

**FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRITICOS, PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR COMPAÑIA Y CHANCHARÁ, DISTRITO DE PACAYCASA, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO**

FTR-CB-PREV N° 0389-2025-ANA-AAA.MAN-ALA.AYA

**PROPUESTA TÉCNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVION, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO PONGORA, SECTOR COMPAÑIA Y CHANCHARÁ, DISTRITO DE PACAYCASA, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

**1. UBICACIÓN:**

AAA  ALA  Fecha

**1.1. Ubicación política**

Departamento  Provincia  Distrito  Sector

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica  Cuerpo de agua

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8,554,338.00	582,387.00	18S	8,554,639.00	579,608.00	18S	Derecha	

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

**2.1 Tipo de peligro**

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☒

**2.2. Nivel de Peligro**

Alto ☒ Muy Alto ☐

**2.3. Geología**

El drenaje principal está constituido por el Río Pongora, aportante al río Cachimayo integrante de la cuenca del río Mantaro, el que forma parte de la vertiente del Atlántico.

La columna estratigráfica del cuadrángulo de Huanta, está constituida por una gruesa secuencia sedimentario – volcánico de más de 10,000 m de grosor. Crono estratigráficamente, las secuencias ubicadas en tres grandes eras: el paleozoico, mesozoico y cenozoico.

Unidades litoestratigráficas que afloran en el sector:

- Depósitos Aluviales: agrupan diferentes depósitos tanto fluviales como aluviales, los cuales se componen de gravas, arenas, limos y arcillas, en proporciones diversas según el lugar donde encuentre. Estas generalmente cubren lechos de ríos o quebradas.

- Formación Molinoyocco: está constituida por una alternancia de flujos lávicos, brechas y menores cantidades de tobas. Paleogeográficamente, el volcán Molinoyocco jugó un papel importante como límite de la paleo cuenca, contribuyendo como barrera para que la formación Ayacucho no se extienda más hacia el norte.

- 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.

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

Gravoso ☒ Arenas ☒ Limo ☐ Arcillas ☐

Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso( menores de 0.1 mm)

**2.4. 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 agrológica media A2, sub clase de tierras de calidad agrológica media con limitaciones en suelo y clima, de símbolo A2sc, otros tramos de esta cuenca en clase de tierras para cultivos en limpio de calidad agrológica baja (A3), sub clase de tierras de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo, de símbolo A3s, Sub clase de Tierras de Calidad Agrológica Baja con Limitaciones por Suelo y Clima: Símbolo A3sc, Subclase de Tierras de Calidad Agrológica Baja con Limitaciones por Suelo y Erosión: Símbolo A3se, tierras. Geológicamente se ubica en Formación Ticllas en el distrito de San José de Ticllas, asimismo conformado por: Montaña de litología sedimentaria/volcánica/intrusiva de Ladera muy empinada (50-75%), Montaña de litología sedimentaria/volcánica/intrusiva de Ladera muy empinada (50-75%), zona de vida estepa- MONTANO SUBTROPICAL (e-MS), con una precipitación anual entre los 400 a 600 mm, Media de clase textural Franco, franco limoso, limoso en el distrito de Pacapausa, Moderadamente gruesa de clase textural Franco Arenoso, estepa espinosa - MONTANO BAJO SUBTROPICAL (ee-MBS), Temperatura comprendida entre los 12 y 16°C, La formación vegetal presenta áreas con muy escasa vegetación, Formación Atunsulla, Formación Huari, moderadamente gruesa de clase textural Franco Arenoso, zona de vida bosque húmedo - MONTANO SUBTROPICAL y estepa espinosa - MONTANO BAJO SUBTROPICAL

