2												
01.04.04	ACERO DE REFUERZO FY =4200Kg/Cm2	Kg												
01.05	JUNTAS													
01.05.01	JUNTAS WATER STOP 6"	Kg												
01.06	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



Profesional de la AIA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

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



Administrador de la
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
AYALA DELGADO Betsy
Ingrid FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/08/06
14:50:59-0600



Profesional Designado
por la AAA

Firmado digitalmente por
VALLE GASPAR Edwin Raul
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Director de la Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente
por OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/08/07
17:14:53-0500

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 250.00 ML
 Cliente: AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Lugar: SECTOR ALTO PERU -AYACUCHO - HUAMANGA - AYACUCHO

Costo al 01/08/2023

Item	Descripción	Und.	Medrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO 250,00 ML				2,291,602.68
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	DESVIO DE RIO	m	500.00	12.04	6,020.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				124,798.34
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE	m3	750.00	5.50	4,125.00
01.03.02	EXCAVACION PARA CIMENTACION	m3	5,250.00	7.80	40,950.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	2,800.00	2.98	8,344.00
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA, C.M/PROPIO	m3	3,255.00	4.23	13,768.65
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3,156.75	18.25	57,610.69
01.04	CONCRETO				2,077,278.39
01.04.01	SOLADO E=4"	m2	1,500.00	31.79	47,685.00
01.04.02	CONCRETO fc=210 kg/cm2	m3	2,145.00	544.89	1,168,789.05
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	5,288.49	45.38	239,991.68
01.04.04	ACERO DE REFUERZO FY =4200Kg/Cm2	kg	101,606.00	6.11	620,812.66
01.05	JUNTAS				24,400.10
01.05.01	JUNTAS WATER STOP 6"	m	310.00	78.71	24,400.10
01.06	FLETE TERRESTRE				5,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	5,000.00	5,000.00

COSTO DIRECTO 2,291,602.68

GASTOS GENERALES (10% CD) 229,160.27

UTILIDAD (10% CD) 229,160.27

SUBTOTAL 2,749,923.22

I.G.V. (18%) 494,986.18

SUPERVISION (5% CD) 114,580.13

SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD) 45,832.05

FICHA DEFINITIVA 20,000.00

TOTAL (S/.) 3,425,321.58

SON : TRES MILLONES CUATROCIENTOS VEINTICINCO MIL TRESCIENTOS VEINTIUNO Y 58/100 NUEVOS SOLES

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



Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

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



Administrador de la
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
AYALA DELGADO Betsy
Ingrid FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/08/06
14:50:59-0500



Profesional Designado
por la AAA

Firmado digitalmente por
VALLE GASPAR Edwin Raul
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Director de la Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente
por OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/08/07
17:14:53-0500

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

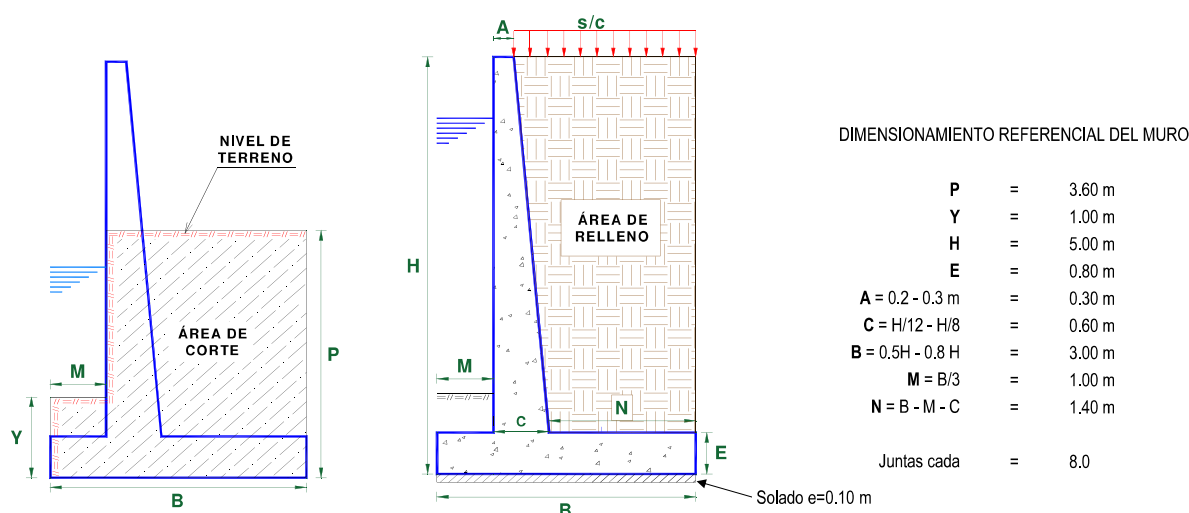
Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO

