

**FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION PUNTO CRITICO SECTOR YACUCUICA - CHACCO - PONGORA, EN EL RIO PONGORA, DISTRITO DE JESÚS NAZARENO, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO**

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES (4720 ML) EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO PONGORA, SECTOR YACUCUICA - CHACCO - PONGORA, DISTRITO DE JESÚS NAZARENO, 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 **JESÚS NAZARENO** Sector **YACUCUICA - CHACCO - PONGORA**

**1.2. Ubicación hidrográfica**

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

**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	8,551,031.00	586,754.00	18S	8,553,514.00	583,241.00	18S	Derecha	

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

**2.1 Tipo de peligro**

☒ Inundación ☐ Fkjos de detritos ☐ Erosión fluvial

**2.2. Geología**

El drenaje principal está constituido por el río PONGORA, aportante al río Cachi 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:

- 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 lecos de ríos o quebradas.
- Formación Molinoyocco: está constituida por una alternancia de flujos lávicos, brechas y menores cantidades de tobas. Paleo geográficamente, el volcán Molinoyocco jugó un papel important como límite de la paleo cuenca, contribuyendo como barrera para que la formación Ayacucho no se extienda más hacia al norte.
- Formación Ayacucho: conjunto que aflora en el sector nororiental de cuadrángulo de Ayacucho, rellenando una depresión labrada sobre unidades paleozoicas, paleógenas, descansando sob 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. 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**

Se calcula el caudal máximo para un periodo de retorno de 50 años, por tratarse de áreas agrícolas netamente todo ello en función del área de la cuenca y demás parámetros descritos en el gráfico anterior. Este sector presenta problemas de inundación sucedidos en años anteriores y de alta vulnerabilidad el cual ha disminuido notablemente la producción agrícola ya que han sufrido inundación. El caudal instantáneo es notoriamente variable por tratarse de un río con escorrentía intermitente que se activa únicamente en épocas de lluvia. Esta cuenca está ubicada entre las cotas 2516.00 y 3809.00 msnm, comprendido en la clase de tierra para cultivo en limpio de calidad agroológica media A2, sub clase de tierras de calidad agroológica 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 agroológica baja (A3), sub clase de tierras de calidad agroológica baja con limitaciones por suelo, de símbolo A3s, Sub clase de Tierras de Calidad Agroológica Baja con Limitaciones por Suelo y Clima: Símbolo A3sc, Subclase de Tierras de Calidad Agroológica 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

Cuenca	Área		Perímetro		curso principal			
Pongora	1,098,101,557.81	m <sup>2</sup>	1,098.10	km <sup>2</sup>	142,330.85	m	1,000.00	142.331
	10,000.00	Has	109,810.16					
Cotas								
mínima	altitud	máxima	altitud	Dif Alt	Pend.	Tr	unid	Tc
2550	msnm	4350	msnm	1800	0.0126466	50.00	años	968.5773
								min
								11.160
								mm/hr
								0.1
								Semiperm
								340.40504
								m <sup>3</sup> /s
$T_c = 0.000323 \cdot \left( \frac{L^{0.7}}{S^{0.385}} \right) = 16.1430 \text{ hrs}$ $I = \frac{615 \cdot T_c^{0.18}}{(T_c + 5)^{0.685}} = 360$								



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 15:12:14-0500

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 15:20:23-0500

Director de la Autoridad Administrativa Del Agua

<b>SELECCIÓN DEL ANCHO ESTABLE</b>	<b>B</b>
Metodo de Altunin	70.00
Recomendación Practica	70.00
Metodo de Blench	81.80
Metodo de Pettis	81.92
Metodo de Simons y Henderson	51.66
PROMEDIO REDONDEADO	71.08
<b>SELECCIONAR B &gt;</b>	<b>70.00</b>

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
540	0		-	-	-	-	-	-

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
48,10	Maiz	4,1	-	Vacunos	-	Bocatomas	Pongora Palmayoccc, Vifiaca	2	10
	Alfalfa	6		Ovinos	-	Canales	Pongora	1	4,000
	Hortalizas	38		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Frutales	-		Equinos	-	Carreteras	Ayacucho - Huanta	1	200
	-	-		Porcinos	-	Redes Eléctricas	Local	-	500
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	Red principal	-	100
	-	-							

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
	Si	No	Si	No		
180	-	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:

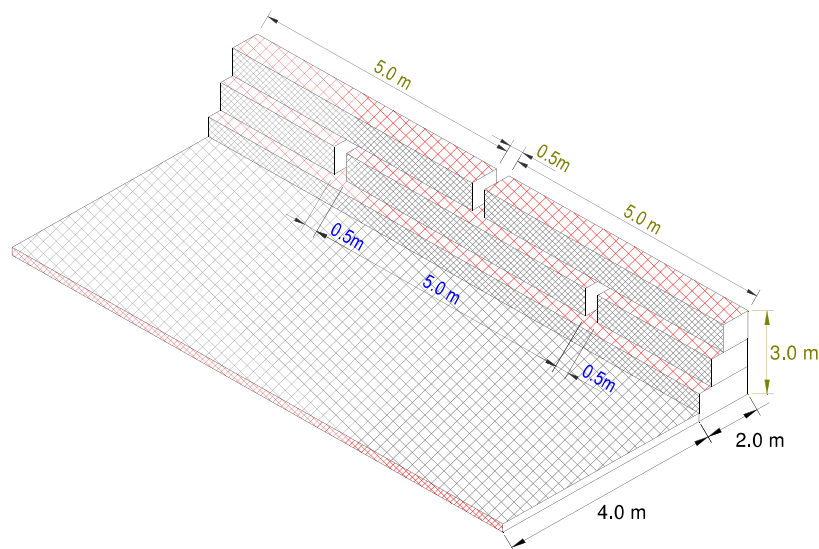
- Limpieza y descolmatación del cauce del río en una longitud de 472.0 m.
- Protección con muros de gaviones, en el margen derecha del río en una longitud de 4720.0 m

##### 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  
15:12:14-0500

Administrador de la  
Administración Local Del Agua



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

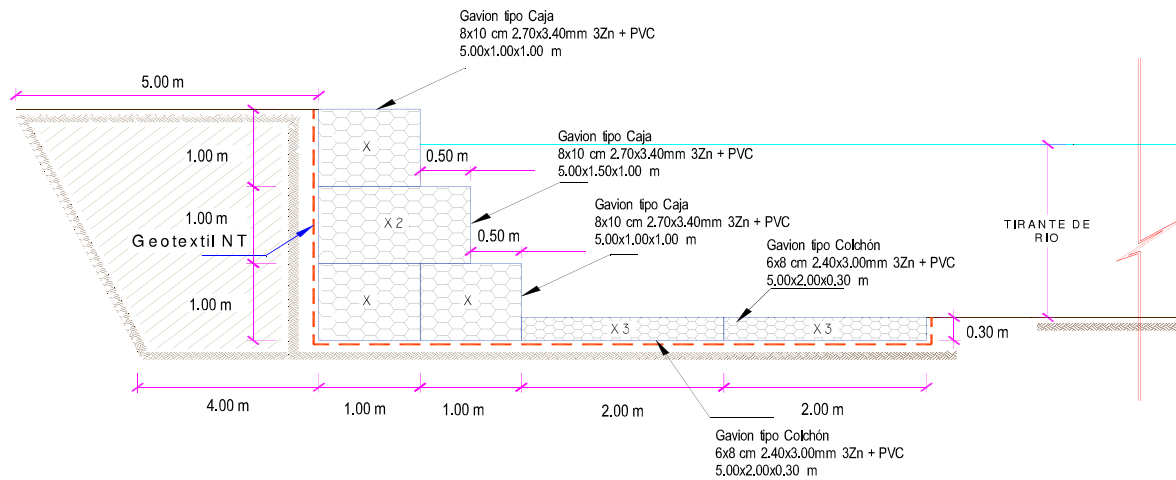
Profesional Designado  
por la AAA



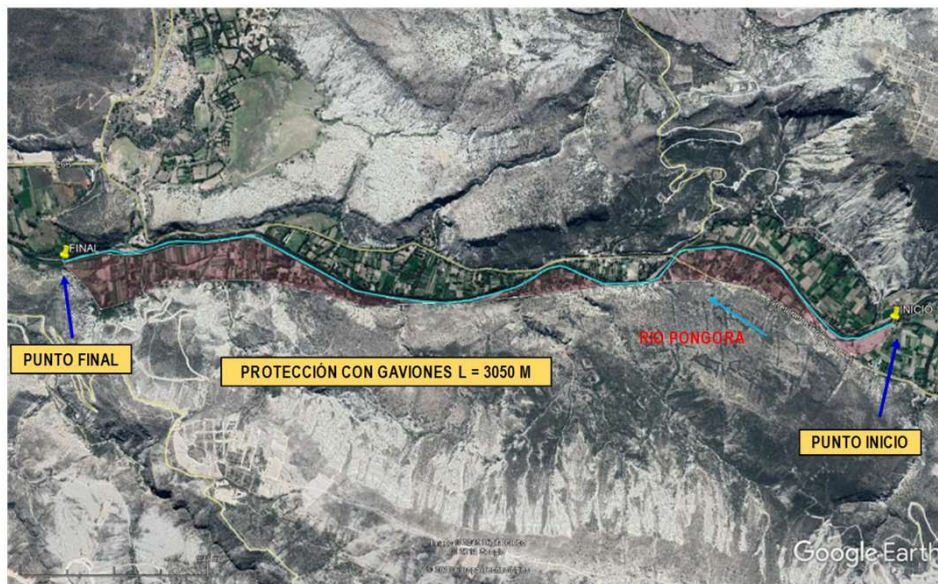
Firmado digitalmente  
por OSORIO  
VALENCIA  
Alberto  
Domingo FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V°  
B°  
Fecha:  
2023/08/07  
16:20:23-0500