### DETERMINACIÓN DEL ANCHO ESTABLE PARA COLOCACION DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN

### 2.5. Elementos expuestos:

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

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

### 3. PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.-Estructural

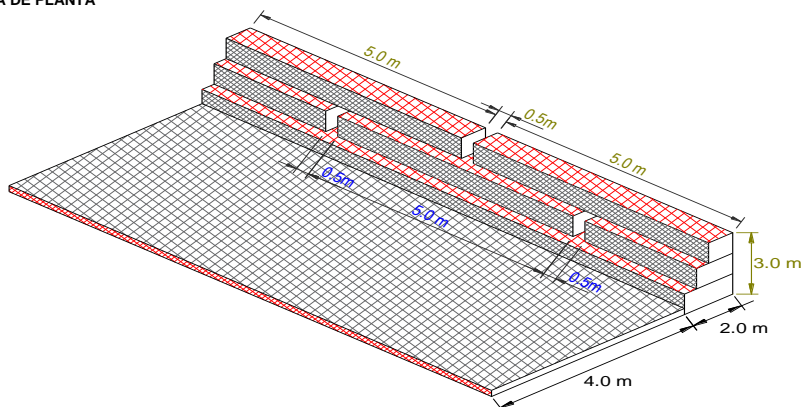
### 3.2.- Medida No Estructural

### 3.2.1 Acciones Complementarias

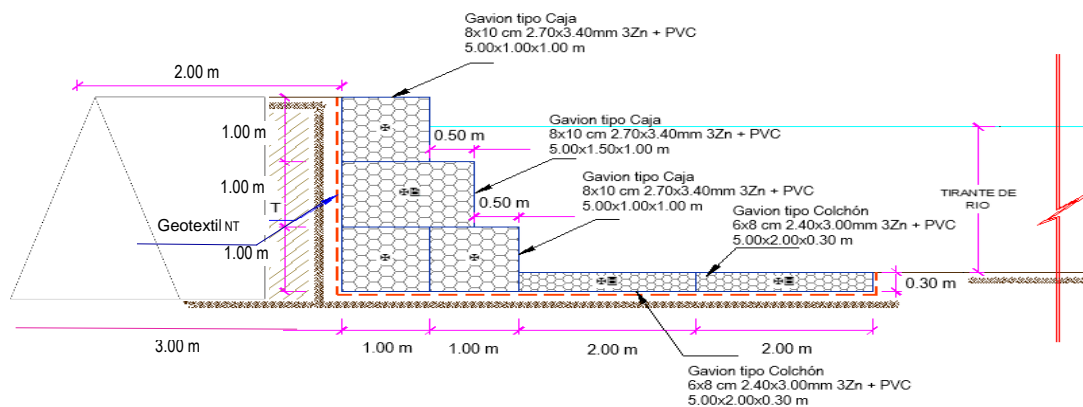
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la 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.