Ubicación: sector Alto Perú Distrito: Ayacucho Provincia: Huamanga Región: 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 = 250 m								
1.01	TRABAJOS 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	TRABAJOS 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	250.0	3.00	1.00		750.00	750.00
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	500.0			10.50	5,250.00	5,250.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	1.00	500.0	5.60			2,800.00	2,800.00
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	500.0			6.51	3,255.00	3,255.00
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	15%			3,156.75	3,156.75
1.04	CONCRETO								
01.04.01	SOLADO E=4"	m3	2.00	250.0	3.00			1,500.00	1,500.00
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							2,145.00
	Zapata	m3	2.00	250.0	3.00	0.80		1,200.00	
	Pantalla	m3	2.00	250.0	0.45	4.20		945.00	
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							5,288.49
	Zapata								
	Sección transversal	m2	66.0		3.00	0.80		158.40	
	Sección longitudinal	m2	4.0	250.0		0.80		800.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	66.0		0.45	4.20		124.74	
	Cara frontal	m2	2.00	250.0		4.20		2,100.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	2.00	250.0		4.21		2,105.35	
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	2.00					101,606.00	101,606.00
1.05	JUNTAS								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	62.0	5.00				310.00	310.00
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


 Firmado digitalmente por
AYALA DELGADO Betsy
 Ingrid FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Fecha: 2023/08/06
 14:50:59-0500
 Administrador de la
 Administración Local Del Agua


 Firmado digitalmente por
VALLE GASPAR Edwin Raul
 FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Profesional Designado
 por la AAA


 Firmado digitalmente
 por **OSORIO VALENCIA**
 Alberto Domingo FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 2023/08/07
 17:14:53-0500
 Director de la Autoridad
 Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



PLANILLA GENERAL DE METRADOS DE ACERO

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

Ubicación: sector Alto Perú Distrito: Ayacucho Provincia: Huamanga Región: Ayacucho

Fecha :
05/07/2022

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 $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$									



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



Firmado digitalmente por
AYALA DELGADO Betsy
Ingrid FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/08/06
14:50:59-0500

Administrador de la
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
VALLE GASPAR Edwin Raul
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional Designado
por la AAA



Firmado digitalmente
por OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hgrd
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/08/07
17:14:53-0500

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 250.00 ML					
Partida	01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 3.60 x 2.40 m				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,383.56
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
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
						522.56
	Materiales					
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
						845.32
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	522.56	15.68
						15.68
Partida	01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		191.43
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
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
						26.13
	Materiales					
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
						164.52
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	26.13	0.78
						0.78
Partida	01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		7,605.46
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	20.57	164.56
0101010007	PEON	hh	2.0000	16.0000	18.60	297.60
						462.16
	Equipos					
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
						7,143.30
Partida	01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE VIAS DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		12,857.87
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	1.0000	20.57	20.57
0101010007	PEON	hh	1.0000	10.0000	18.60	186.00
						206.57
	Materiales					
0207040002	MATERIAL AFIRMADO	m3		200.0000	35.00	7,000.00
						7,000.00
	Equipos					
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
						5,651.30



Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

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



Administrador de la
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
AYALA DELGADO Betsy
Ingrid FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/08/06
14:50:59-0500



Profesional Designado
por la AAA

Firmado digitalmente por
VALLE GASPAR Edwin Raul
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Director de la Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente
por OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/08/07
17:14:53-0500

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/.
	Mano de Obra					
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
						12,506.00
	Materiales					
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
						177.04
	Equipos					
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
						5,225.18

Partida	01.02.04	DESIVIO 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/.
	Mano de Obra					
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
						2.50
	Equipos					
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
						9.54

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/.
	Mano de Obra					
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
						0.65
	Equipos					
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
						4.85

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/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	20.57	0.41
0101010007	PEON	hh	1.0000	0.0200	18.60	0.37
						0.78
	Equipos					
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
						7.02

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/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0008	20.57	0.02
0101010007	PEON	hh	1.0000	0.0080	18.60	0.15
						0.17
	Equipos					
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
						2.81



Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

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



Administrador de la Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
AYALA DELGADO Betsy
Ingrid FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/08/06
14:50:59-0500



Profesional Designado por la AAA

Firmado digitalmente por
VALLE GASPAR Edwin Raul
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Director de la Autoridad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/08/07
17:14:53-0500

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	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
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	
						2.72	
	Equipos						
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	
						1.51	

Partida	01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m3		18.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	20.57	0.27	
0101010007	PEON	hh	2.0000	0.0267	18.60	0.50	
						0.77	
	Equipos						
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	
						17.48	

Partida	01.04.01	SOLADO E=4"					
Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2		31.79	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
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	
						14.98	
	Materiales						
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	
						15.40	
	Equipos						
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	
						1.41	

Partida	01.04.02	CONCRETO fc=210 kg/cm2					
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		544.89	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
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	
						124.42	
	Materiales						
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	
						408.72	
	Equipos						
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	
						11.75	

Partida	01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO					
Rendimiento	m2/DIA	24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m2		45.38	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
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	
						16.20	
	Materiales						
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	
						28.69	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.20	0.49	
						0.49	



Profesional de la AIA que ha elaborado la ficha técnica referencial

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



Administrador de la
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
AYALA DELGADO Betsy
Ingrid FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/08/06
14:50:59-0600



Profesional Designado
por la AAA

Firmado digitalmente por
VALLE GASPAR Edwin Raul
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Director de la Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/08/07
17:14:53-0500

Partida	01.04.04 ACERO DE REFUERZO FY =4200Kg/Cm2					
Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg		6.11
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	26.15	0.84
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	20.57	0.66
						1.50
	Materiales					
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
						4.22
	Equipos					
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
						0.39

Partida	01.05.01 JUNTAS WATER STOP 6"					
Rendimiento	m/DIA	50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m		78.71
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
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
						10.45
	Materiales					
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
						67.95
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	10.45	0.31
						0.31

Partida	01.06.01 FLETE TERRESTRE					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		5,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0428010001	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	5,000.00	5,000.00
						5,000.00

Fecha : #####



Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

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



Administrador de la Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
AYALA DELGADO Betsy
Ingrid FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/08/06
14:50:59-0500



Profesional Designado por la AAA

Firmado digitalmente por
VALLE GASPAR Edwin Raul
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Director de la Autoridad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hgrd
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/08/07
17:14:53-0500



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

Obra:

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO 250.00 ML

Lugar:

SECTOR ALTO PERU -AYACUCHO - HUAMANGA - AYACUCHO

01/05/2023

RECURSO	UND.	CANTIDAD	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
MANO DE OBRA				574,224.57
OPERARIO	hh	6,286.2957	26.15	164,386.63
OFICIAL	hh	8,661.7710	20.57	178,172.63
PEON	hh	12,173.9414	18.60	226,435.31
TOPOGRAFO	hh	200.0000	26.15	5,230.00
MATERIALES				1,508,924.38
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	1,586.5470	2.99	4,743.78
ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	6,096.3600	2.99	18,228.12
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	108,754.4200	3.78	411,091.71
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	4.47	16.76
CLAVOS PARA MADERA C/C DE 3"	kg	1,639.4319	18.53	30,378.67
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	325.5000	2.10	683.55
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	1,351.3500	120.00	162,162.00
ARENA GRUESA	m3	1,072.5000	110.00	117,975.00
HORMIGON	m3	7.6800	46.02	353.43
HORMIGON DE RIO	m3	133.5000	46.02	6,143.67
MATERIAL AFIRMADO	m3	100.0000	35.00	3,500.00
JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	325.5000	37.00	12,043.50
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	21,524.5505	28.50	613,449.69
YESO BOLSA 25 kg	bol	6.0000	16.00	96.00
SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	55.1800	101.50	5,600.77
MADERA TORNILLO	p2	18,780.9150	6.30	118,319.76
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	1.2400	191.00	236.84
AGUA	und	444.0000	1.18	523.92
TEKNOPOR e 1"	m2	248.0000	10.08	2,499.84
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	500.00	500.00
EQUIPOS				185,118.11
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	65.1000	36.36	2,367.04
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 160-220 HP	hm	186.2448	350.00	65,185.68
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	126.2700	320.00	40,406.40
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	858.0000	8.00	6,864.00
MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 p3	hm	978.0000	12.04	11,775.12
CIZALLA PARA CORTE DE FIERRO	hm	3,251.3920	10.50	34,139.62
CORDEL	rll	20.0000	5.00	100.00
SUBCONTRATOS				5,000.00
FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	5,000.00	5,000.00
TOTAL S/.				2,273,267.06

Firmado
digitalmente por
GARCIA BAUTISTA
Luigui Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°Profesional de la AIA que ha elaborado
la ficha técnica referencialAdministrador de la
Administración Local Del AguaFirmado digitalmente por
AYALA DELGADO Betsy
Ingrid FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/08/06
14:50:59-0500Profesional Designado
por la AAAFirmado digitalmente por
VALLE GASPARD Edwin Raul
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
ConformidadDirector de la Autoridad
Administrativa Del AguaFirmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/08/07
17:14:53-0500

**PERÚ**Ministerio
de Agricultura y Riego**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES****Actividad :** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO**Ubicación:** SECTOR ALTO PERU -AYACUCHO - HUAMANGA - AYACUCHO**Fecha :** 01/08/2023

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
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO 250.00 ML													
01.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 3.60 x 2.40 m	Und.												
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2												
01.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Mes												
01.02.04	DESVIO DE RIO													
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	Km												
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE	m3												
01.03.02	EXCAVACION PARA CIMENTACION	m3												
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2												
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA, C.M/PROPIO	m3												
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
01.04	CONCRETO													
01.04.01	SOLADO E=4"	m3												
01.04.02	CONCRETO fc=210 kg/cm2	m3												
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2												
01.04.04	ACERO DE REFUERZO FY =4200Kg/Cm2	Kg												
01.05	JUNTAS													
01.05.01	JUNTAS WATER STOP 6"	Kg												
01.06	FLETE TERRESTRE													
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

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									


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

 Profesional de la AIA, que ha elaborado
 la ficha técnica referencial

 Firmado digitalmente por
 AYALA DELGADO Betsy
 Ingrid FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Fecha: 2023/08/06
 14:50:59-0500

 Administrador de la
 Administracion Local Del Agua

 Firmado digitalmente por
 VALLE GASPAR Edwin Raul
 FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad

 Profesional Designado
 por la AAA

 Firmado digitalmente
 por OSORIO VALENCIA
 Alberto Domingo FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 2023/08/07
 17:14:53-0500

 Director de la Autoridad
 Administrativa Del Agua