

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR SOL NACIENTE, DISTRITO DE RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNIN**

**FTR-CB-PREV N° 0332-2025-ANA-AAA.U-ALA.PE**

**PROPUESTA TECNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO QUEMPIRI, SECTOR SOL NACIENTE, DISTRITO RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNIN.

**1. UBICACIÓN:**

AAA **UCAYALI** ALA **PERENE** Fecha **15/09/2025**

**1.1. Ubicación política**

Departamento **JUNIN** Provincia **SATIPO** Distrito **RIO TAMBO** Sector **SOL NACIENTE**

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica **CUENCA CUTIVIRENI** Cuerpo de agua **RIO QUEMPIRI**

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8,662,646.00	607,176.00	18S	8,662,698.00	606,746.00	18S	Derecha	

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

**2.1 Tipo de peligro**

inundacion ☒ x flujo de detritos ☐ erosion fluvial ☒ x

**2.2. Nivel de Peligro**

Alto ☒ x Muy Alto ☐

**2.3. Geología**

La conformacion del cauce estan corfomados por depósitos aluviales y fluviales Constituyen sedimentitas fluvioaluviales semiconsolidadas a inconsolidadas, que han sido depositadas desde el pleistoceno superior hasta inicios del holoceno. Las acumulaciones de estas secuencias se desarrollaron en un ambiente de dinámica fluvial bastante activa, relacionada siempre a las fluctuaciones de los lechos de los ríos y a los procesos de inundación, que en terrenos depresionados dejaban indicios de sedimentos fluvioalacustres.

Geodinamica externa:

Lluvias: En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios la intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de la cuenca.

Erosion Pluvial: Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del rio. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial.

En la margen derecha del rio en la zona correspondiente, se encuentra interrumpida de material sedimentado debido a los constantes desbordes del rio, socavando su ribera e inundando hasta tener 1.20 metros de altura sobre la plataforma aluvial.

Inundaciones.

El cauce del Río Quempiri, se caracteriza por una alta actividad erosiva. La altura de las crecidas en el río llega a 1.5 m y a la vez se observa una intensa erosión de la margen derecha.

<b>Gravoso</b>	<input checked="" type="checkbox"/> X	<b>Arenas</b>	<input checked="" type="checkbox"/> X	<b>Limo</b>	<input checked="" type="checkbox"/> X	<b>Arcillas</b>	<input checked="" type="checkbox"/> X
----------------	---------------------------------------	---------------	---------------------------------------	-------------	---------------------------------------	-----------------	---------------------------------------

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

### 2.3. Hidrología

El valle del río, labrado profundamente, tiene un ancho del fondo de 40 a 50 m. En la cuenca del río Quempiri la cantidad media plurianual de precipitaciones varía entre 300 y 350 mm. Las precipitaciones máximas se presentan de enero a Marzo y las mínimas se observan en Agosto y setiembre. Las avenidas en la cuenca del Río Quempiri se presenta, generalmente, en el primer semestre, y en algunos años, en la segunda quincena de Diciembre.

### 2.5. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P/I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
280	70	ladrillo, bloque de cemento	1	I.E. Nivel Inicial				
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
		Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						
		Otro material						

En la zona intervenida se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
	Café			Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Cacao			Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Platano			Camelidos	-	Puentes			
	avena	-		Equinos	-	Carreteras			
	papa	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	Alfalfa	-		otros	-	Servicios de agua y desague			

## 3. PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km			
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE PIEDRA	km			
MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km	0.47	470 m de construcción de muro de gaviones en la margen derecha del río Quempiri	
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINAMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