#### 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

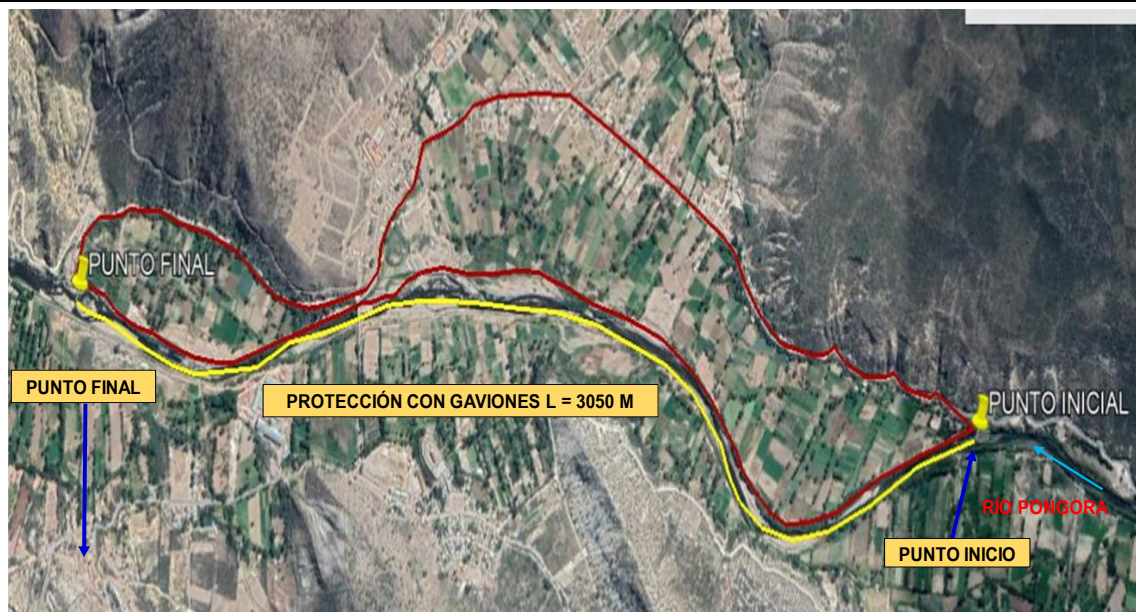
##### 4.1.- VISTA DE PLANTA



##### 4.2.-VISTA DE PERFIL



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





6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO PONGORA , EN EL SECTOR COMPAÑIA



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



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



7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L= 3,050.00 ML.) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 3,050.00 ML.)</b>					
<b>01.01</b>	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
<b>01.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>48,784.25</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	6.10	1,881.02	11,474.22
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	6.10	2,830.63	17,266.84
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>2,133,367.34</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	91,500.00	7.33	670,695.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	22,875.00	7.65	174,993.75
01.03.03	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	5,490.00	12.79	70,217.10
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	9,150.00	3.95	36,142.50
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	81,526.50	14.49	1,181,318.99
<b>01.04</b>	<b>PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE</b>				<b>6,659,851.90</b>
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	31,415.00	14.99	470,910.85
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	17,385.00	86.01	1,495,283.85
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	17,385.00	34.25	595,436.25
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	1,220.00	789.16	962,775.20
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	1,830.00	655.72	1,199,967.60
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	610.00	864.65	527,436.50
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	1,220.00	26.45	32,269.00
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	1,830.00	35.27	64,544.10
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	610.00	44.08	26,888.80
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	3,660.00	38.05	139,263.00
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	9,150.00	51.71	473,146.50
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	4,575.00	60.88	278,526.00
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	12,200.00	13.23	161,406.00
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	9,150.00	16.54	151,341.00
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	4,575.00	17.63	80,657.25
<b>1.05</b>	<b>FORESTACIÓN</b>				<b>39,771.93</b>
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	2,033.33	8.68	17,649.30
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	2,033.33	3.09	6,282.99
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	2,033.33	7.79	15,839.64
<b>1.06</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	15,000.00	15,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>8,899,959.95</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)					889,996.00
UTILIDAD (10%CD)					889,996.00
<b>SUB TOTAL</b>					<b>10,679,951.95</b>
IGV (18%)					1,922,391.35
<b>TOTAL</b>					<b>12,602,343.30</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)					444,998.00
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					177,999.20
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>13,245,340.49</b>

SON: TRECE MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS CUARENTA CON 49/100 SOLES



## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD		DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)																			
					MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
					I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L= 3,050.00 ML.) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 3,050.00 ML.)</b>																								
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES																							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und		1.00																				
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2		1.00																				
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES																							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	V/E		2.00																				
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	0	13.00																				
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0	31.00																				
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	0	54.00																				
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	0	29.00																				
01.03.03	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISCAVANTE	m3	0	7.00																				
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	0	8.00																				
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0	34.00																				
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISCAVANTE																							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	0	63.00																				
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	0	58.00																				
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	0	38.00																				
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	0	16.00																				
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	0	16.00																				
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	0	16.00																				
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	0	16.00																				
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	0	18.00																				
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	0	17.00																				
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	0	19.00																				
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	0	16.00																				
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	0	19.00																				
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	0	16.00																				
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	0	15.00																				
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	0	16.00																				
1.05	FORESTACIÓN																							
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	0	3.00																				
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	0	7.00																				
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	0	7.00																				
1.06	FLETE TERRESTRE																							
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB		1.00																				

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

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

Fecha de elaboración de la ficha:

1/08/2025

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

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



**PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVION, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO PONGORA, SECTOR COMPAÑIA Y CHANCHARÁ, DISTRITO DE PACAYCASA, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