Director de la Autoridad  
Administrativa Del Agua

## 5.2.-VISTA DE PERFIL



## 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  
15:12:14-0500

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  
15:20:23-0500

Director de la Autoridad  
Administrativa Del Agua



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO PONGORA , EN EL SECTOR YACUCUICA, CANAL DE RIEGO EN RIESGO



FIGURA N°02: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO PONGORA , EN EL SECTOR PONGORA



FIGURA N°03: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO PONGORA , EN EL SECTOR CHACCO



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  
15:12:14-0500

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  
Domingo FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V°  
B°  
Fecha:  
2023/08/07  
16:20:23-0500

Director de la Autoridad  
Administrativa Del Agua



8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES  
Subpresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES 4720.00 ML  
Cliente: AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
Lugar: SECTOR YACUCUICA, CHACCO Y PONGORA - JESUS NAZARENO - HUAMANGA - AYACUCHO  
Costo al: 01/08/2023

Item	Descripción	Unid.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES 4720.00 ML				12,003,794.58
01.01	OBRAS PROVISIONALES				5,848.46
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,383.56	1,383.56
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	297.66	4,464.90
01.02	OBRAS PRELIMINARES				46,501.29
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	7,605.46	7,605.46
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	km	0.60	12,732.25	7,639.35
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	112.00	5.92	663.04
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRÁFICO	mes	2.00	15,296.72	30,593.44
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				4,155,270.64
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	264,320.00	5.13	1,355,961.60
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	63,720.00	11.44	728,956.80
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	8,496.00	8.95	76,039.20
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	14,160.00	3.12	44,179.20
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	240,460.40	8.11	1,950,133.84
01.04	PROTECCIÓN C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				7,766,950.69
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	48,285.60	15.48	747,461.09
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø=6" @8"	m3	26,904.00	54.38	1,463,039.52
01.04.03	CARGUI Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	26,904.00	26.95	725,062.80
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und	1,888.00	465.81	879,449.28
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	und	2,832.00	485.85	1,375,927.20
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	und	944.00	534.31	504,388.64
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und	1,888.00	26.61	50,239.68
01.04.08	INSTALACIÓN Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	und	2,832.00	35.48	100,479.36
01.04.09	INSTALACIÓN Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	und	944.00	44.34	41,856.96
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m3	5,664.00	36.74	208,095.36
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3	14,160.00	48.98	693,556.80
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3	7,080.00	58.79	416,233.20
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m2	18,880.00	13.05	246,384.00
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2	14,160.00	16.32	231,091.20
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2	4,720.00	17.73	83,685.60
01.05	FORESTACION				24,223.50
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	1,575.00	9.05	14,253.75
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACIÓN	und	1,575.00	2.55	4,016.25
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	1,575.00	3.78	5,953.50
01.06	FLETE TERRESTRE				5,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	5,000.00	5,000.00
COSTO DIRECTO					12,003,794.58
GASTOS GENERALES (10% CD)					1,200,379.46
UTILIDAD (10% CD)					1,200,379.46
SUBTOTAL					14,404,553.50
I.G.V. (18%)					2,592,819.63
SUPERVISIÓN (5% CD)					600,189.73
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)					240,075.89
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
TOTAL					17,857,638.75

SON : DIECISIETE MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS TREINTA Y OCHO Y 75/100 NUEVOS SOLES

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



Firmado digitalmente por  
GARCIA BAUTISTA  
Luigi 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  
15:12:14-0500



Profesional Designado  
por la AAA

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



Director de la Autoridad  
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por  
OSORIO  
VALENCIA  
Domingo FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha:  
2023/08/07  
16:20:23-0500



## 9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)							
		MES 01				MES 02			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES 4720.00 ML								
01.01	OBRAS PROVISIONALES								
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN								
01.02	OBRAS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA								
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO								
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD								
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO								
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL GAUGE								
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO								
01.03.03	EXCAVACION DE BASE ANTISOCAVANTE								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE								
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE								
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO								
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø=6" @6"								
01.04.03	CARGUI Y TRANSPORTE DE PIEDRA								
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m								
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m								
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m								
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m								
01.04.08	INSTALACION Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m								
01.04.09	INSTALACION Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m								
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m								
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m								
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m								
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m								
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m								
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m								
01.05	FORESTACION								
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES								
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION								
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO								
01.06	FLETE TERRESTRE								
01.06.01	FLETE TERRESTRE								

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

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

Fecha de elaboración de la ficha: 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  
Luigi 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  
15:12:14-0500



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  
16:20:23-0500

**PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

Presupuesto:

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES

Subpresupuesto:

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES 4720.00 ML

Cliente:

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Costo al

01/08/2023

Lugar:

SECTOR YACUCUICA , CHACCO Y PONGORA - JESÚS NAZARENO - HUAMANGA - AYACUCHO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES 4720.00 ML				12,003,794.58
01.01	OBRAS PROVISIONALES				5,848.46
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,383.56	1,383.56
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	297.66	4,464.90
01.02	OBRAS PRELIMINARES				46,501.29
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	7,605.46	7,605.46
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	km	0.60	12,732.25	7,639.35
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	112.00	5.92	663.04
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00	15,296.72	30,593.44
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				4,155,270.64
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	264,320.00	5.13	1,355,961.60
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	63,720.00	11.44	728,956.80
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	8,496.00	8.95	76,039.20
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	14,160.00	3.12	44,179.20
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	240,460.40	8.11	1,950,133.84
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				7,766,950.69
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	48,285.60	15.48	747,461.09
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø=6" @8"	m3	26,904.00	54.38	1,463,039.52
01.04.03	CARGUI Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	26,904.00	26.95	725,062.80
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und	1,888.00	465.81	879,449.28
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	und	2,832.00	485.85	1,375,927.20
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	und	944.00	534.31	504,388.64
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und	1,888.00	26.61	50,239.68
01.04.08	INSTALACIÓN Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	und	2,832.00	35.48	100,479.36
01.04.09	INSTALACIÓN Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	und	944.00	44.34	41,856.96
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m3	5,664.00	36.74	208,095.36
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3	14,160.00	48.98	693,556.80
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3	7,080.00	58.79	416,233.20
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m2	18,880.00	13.05	246,384.00
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2	14,160.00	16.32	231,091.20
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2	4,720.00	17.73	83,685.60
01.05	FORESTACION				24,223.50
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	1,575.00	9.05	14,253.75
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACIÓN	und	1,575.00	2.55	4,016.25
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	1,575.00	3.78	5,953.50
01.06	FLETE TERRESTRE				5,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	5,000.00	5,000.00

**COSTO DIRECTO** 12,003,794.58

**GASTOS GENERALES (10% CD)** 1,200,379.46

**UTILIDAD (10% CD)** 1,200,379.46

**SUBTOTAL** 14,404,553.50

**I.G.V. (18%)** 2,592,819.63

**SUPERVISION (5% CD)** 600,189.73

**SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)** 240,075.89

**FICHA DEFINITIVA** 20,000.00

**TOTAL** 17,857,638.75

**SON :** DIECISIETE MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS TREINTA Y OCHO Y 75/100 NUEVOS SOLES

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



Firmado digitalmente por  
GARCIA BAUTISTA  
Luigi Angel 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

Firmado digitalmente por  
AYALA DELGADO Betsy  
Ingrid FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Fecha: 2023/08/06  
15:12:14-0500



Profesional Designado  
por la ANA

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



Director de la Autoridad  
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por  
OSORIO  
VALENCIA  
Domingo FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/08/07  
16:20:23-0500