### 3.2.- Medida No Estructural

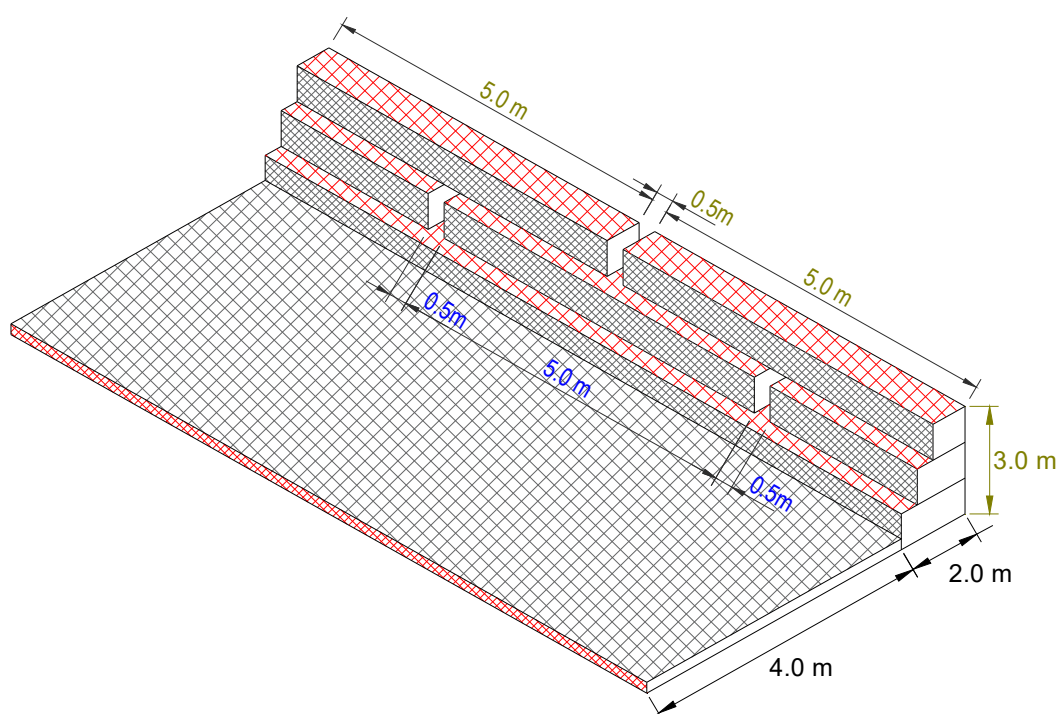
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.47	470 m de limpieza y descolmatación del río en un ancho 30.00 m y con 1.20 m de corte de terreno	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km			
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

#### 3.2.1 Acciones Complementarias

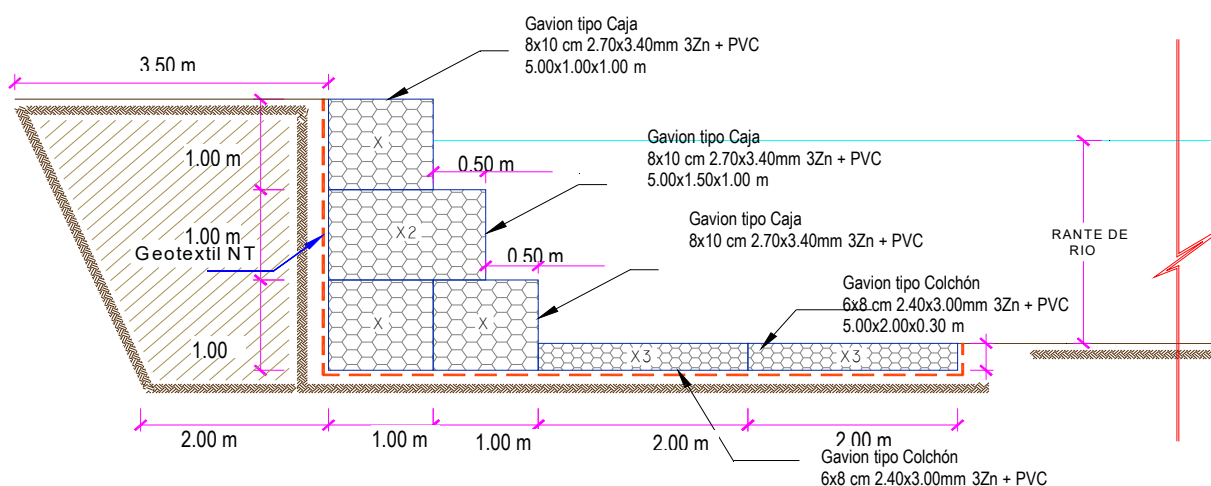
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de 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: SE OBSERVA EL TRAMO DONDE EL RIO QUEMPIRI VIENE SOCAVANDO