**Lugar:** SECTOR COMPAÑIA Y CHANCHARÁ, DISTRITO DE PACAYCASA, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

**Fecha:** 1/08/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO SI.	PARCIAL SI.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L= 3,050.00 ML.) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 3,050.00 ML.)</b>					
<b>01.01</b>	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
<b>01.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>48,784.25</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	6.10	1,881.02	11,474.22
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	6.10	2,830.63	17,266.84
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>2,133,367.34</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	91,500.00	7.33	670,695.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	22,875.00	7.65	174,993.75
01.03.03	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	5,490.00	12.79	70,217.10
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	9,150.00	3.95	36,142.50
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	81,526.50	14.49	1,181,318.99
<b>01.04</b>	<b>PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE</b>				<b>6,659,851.90</b>
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	31,415.00	14.99	470,910.85
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	17,385.00	86.01	1,495,283.85
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	17,385.00	34.25	595,436.25
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	1,220.00	789.16	962,775.20
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	1,830.00	655.72	1,199,967.60
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	610.00	864.65	527,436.50
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	1,220.00	26.45	32,269.00
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	1,830.00	35.27	64,544.10
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	610.00	44.08	26,888.80
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	3,660.00	38.05	139,263.00
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	9,150.00	51.71	473,146.50
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	4,575.00	60.88	278,526.00
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	12,200.00	13.23	161,406.00
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	9,150.00	16.54	151,341.00
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	4,575.00	17.63	80,657.25
<b>1.05</b>	<b>FORESTACIÓN</b>				<b>39,771.93</b>
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	2,033.33	8.68	17,649.30
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	2,033.33	3.09	6,282.99
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	2,033.33	7.79	15,839.64
<b>1.06</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	15,000.00	15,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>8,899,959.95</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)					889,996.00
UTILIDAD (10%CD)					889,996.00
<b>SUB TOTAL</b>					<b>10,679,951.95</b>
IGV (18%)					1,922,391.35
<b>TOTAL</b>					<b>12,602,343.30</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)					444,998.00
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					177,999.20
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>13,245,340.49</b>

**SON: TRECE MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS CUARENTA CON 49/100 SOLES**

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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIALES DE LA PROPUESTA TÉCNICA

**Proyecto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVION, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO PONGORA, SECTOR COMPAÑIA Y CHANCHARÁ, DISTRITO DE PACAYCASA, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

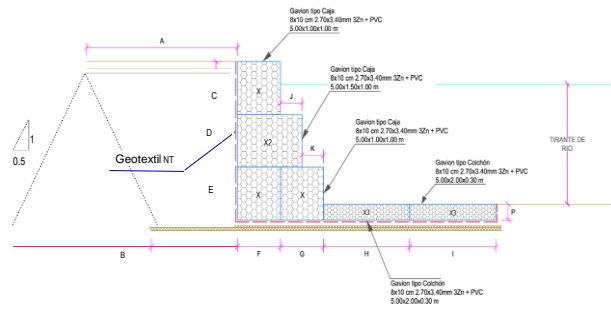
**Ubicación:** SECTOR COMPAÑIA Y CHANCHARÁ, DISTRITO DE PACAYCASA, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