PERÚ

Ministerio  
de Agricultura y Riego

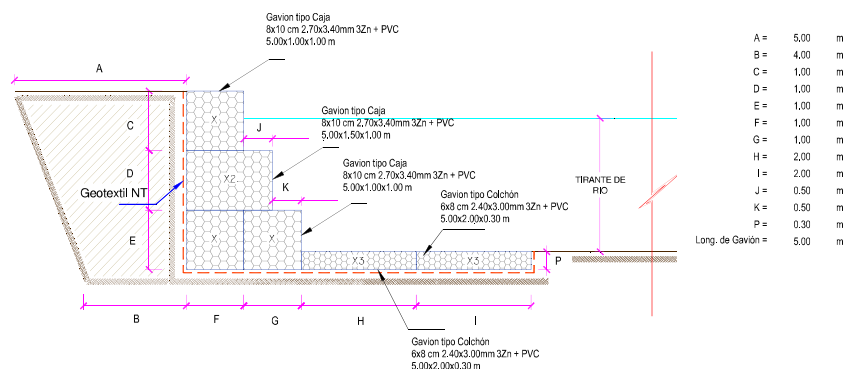


#### PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES  
Ubicación: SECTOR YACUCUICA - CHACCO Y PONGORA - JESUS NAZARENO - HUAMANGA - AYACUCHO  
FECHA: 01/08/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 4720 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2						15.00
	caseta de guardiania y/o almacen		1.00	5.00	3.00		15.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gpb						1.00
	Movilización de maquinaria pesada		1.00				1.00	
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km						0.60
	mantenimiento y/o habilitación de camino de acceso			0.60			0.60	
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3						112.00
	rampa de ingreso y salida a la actividad		1.00	8.00	3.50	4.00	112.00	
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes						2.00
	trazo, replanteo y control topografico		2.00				2.00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3						264,320.00
	Cauce estable de río		1.00	4,720.00	70.00	0.80	264,320.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3						63,720.00
	conformación de dique con material propio		1.00	4,720.00	4.50	3.00	63,720.00	
01.03.03	EXCAVACION DE BASE ANTISOCAVANTE	m3						8,496.00
	Gaviones caja y Colchon antisocavante		1.00	4,720.00	6.00	0.30	8,496.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						14,160.00
	perfilado y refine en talud de dique		1.00	4,720.00		3.00	14,160.00	
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						240,460.40
	eliminación de material excedente		1.00		esp = 15%		240,460.40	
1.04	PROTECCION CIGAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2						48,285.60
	suministro, transporte e instalacion de geotextil no tejido		1.00	4,720.00	10.23		48,285.60	
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3						26,904.00
	Gavion tipo colchon 5,0 x 2,0 x 0,30 m		2	4,720.00	2.00	0.30	5,664.00	
	Gavion tipo caja 5,0 x 1,0 x 1,0 m		3	4,720.00	1.00	1.00	14,160.00	
	Gavion tipo caja 5,0 x 1,5 x 1,0 m		1	4,720.00	1.50	1.00	7,080.00	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3						26,904.00
	Carguio y transporte de piedra			26,904.00			26,904.00	
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0,30 m	und.						1,888.00
	Suministro y armado gavion tipo colchón		2	4,720.00			1,888.00	
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	und.						2,832.00
	Suministro y armado gavion tipo caja		3	4,720.00			2,832.00	
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1,5 X 1 m	und.						944.00
	Suministro y armado gavion tipo caja		1	4,720.00			944.00	
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0,30 m	und.						1,888.00
	Instalación gavion tipo colchón		2	4,720.00			1,888.00	
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1,00 X 1,00 m	und.						2,832.00
	Instalación gavion tipo caja		3	4,720.00			2,832.00	
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1,50 X 1,00 m	und.						944.00
	Instalación gavion tipo caja		1	4,720.00			944.00	
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2,00 X 0,30 m	m3						5,664.00
	Llenado gavion tipo colchón		2	4,720.00	2.00	0.30	5,664.00	
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1,00 X 1,00 m	m3						14,160.00
	Llenado gavion tipo caja		3	4,720.00	1.00	1.00	14,160.00	
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1,50 X 1,00 m	m3						7,080.00
	Llenado gavion tipo caja		1	4,720.00	1.50	1.00	7,080.00	
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2,00 X 0,30 m	m2						18,880.00
	Tapado gavion tipo colchón		2	4,720.00	2.00		18,880.00	
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1,00 X 1,00 m	m2						14,160.00
	Tapado gavion tipo caja		3	4,720.00	1.00		14,160.00	
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1,50 X 1,00 m	m2						4,720.00
	Tapado gavion tipo caja		1	4,720.00	1.00		4,720.00	
01.05.	FORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und.						1,575.00
	Habilitación y suministro de plantones		2	4,720.00			1,574.33	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und.						1,575.00
	Excavación de hoyos y plantación		2	4,720.00			1,574.33	
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und.						1,575.00
	Riego y mantenimiento		2	4,720.00			1,574.33	
01.06.	FLETE TERRESTRE							
01.06.01	FLETE TERRESTRE	gpb	1					1.00

#### ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



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  
15:12:14-0500

Administrador de la  
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado  
por la AAA



Firmado digitalmente por  
OSORIO  
VALENCIA  
Domingo FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha:  
2023/08/07  
16:20:23-0500

Director de la Autoridad  
Administrativa Del Agua

**Análisis de precios unitarios**

Presupuesto  
Subpresupuesto

**LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES**  
**LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES 4720.00 ML**

Partida	01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,383.56	
<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	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>						
02041200010010	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 2"-3"	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	01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		297.66	
<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	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>						
02041200010010	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 2"-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	
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		9.6000	14.50	139.20	
						<b>270.75</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	26.13	0.78	
						<b>0.78</b>	

Partida	01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		7,605.46	
<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	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	01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		12,732.25	
<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	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	
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.2500	2.5000	179.75	449.38	
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 gl	hm	0.7500	7.5000	169.86	1,273.95	
						<b>5,525.68</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



Firmado digitalmente por  
AYALA DELGADO Betsy  
Ingrid FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Fecha: 2023/08/06  
15:12:14-0500

Administrador de la  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
VALLE GASPARD  
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  
15:20:23-0500