FIGURA N° 02: SE OBSERVA LA RIBERA DESPROTEGIDA EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO QUEMPIRI

## 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 470 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>24,472.13</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.94	1,881.02	1,768.16
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.94	2,830.63	2,660.79
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>436,457.18</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	16,920.00	7.33	124,023.60
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	0.00	7.65	0.00
01.03.04	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	846.00	12.79	10,820.34
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,410.00	3.95	5,569.50
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	20,430.90	14.49	296,043.74
<b>01.04</b>	<b>PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE</b>				<b>1,094,695.80</b>
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	9,682.00	14.99	145,133.18
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	2,679.00	86.01	230,420.79
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	2,679.00	34.25	91,755.75
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	188.00	789.16	148,362.08
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	282.00	655.72	184,913.04
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	94.00	864.65	81,277.10
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	188.00	26.45	4,972.60
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	282.00	35.27	9,946.14
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	94.00	44.08	4,143.52
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	564.00	38.05	21,460.20
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	1,410.00	51.71	72,911.10
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	705.00	60.88	42,920.40
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	1,880.00	13.23	24,872.40
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	1,410.00	16.54	23,321.40
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	470.00	17.63	8,286.10
<b>1.05</b>	<b>FORESTACIÓN</b>				<b>6,141.84</b>
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	314.00	8.68	2,725.52
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	314.00	3.09	970.26
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	314.00	7.79	2,446.06
<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>1,579,951.49</b>
	GASTOS GENERALES (10%CD)				157,995.15
	UTILIDAD (10%CD)				157,995.15
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>1,895,941.79</b>
	IGV (18%)				341,269.52
	<b>TOTAL</b>				<b>2,237,211.31</b>
	SUPERVISIÓN (5%CD)				78,997.57
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				47,398.54
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>				<b>2,383,607.43</b>

SON: DOS MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS SIETE CON 43/100 SOLES

## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 470 ML.)										
1.01	OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	1.00								
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	VJE	2.00								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	3.00								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	60.00								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	9.00								
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	5.00								
01.03.03	EXCAVACION DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	2.00								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5.00								
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE										
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	26.00								
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	36.00								
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	8.00								
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	16.00								
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	62.00								
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	16.00								
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	13.00								
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	Und.	25.00								
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	Und.	11.00								
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m3	19.00								
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3	62.00								
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3	38.00								
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m2	47.00								
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2	59.00								
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2	21.00								
01.05	REFORESTACION										
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	1.00								
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	7.00								
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	2.00								
1.06	FLETE TERRESTRE										
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1								

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

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

Fecha de elaboración de la ficha: 15/09/2025

**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 PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO QUEMPIRI, SECTOR SOL NACIENTE, DISTRITO RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNIN.

Lugar: SECTOR SOL NACIENTE, DISTRITO RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNIN

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 470 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>24,472.13</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.94	1,881.02	1,768.16
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.94	2,830.63	2,660.79
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>436,457.18</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	16,920.00	7.33	124,023.60
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	0.00	7.65	0.00
01.03.04	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	846.00	12.79	10,820.34
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,410.00	3.95	5,569.50
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	20,430.90	14.49	296,043.74
<b>01.04</b>	<b>PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE</b>				<b>1,094,695.80</b>
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	9,682.00	14.99	145,133.18
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	2,679.00	86.01	230,420.79
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	2,679.00	34.25	91,755.75
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	188.00	789.16	148,362.08
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	282.00	655.72	184,913.04
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	94.00	864.65	81,277.10
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	188.00	26.45	4,972.60
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	282.00	35.27	9,946.14
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	94.00	44.08	4,143.52
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	564.00	38.05	21,460.20
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	1,410.00	51.71	72,911.10
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	705.00	60.88	42,920.40
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	1,880.00	13.23	24,872.40
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	1,410.00	16.54	23,321.40
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	470.00	17.63	8,286.10
<b>1.05</b>	<b>FORESTACIÓN</b>				<b>6,141.84</b>
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	314.00	8.68	2,725.52
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	314.00	3.09	970.26
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	314.00	7.79	2,446.06
<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>1,579,951.49</b>
	GASTOS GENERALES (10%CD)				157,995.15
	UTILIDAD (10%CD)				157,995.15
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>1,895,941.79</b>
	IGV (18%)				341,269.52
	<b>TOTAL</b>				<b>2,237,211.31</b>
	SUPERVISIÓN (5%CD)				78,997.57
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				47,398.54
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>				<b>2,383,607.43</b>

SON: DOS MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS SIETE CON 43/100 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 TECNICA**

**Proyecto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO QUEMPIRI, SECTOR SOL NACIENTE, DISTRITO RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNIN.

**Ubicación:** SECTOR SOL NACIENTE, DISTRITO RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNIN

**Fecha:** 15/09/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 470 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 guardiania 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
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km						0.94
	Limpieza y Descolmatacion		1.00	0.47			0.94	
	Gaviones			0.47				
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						0.94
	control topográfico		1.00	0.47			0.94	
	Gaviones		1.00	0.47				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						16,920.00
	Cauce estable de rio		1.00	470.00	30.00	1.20	16,920.00	
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3						-
	conformación de dique con material propio						-	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3						846.00
	Gaviones caja y Colchon antisocavante		1.00	470.00	6.00	0.30	846.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						1,410.00
	perfilado y refine en talud de dique		1.00	470.00		3.00	1,410.00	
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						20,430.90
	eliminación de material excedente		1.00	esp = 15%			20,430.90	
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2						9,682.00
	suministro, transporte e instalacion de geotextil no tejido		2.00	470.00	10.30		9,682.00	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3						2,679.00
	Gavion tipo colchon 5.0 x 2.0 x 0.30 m		2	470.00	2.00	0.30	564.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m		3	470.00	1.00	1.00	1,410.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m		1	470.00	1.50	1.00	705.00	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3						2,679.00
	Carguio y transporte de piedra			2,679.00			2,679.00	
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						188.00
	Suministro y armado gavión tipo colchón		2	470.00			188.00	
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	und.						282.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		3	470.00			282.00	
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	und.						94.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		1	470.00			94.00	
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						188.00
	Instalación gavión tipo colchón		2	470.00			188.00	
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	und.						282.00
	Instalación gavión tipo caja		3	470.00			282.00	
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	und.						94.00
	Instalación gavión tipo caja		1	470.00			94.00	
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3						564.00
	Llenado gavión tipo colchón		2	470.00	2.00	0.30	564.00	
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3						1,410.00
	Llenado gavión tipo caja		3	470.00	1.00	1.00	1,410.00	
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3						705.00
	Llenado gavión tipo caja		1	470.00	1.50	1.00	705.00	
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2						1,880.00
	Tapado gavión tipo colchón		2	470.00	2.00		1,880.00	