**Fecha:** 1/08/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L= 3,050.00 ML.) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 3,050.00 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 GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2						15.00
	caseta de guardiana y/o almacen		1.00	5.00	3.00		15.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	vje						2.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km						6.10
	Limpieza y Descolmatacion		1.00	3.05			6.10	
	Gaviones		1.00	3.05				
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						6.10
	Limpieza y Descolmatacion		1.00	3.05			6.10	
	Gaviones		1.00	3.05				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						91,500.00
	Cauce estable de rio		1.00	3,050.00	25.00	1.20	91,500.00	
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3						22,875.00
	conformación de dique con material propio		1.00	3,050.00	2.50	3.00	22,875.00	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3						5,490.00
	Gaviones caja y Colchon antisocavante		1.00	3,050.00	6.00	0.30	5,490.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						9,150.00
	perfilado y refine en talud de dique		1.00	3,050.00		3.00	9,150.00	
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						81,526.50
	eliminación de material excedente		1.00	esp = 10%			81,526.50	
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2						31,415.00
	suministro, transporte e instalacion de geotextil no tejido		1.00	3,050.00	10.30		31,415.00	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3						17,385.00
	Gavion tipo colchon 5.0 x 2.0 x 0.30 m	2		3,050.00	2.00	0.30	3,660.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m	3		3,050.00	1.00	1.00	9,150.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m	1		3,050.00	1.50	1.00	4,575.00	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3						17,385.00
	Carguio y transporte de piedra			17,385.00			17,385.00	
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						1,220.00
	Suministro y armado gavión tipo colchón		2	3,050.00			1,220.00	
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	und.						1,830.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		3	3,050.00			1,830.00	
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	und.						610.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		1	3,050.00			610.00	
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						1,220.00
	Instalación gavión tipo colchón		2	3,050.00			1,220.00	
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	und.						1,830.00
	Instalación gavión tipo caja		3	3,050.00			1,830.00	
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	und.						610.00
	Instalación gavión tipo caja		1	3,050.00			610.00	
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3						3,660.00
	Llenado gavión tipo colchón		2	3,050.00	2.00	0.30	3,660.00	
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3						9,150.00
	Llenado gavión tipo caja		3	3,050.00	1.00	1.00	9,150.00	
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3						4,575.00
	Llenado gavión tipo caja		1	3,050.00	1.50	1.00	4,575.00	
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2						12,200.00
	Tapado gavión tipo colchón		2	3,050.00	2.00		12,200.00	
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2						9,150.00
	Tapado gavión tipo caja		3	3,050.00	1.00		9,150.00	
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2						4,575.00
	Tapado gavión tipo caja		1	3,050.00	1.50		4,575.00	
01.05.	FORESTACION							
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und.						2,033.33
	Habilitación y suministro de plantones		4	3,050.00			2,033.33	
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	und.						2,033.33
	Excavación de hoyos y plantación		4	3,050.00			2,033.33	
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und.						2,033.33
	Riego y mantenimiento		4	3,050.00			2,033.33	
1.06.	FLETE TERRESTRE							
1.06.01.	FLETE TERRESTRE	glb						1.00
			1	1.00			1.00	



# ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



A =	2.00	m
B =	3.00	m
C =	1.00	m
D =	1.00	m
E =	1.00	m
F =	1.00	m
G =	1.00	m
H =	2.00	m
I =	2.00	m
J =	0.50	m
K =	0.50	m
P =	0.30	m
Long. de Gavión =	5.00	m

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

### Análisis de precios unitarios Referenciales de la Propuesta Técnica

**Presupuesto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVION, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO PONGORA, SECTOR COMPAÑIA Y CHANCHARÁ, DISTRITO DE PACAYCASA, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

**Lugar** SECTOR COMPAÑIA Y CHANCHARÁ, DISTRITO DE PACAYCASA, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

**Fecha** 1/08/2025

Partida	<b>01.01</b>	<b>CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD</b>					
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>		<b>Costo unitario directo por : und</b>		<b>1,778.59</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64	
							<b>552.32</b>
	<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg		2.0000	7.25	14.50	
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	30.00	36.00	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00	
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00	
							<b>1,209.70</b>
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57	
							<b>16.57</b>
Partida	<b>01.02</b>	<b>CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>20.0000</b>	<b>EQ. 20.0000</b>		<b>Costo unitario directo por : m2</b>		<b>93.73</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12	
							<b>28.46</b>
	<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	7.25	1.81	
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	9.60	7.68	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00	
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93	
							<b>64.42</b>
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85	
							<b>0.85</b>
Partida	<b>02.01</b>	<b>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>					
Rendimiento	<b>gib/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>		<b>Costo unitario directo por : gib</b>		<b>10,021.59</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92	
							<b>973.92</b>
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22	
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00	
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45	
							<b>9,047.67</b>
Partida	<b>2.02</b>	<b>TRAZO Y REPLANTEO</b>					
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.5000</b>	<b>EQ. 0.5000</b>		<b>Costo unitario directo por : km</b>		<b>1,881.02</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54	
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20	
							<b>857.78</b>
	<b>Materiales</b>						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	30.00	108.00	
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06	
							<b>432.71</b>
	<b>Equipos</b>						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44	
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68	
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	23.48	375.68	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73	
							<b>590.53</b>