Director de la Autoridad  
Administrativa Del Agua

Partida	<b>01.02.03 RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	<b>EQ. 1,200.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>5.92</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	0.0067	20.57	0.14
0101010007	PEON	hh	1.0000	0.0067	18.60	0.12
	<b>Equipos</b>					<b>0.26</b>
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.26	0.01
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135HP 10-12 ton	hm	0.5000	0.0033	118.46	0.39
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 160-220 HP	hm	1.0000	0.0067	350.00	2.35
03011800020001	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0067	350.00	2.35
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 gl	hm	0.5000	0.0033	169.86	0.56
						<b>5.66</b>
Partida	<b>01.02.04 TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO</b>					
Rendimiento	<b>mes/DIA</b>	<b>0.0800</b>	<b>EQ. 0.0800</b>	Costo unitario directo por : mes		<b>15,296.72</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	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>Materiales</b>					<b>12,506.00</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
0231040002	ESTACAS DE MADERA	und		20.0000	2.50	50.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.2500	44.00	11.00
	<b>Equipos</b>					<b>177.04</b>
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	100.0000	16.79	1,679.00
0301000021	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	0.5000	50.0000	10.19	509.50
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12,506.00	375.18
03014900010001	CORDEL	rl		10.0000	5.00	50.00
						<b>2,613.68</b>
Partida	<b>01.03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>580.0000</b>	<b>EQ. 580.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>5.13</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	0.0014	20.57	0.03
0101010007	PEON	hh	1.0000	0.0138	18.60	0.26
	<b>Equipos</b>					<b>0.29</b>
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.29	0.01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 160-220 HP	hm	1.0000	0.0138	350.00	4.83
						<b>4.84</b>
Partida	<b>01.03.02 CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>500.0000</b>	<b>EQ. 500.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>11.44</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	0.0160	20.57	0.33
0101010007	PEON	hh	1.0000	0.0160	18.60	0.30
	<b>Equipos</b>					<b>0.63</b>
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.63	0.02
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135HP 10-12 ton	hm	0.5000	0.0080	118.46	0.95
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 160-220 HP	hm	0.7500	0.0120	350.00	4.20
03011800020001	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	0.5000	0.0080	350.00	2.80
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.7500	0.0120	179.75	2.16
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 gl	hm	0.2500	0.0040	169.86	0.68
						<b>10.81</b>
Partida	<b>01.03.03 EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>350.0000</b>	<b>EQ. 350.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>8.95</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	0.0229	20.57	0.47
0101010007	PEON	hh	1.0000	0.0229	18.60	0.43
	<b>Equipos</b>					<b>0.90</b>
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.90	0.03
03011800020001	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0229	350.00	8.02
						<b>8.05</b>



Firmado digitalmente por  
GARCIA BAUTISTA  
Luigi 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  
15:12:14-0500

Administrador de la  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
VALLE GASPARD  
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  
16:20:23-0500

Director de la Autoridad  
Administrativa Del Agua

Partida	01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m2		3.12	
<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	0.0080	20.57	0.16	
0101010007	PEON	hh	1.0000	0.0080	18.60	0.15	
	<b>Equipos</b>					<b>0.31</b>	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.31	0.01	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 160-220 HP	hm	1.0000	0.0080	350.00	2.80	
						<b>2.81</b>	
Partida	01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		8.11	
<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	0.0067	20.57	0.14	
0101010007	PEON	hh	2.0000	0.0133	18.60	0.25	
	<b>Equipos</b>					<b>0.39</b>	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.39	0.01	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.0067	256.16	1.72	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	3.0000	0.0200	299.66	5.99	
						<b>7.72</b>	
Partida	01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO					
Rendimiento	m2/DIA	1,500.0000	EQ. 1,500.0000	Costo unitario directo por : m2		15.48	
<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	8.0000	0.0427	26.15	1.12	
0101010007	PEON	hh	16.0000	0.0853	18.60	1.59	
	<b>Materiales</b>					<b>2.71</b>	
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 gr/cm2	m2		1.0500	12.09	12.69	
	<b>Equipos</b>					<b>12.69</b>	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.71	0.08	
						<b>0.08</b>	
Partida	01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø=6" @8"					
Rendimiento	m3/DIA	75.0000	EQ. 75.0000	Costo unitario directo por : m3		54.38	
<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>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1067	20.57	2.19	
0101010007	PEON	hh	25.0000	2.6667	18.60	49.60	
	<b>Equipos</b>					<b>51.79</b>	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	51.79	2.59	
						<b>2.59</b>	
Partida	01.04.03	CARGUI Y TRANSPORTE DE PIEDRA					
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		26.95	
<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	0.0200	20.57	0.41	
	<b>Equipos</b>					<b>0.41</b>	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.41	0.01	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	0.5000	0.0100	256.16	2.56	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0800	299.66	23.97	
						<b>26.54</b>	
Partida	01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m					
Rendimiento	und/DIA	16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : und		465.81	
<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	0.5000	20.57	10.29	
0101010007	PEON	hh	2.0000	1.0000	18.60	18.60	
	<b>Materiales</b>					<b>28.89</b>	
02043000010004	GAVION TIPO COLCHON 6X8 CM 2.40X3.00MM 3ZN +PVC, 5.00X2.00X0.30 M	und		1.0000	436.05	436.05	
	<b>Equipos</b>					<b>436.05</b>	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.89	0.87	
						<b>0.87</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



Firmado digitalmente por  
AYALA DELGADO Betsy  
Ingrid FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Fecha: 2023/08/06  
15:12:14-0500

Administrador de la  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por VALLE GASPARD  
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  
16:20:23-0500