Partida	2.03	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000		Costo unitario directo por : km		2,830.63
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60
0101010005	PEON		hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA		hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00
							1,896.20
		Materiales					
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg		bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE		gal		0.2500	60.17	15.04
							307.54
		Equipos					
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO		hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1,896.20	56.89
							626.89
Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000		Costo unitario directo por : m3		7.33
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
							0.46
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.46	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0094	729.50	6.86
							6.87
Partida	03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000		Costo unitario directo por : m3		7.65
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0099	22.40	0.22
							0.42
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.42	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0099	729.50	7.22
							7.23
Partida	03.03	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE					
Rendimiento	m3/DIA	800.0000	EQ. 800.0000		Costo unitario directo por : m3		12.79
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.1000	0.0010	28.46	0.03
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0100	20.29	0.20
							0.23
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.23	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	1.0000	0.0100	525.13	5.25
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0100	729.50	7.30
							12.56
Partida	03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000		Costo unitario directo por : m2		3.95
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
							0.42
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	1.0000	0.0067	525.13	3.52
							3.53



Partida	03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000		Costo unitario directo por : m3		14.49
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
							0.16
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.16	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3		hm	1.0000	0.0067	399.70	2.68
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3		hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65
							14.33
Partida	04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT 20					
Rendimiento	m2/DIA	500.0000	EQ. 500.0000		Costo unitario directo por : m2		14.99
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0160	28.46	0.46
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0160	22.40	0.36
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0320	20.29	0.65
							1.47
		Materiales					
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200		m2		1.0500	12.84	13.48
							13.48
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.47	0.04
							0.04
Partida	04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"					
Rendimiento	m3/DIA	100.0000	EQ. 100.0000		Costo unitario directo por : m3		86.01
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0800	22.40	1.79
0101010005	PEON		hh	25.0000	2.0000	20.29	40.58
							42.37
		Materiales					
02070100050005	PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)		m3		1.0000	42.37	42.37
							42.37
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	42.37	1.27
							1.27
Partida	04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA					
Rendimiento	m3/DIA	460.0000	EQ. 460.0000		Costo unitario directo por : m3		34.25
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0174	22.40	0.39
							0.39
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	0.39	0.02
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3		hm	0.5000	0.0087	399.70	3.48
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3		hm	4.0000	0.0696	436.20	30.36
							33.86
Partida	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		789.16
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.5000	22.40	11.20
0101010005	PEON		hh	2.0000	1.0000	20.29	20.29
							31.49
		Materiales					
02043000010005	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 2 x 0.30 TRIPLÉ und				1.0000	756.73	756.73
							756.73
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	31.49	0.94
							0.94



Partida	<b>04.05</b>	<b>SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m</b>					
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>6.0000</b>	<b>EQ. 6.0000</b>		Costo unitario directo por : und		<b>655.72</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	0.3750	0.5000	22.40	11.20
0101010005	PEON		hh	0.7500	1.0000	20.29	20.29
							<b>31.49</b>
		<b>Materiales</b>					
02043000010006	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1 x 1 TRIPLE ZI und				1.0000	623.29	623.29
							<b>623.29</b>
		<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	31.49	0.94
							<b>0.94</b>
Partida	<b>04.06</b>	<b>SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m</b>					
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>8.0000</b>	<b>EQ. 8.0000</b>		Costo unitario directo por : und		<b>864.65</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	0.5000	0.5000	22.40	11.20
0101010005	PEON		hh	1.0000	1.0000	20.29	20.29
							<b>31.49</b>
		<b>Materiales</b>					
02043000010007	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1.5 x 1 TRIPLE und				1.0000	832.22	832.22
							<b>832.22</b>
		<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	31.49	0.94
							<b>0.94</b>
Partida	<b>04.07</b>	<b>INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 x 2 x 0.30</b>					
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>20.0000</b>	<b>EQ. 20.0000</b>		Costo unitario directo por : und		<b>26.45</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	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.8000	20.29	16.23
							<b>25.19</b>
		<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	25.19	1.26
							<b>1.26</b>
Partida	<b>04.08</b>	<b>INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 x 1 x 1m</b>					
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>15.0000</b>	<b>EQ. 15.0000</b>		Costo unitario directo por : und		<b>35.27</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	0.5333	22.40	11.95
0101010005	PEON		hh	2.0000	1.0667	20.29	21.64
							<b>33.59</b>
		<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	33.59	1.68
							<b>1.68</b>
Partida	<b>04.09</b>	<b>INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 x 1.5 x 1m</b>					
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>12.0000</b>	<b>EQ. 12.0000</b>		Costo unitario directo por : und		<b>44.08</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	0.6667	22.40	14.93
0101010005	PEON		hh	2.0000	1.3333	20.29	27.05
							<b>41.98</b>
		<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	41.98	2.10
							<b>2.10</b>
Partida	<b>04.10</b>	<b>LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>40.0000</b>	<b>EQ. 40.0000</b>		Costo unitario directo por : m3		<b>38.05</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	0.2000	22.40	4.48
0101010005	PEON		hh	8.0000	1.6000	20.29	32.46
							<b>36.94</b>
		<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	36.94	1.11
							<b>1.11</b>

Partida	<b>04.11</b>	<b>LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>30.0000</b>	<b>EQ. 30.0000</b>		<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>51.71</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
		<b>Mano de Obra</b>					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2667	22.40	5.97
0101010005	PEON		hh	8.0000	2.1333	20.29	43.28
							<b>49.25</b>
		<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	49.25	2.46
							<b>2.46</b>
Partida	<b>04.12</b>	<b>LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>25.0000</b>	<b>EQ. 25.0000</b>		<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>60.88</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	0.3200	22.40	7.17
0101010005	PEON		hh	8.0000	2.5600	20.29	51.94
							<b>59.11</b>
		<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	59.11	1.77
							<b>1.77</b>
Partida	<b>04.13</b>	<b>TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON 5 X 2.00 X 0.30 m</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>40.0000</b>	<b>EQ. 40.0000</b>		<b>Costo unitario directo por : m2</b>		<b>13.23</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
		<b>Mano de Obra</b>					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2000	22.40	4.48
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.4000	20.29	8.12
							<b>12.60</b>
		<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	12.60	0.63
							<b>0.63</b>
Partida	<b>04.14</b>	<b>TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>32.0000</b>	<b>EQ. 32.0000</b>		<b>Costo unitario directo por : m2</b>		<b>16.54</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	0.2500	22.40	5.60
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.5000	20.29	10.15
							<b>15.75</b>
		<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	15.75	0.79
							<b>0.79</b>
Partida	<b>04.15</b>	<b>TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>30.0000</b>	<b>EQ. 30.0000</b>		<b>Costo unitario directo por : m2</b>		<b>17.63</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
		<b>Mano de Obra</b>					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2667	22.40	5.97
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.5333	20.29	10.82
							<b>16.79</b>
		<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	16.79	0.84
							<b>0.84</b>
Partida	<b>05.01</b>	<b>HABILITACION Y SUMINSTRO DE PLANTONES</b>					
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>1,000.0000</b>	<b>EQ. 1,000.0000</b>		<b>Costo unitario directo por : und</b>		<b>8.68</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	0.0008	22.40	0.02
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
							<b>0.18</b>
		<b>Materiales</b>					
0291010006	PLANTON NATIVO		und		1.0000	5.00	5.00
							<b>5.00</b>
		<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.18	0.01
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3		hm	1.0000	0.0080	436.20	3.49
							<b>3.50</b>



Partida	05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION					
Rendimiento	und/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : und		3.09	
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010004	OFICIAL		hh	0.1000	0.0133	22.40	0.30
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.1333	20.29	2.70
							3.00
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	3.00	0.09
							0.09
Partida	05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO					
Rendimiento	und/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : und		7.79	
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010004	OFICIAL		hh	0.1000	0.0027	22.40	0.06
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0267	20.29	0.54
							0.60
		Equipos					
03012200050005	CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 GLN		hm	1.0000	0.0267	269.45	7.19
							7.19
Partida	06.01	FLETE TERRESTRE					
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		15,000.00	
Código	Descripción Recurso	Materiales	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0203020002	FLETE TERRESTRE		glb		1.0000	15,000.00	15,000.00
							15,000.00