Director de la Autoridad  
Administrativa Del Agua



Partida	01.04.05	SUMINITRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m					
Rendimiento	und/DIA	6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : und		485.85	
<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	1.3333	20.57	27.43	
0101010007	PEON	hh	2.0000	2.6667	18.60	49.60	
						<b>77.03</b>	
	<b>Materiales</b>						
02043000010005	GAVION TIPO CAJA 8X10 CM 2.70X3.40MM 3ZN +PVC, 5.00X1.00X1.00 M	und		1.0000	406.51	406.51	
						<b>406.51</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	77.03	2.31	
						<b>2.31</b>	

Partida	01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m					
Rendimiento	und/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und		534.31	
<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	1.0000	20.57	20.57	
0101010007	PEON	hh	2.0000	2.0000	18.60	37.20	
						<b>57.77</b>	
	<b>Materiales</b>						
02043000010006	GAVION TIPO CAJA 8X10 CM 2.70X3.40MM 3ZN +PVC, 5.00X1.50X1.00 M	und		1.0000	474.81	474.81	
						<b>474.81</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	57.77	1.73	
						<b>1.73</b>	

Partida	01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m					
Rendimiento	und/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : und		26.61	
<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	
0101010007	PEON	hh	2.0000	0.8000	18.60	14.88	
						<b>25.34</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	25.34	1.27	
						<b>1.27</b>	

Partida	01.04.08	INSTALACIÓN Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m					
Rendimiento	und/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : und		35.48	
<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	0.5333	26.15	13.95	
0101010007	PEON	hh	2.0000	1.0667	18.60	19.84	
						<b>33.79</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	33.79	1.69	
						<b>1.69</b>	

Partida	01.04.09	INSTALACIÓN Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m					
Rendimiento	und/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : und		44.34	
<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	0.6667	26.15	17.43	
0101010007	PEON	hh	2.0000	1.3333	18.60	24.80	
						<b>42.23</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	42.23	2.11	
						<b>2.11</b>	

Partida	01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m					
Rendimiento	m3/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m3		36.74	
<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	0.2000	26.15	5.23	
0101010007	PEON	hh	8.0000	1.6000	18.60	29.76	
						<b>34.99</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	34.99	1.75	
						<b>1.75</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



Firmado digitalmente por  
AYALA DELGADO Betsy  
Ingrid FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Fecha: 2023/08/06  
15:12:14-0500

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  
15:20:23-0500

Director de la Autoridad  
Administrativa Del Agua

Partida	01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m					
Rendimiento	m3/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m3		48.98	
<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	0.2667	26.15	6.97	
0101010007	PEON	hh	8.0000	2.1333	18.60	39.68	
						<b>46.65</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	46.65	2.33	
						<b>2.33</b>	
Partida	01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m					
Rendimiento	m3/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3		58.79	
<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	0.3200	26.15	8.37	
0101010007	PEON	hh	8.0000	2.5600	18.60	47.62	
						<b>55.99</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	55.99	2.80	
						<b>2.80</b>	
Partida	01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m					
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2		13.05	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	26.15	5.23	
0101010007	PEON	hh	2.0000	0.4000	18.60	7.44	
						<b>12.67</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.67	0.38	
						<b>0.38</b>	
Partida	01.04.14	TAPADO DE GAVION DE TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m					
Rendimiento	m2/DIA	32.0000	EQ. 32.0000	Costo unitario directo por : m2		16.32	
<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	0.2500	26.15	6.54	
0101010007	PEON	hh	2.0000	0.5000	18.60	9.30	
						<b>15.84</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	15.84	0.48	
						<b>0.48</b>	
Partida	01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m					
Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2		17.73	
<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	0.2667	26.15	6.97	
0101010007	PEON	hh	2.0000	0.5333	18.60	9.92	
						<b>16.89</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	16.89	0.84	
						<b>0.84</b>	
Partida	01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES					
Rendimiento	und/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : und		9.05	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010007	PEON	hh	1.0000	0.0080	18.60	0.15	
						<b>0.15</b>	
	<b>Materiales</b>						
0291040001	PLANTON DE SAUCE	und		1.0000	6.50	6.50	
						<b>6.50</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.15		
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0080	299.66	2.40	
						<b>2.40</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



Firmado digitalmente por  
AYALA DELGADO Betsy  
Ingrid FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Fecha: 2023/08/06  
15:12:14-0500

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  
Domingo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/08/07  
15:20:23-0500

Director de la Autoridad  
Administrativa Del Agua

Partida	01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACIÓN				
Rendimiento	und/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : und		2.55
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010007	PEON	hh	1.0000	0.1333	18.60	2.48
	<b>Equipos</b>					<b>2.48</b>
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.48	0.07
						<b>0.07</b>
Partida	01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO				
Rendimiento	und/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : und		3.78
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010007	PEON	hh	1.0000	0.0200	18.60	0.37
	<b>Equipos</b>					<b>0.37</b>
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.37	0.01
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 gl	hm	1.0000	0.0200	169.86	3.40
						<b>3.41</b>
Partida	01.06.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		5,000.00
<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 : 02/06/2023 10:03:30