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



S10

Página : 1

**Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo**

**Presupuesto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVION, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO  
**Lugar** SECTOR COMPAÑIA Y CHANCHARÁ, DISTRITO DE PACAYCASA, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO  
**Fecha** 1/08/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	1,391.9903	28.46	39,616.04
0101010004	OFICIAL	hh	16,606.3881	22.40	371,983.09
0101010005	PEON	hh	94,598.9810	20.29	1,919,413.32
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	283.5311	22.40	6,351.10
0101030000	TOPOGRAFO	hh	341.6000	29.42	10,049.87
010103000300C	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	109.8000	22.40	2,459.52
					<b>2,349,872.94</b>
<b>MATERIALES</b>					
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib	1.0000	15,000.00	15,000.00
0204030001004	FIERRO 3/8"	var	3.0500	22.30	68.02
020412000100C	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.25	27.19
020412000100C	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	9.60	115.20
020430000100C	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 2 x 0.5	und	1,220.0000	756.73	923,210.60
020430000100C	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1 x 1	und	1,830.0000	623.29	1,140,620.70
020430000100C	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1.5 x 1	und	610.0000	832.22	507,654.20
020701000500C	PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)	m3	17,385.0000	42.37	736,602.45
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	32,985.7500	12.84	423,537.03
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	23.1600	30.00	694.80
021303000100C	YESO BOLSA 25 kg	bol	36.6000	20.00	732.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	610.0000	4.65	2,836.50
023105000100C	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	3.6600	60.17	220.22
029015002600C	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0291010006	PLANTON NATIVO	und	2,033.3300	5.00	10,166.65
					<b>3,763,483.21</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301000014	MIRAS	día	24.4000	17.36	423.58
0301000015	JALONES	día	48.8000	14.96	730.05
0301000022	ESTACION TOTAL	he	97.6000	23.48	2,291.65
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	244.0000	14.25	3,477.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			89,484.83
030116000100C	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	697.4771	399.70	278,781.60
030117000100C	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	116.2050	525.13	61,022.73
030118000200C	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,141.4625	729.50	832,696.89
030122000100C	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
030122000500C	CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 GLN	hm	54.2899	269.45	14,628.41
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	3,403.0202	436.20	1,484,397.41
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<b>2,785,971.05</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>8,899,327.20</b>



### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA TECNICA

**Proyecto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVION, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO PONGORA, SECTOR COMPAÑIA Y CHANCHARÁ, DISTRITO DE PACAYCASA, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO  
**Ubicación:** SECTOR COMPAÑIA Y CHANCHARÁ, DISTRITO DE PACAYCASA, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO  
**Fecha:** 1/08/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD		DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)																			
					MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
					I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L= 3,050.00 ML.) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 3,050.00 ML.)																								
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES																							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und		1.00																				
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2		1.00																				
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES																							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE		2.00																				
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	0	13.00																				
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0	31.00																				
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	0	54.00																				
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	0	29.00																				
01.03.03	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	0	7.00																				
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	0	8.00																				
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0	34.00																				
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE																							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	0	63.00																				
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	0	58.00																				
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	0	38.00																				
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	0	16.00																				
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	0	16.00																				
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	0	16.00																				
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	0	16.00																				
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	0	18.00																				
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	0	17.00																				
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	0	19.00																				
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	0	16.00																				
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	0	19.00																				
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	0	16.00																				
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	0	15.00																				
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	0	16.00																				
1.05	FORESTACIÓN																							
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	0	3.00																				
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	0	7.00																				
01.05.03	RIEGO Y MANTENIENTPO	Und.	0	7.00																				
1.06	FLETE TERRESTRE																							
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB		1.00																				



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**Presupuesto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVION, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO PONGORA, SECTOR COMPAÑIA Y CHANCHARÁ, DISTRITO DE PACAYCASA, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

**Lugar** SECTOR COMPAÑIA Y CHANCHARÁ, DISTRITO DE PACAYCASA, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

**Fecha** 1/08/2025

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

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD**

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
<b>CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton</b>		<b>10.0</b>
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	2	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd <sup>3</sup> (ACTIVIDAD)	1	2.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd <sup>3</sup>	2	4.0
<b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>		<b>3.0</b>
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m <sup>3</sup>	6	12.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0