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  
15:12:14-0500

Administrador de la  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
VALLE GASPARD  
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  
15:26:23-0500

Director de la Autoridad  
Administrativa Del Agua

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

Obra: **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES**  
 Subpresupuesto: **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES 4720.00 ML**  
 Lugar: **SECTOR YACUCUICA , CHACCO Y PONGORA - JESÚS NAZARENO - HUAMANGA - AYACUCHO**

01/05/2023

RECURSO	UND.	CANTIDAD	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>MANO DE OBRA</b>				<b>4,095,414.07</b>
OPERARIO	hh	20,720.3615	26.15	541,837.45
OFICIAL	hh	13,004.4847	20.57	267,502.25
PEON	hh	176,389.4821	18.60	3,280,844.37
TOPOGRAFO	hh	200.0000	26.15	5,230.00
<b>MATERIALES</b>				<b>3,055,378.95</b>
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	36.0000	3.78	136.08
CLAVOS PARA MADERA C/C DE 2"-3"	kg	4.2500	4.47	19.00
GAVION TIPO COLCHON 6X8 CM 2.40X3.00MM 3ZN +PVC, 5.00X2.00X0.30 M	und	1,888.0000	436.05	823,262.40
GAVION TIPO CAJA 8X10 CM 2.70X3.40MM 3ZN +PVC, 5.00X1.00X1.00 M	und	2,832.0000	406.51	1,151,236.32
GAVION TIPO CAJA 8X10 CM 2.70X3.40MM 3ZN +PVC, 5.00X1.50X1.00 M	und	944.0000	474.81	448,220.64
CALAMINA GALVANIZADA 1.83m X 0.830m X 0.3mm	und	12.0000	7.50	90.00
HORMIGON	m3	0.4800	46.02	22.09
MATERIAL AFIRMADO	m3	120.0000	35.00	4,200.00
GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 gr/cm2	m2	50,699.8800	12.09	612,961.55
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	16.8004	28.50	478.81
YESO BOLSA 25 kg	bol	6.0000	16.00	96.00
MADERA TORNILLO	p2	271.2000	6.30	1,708.56
ESTACAS DE MADERA	und	40.0000	2.50	100.00
TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 6 mm	pln	144.0000	14.50	2,088.00
PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.5000	44.00	22.00
PLANTON DE SAUCE	und	1,575.0000	6.50	10,237.50
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	500.00	500.00
<b>EQUIPOS</b>				<b>4,663,953.67</b>
ESTACION TOTAL	hm	200.0000	16.79	3,358.00
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	100.0000	10.19	1,019.00
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135HP 10-12 ton	hm	511.6296	118.46	60,607.64
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1,880.1247	256.16	481,612.74
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 160-220 HP	hm	4,526.2864	350.00	1,584,200.24
TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	711.0688	350.00	248,874.08
MOTONIVELADORA 125 HP	hm	766.1400	179.75	137,713.67
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	6,974.1280	299.66	2,089,867.20
CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 gl	hm	291.2496	169.86	49,471.66
CAMION PLATAFORMA 6 x 4 300 HP 19 ton	hm	24.0000	297.06	7,129.44
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>11,819,746.69</b>



Firmado digitalmente por  
GARCIA BAUTISTA  
Luigi Angel 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

Firmado digitalmente por  
AYALA DELGADO Betsy  
Ingrid FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Fecha: 2023/08/06  
15:12:14-0500



Profesional Designado  
por la ANA

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  
Domingo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/08/07  
15:20:23-0500





# CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES  
Ubicación: SECTOR YACUCUICA, CHACCO Y PONGORA - JESÚS NAZARENO - HUAMANGA - AYACUCHO  
Fecha : 01/08/2023

ITEM	ACTIVIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)							
		MES 01				MES 02			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES 4720.00 ML								
01.01	OBRAS PROVISIONALES								
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN								
01.02	OBRAS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA								
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO								
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD								
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO								
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE								
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO								
01.03.03	EXCAVACION DE BASE ANTISOCAVANTE								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE								
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE								
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO								
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø=6" @8"								
01.04.03	CARGUI Y TRANSPORTE DE PIEDRA								
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m								
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m								
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m								
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m								
01.04.08	INSTALACION Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m								
01.04.09	INSTALACION Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m								
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m								
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m								
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m								
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m								
01.04.14	TAPADO DE GAVION DE TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m								
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m								
01.05	FORESTACION								
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES								
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION								
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO								
01.06	FLETE TERRESTRE								
01.06.01	FLETE TERRESTRE								

## ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

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



Firmado digitalmente por  
GARCIA BAUTISTA  
Luigi 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  
15:12:14-0500



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  
15:20:23-0500