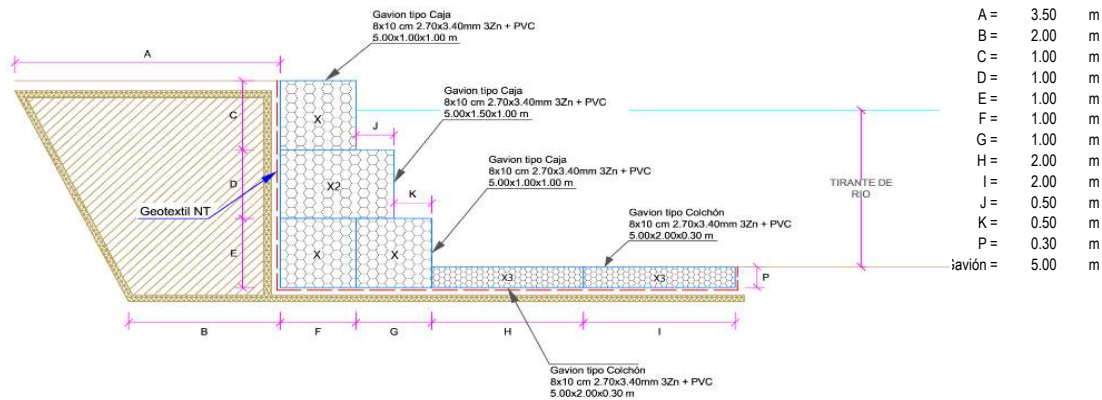


PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2						1,410.00
	Tapado gavión tipo caja		3	470.00	1.00		1,410.00	
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2						470.00
	Tapado gavión tipo caja		1	470.00	1.00		470.00	
01.05.	FORESTACION							
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und.						314.00
	Habilitación y suministro de plantones		4	470.00			313.33	
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	und.						314.00
	Excavación de hoyos y plantacion		4	470.00			313.33	
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTPO	und.						314.00
	Riego y mantenimiento		4	470.00			313.33	
1.06.	FLETE TERRESTRE							
1.06.01.	FLETE TERRESTRE	glb	1	1.00			1	1.00

#### ESQUEMA DE LA MEDIDA



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

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

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO QUEMPIRI, SECTOR SOL NACIENTE, DISTRITO RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNIN.

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>glb/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>		<b>Costo unitario directo por : glb</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>02.02</b>	<b>HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO</b>					
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.8000</b>	<b>EQ. 0.8000</b>		<b>Costo unitario directo por : km</b>		<b>7,721.90</b>

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.40	224.00
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.29	202.90
						<b>426.90</b>

<b>Equipos</b>						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	729.50	7,295.00
						<b>7,295.00</b>

Partida **02.03** **RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD**

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,000.0000</b>	<b>EQ. 1,000.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>6.03</b>
-------------	---------------	-------------------	-----------------------	---------------------------------	--	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
						<b>0.18</b>

<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	729.50	5.84
						<b>5.85</b>

Partida **02.04** **TRAZO Y REPLANTEO**

Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.5000</b>	<b>EQ. 0.5000</b>	Costo unitario directo por : km		<b>1,881.02</b>
-------------	---------------	---------------	-------------------	---------------------------------	--	-----------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<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 **02.05** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.2000</b>	<b>EQ. 0.2000</b>	Costo unitario directo por : km		<b>2,830.63</b>
-------------	---------------	---------------	-------------------	---------------------------------	--	-----------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00
						<b>1,896.20</b>

<b>Materiales</b>						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						<b>307.54</b>

		Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00		
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89		
						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	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0067	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	0.1000	0.0007	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	2.68
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3		hm	4.0000	0.0267	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	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0160	0.46
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0160	0.36
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0320	0.65
						1.47
		Materiales				
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200		m2		1.0500	13.48
						13.48
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	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	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0800	1.79
0101010005	PEON		hh	25.0000	2.0000	40.58
						42.37
		Materiales				
02070100050005	PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)		m3		1.0000	42.37
						42.37
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	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	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0174	0.39
						0.39
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	0.02
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3		hm	0.5000	0.0087	3.48
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3		hm	4.0000	0.0696	30.36
						33.86

Partida	<b>04.04</b>	<b>SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m</b>					
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>16.0000</b>	<b>EQ. 16.0000</b>		<b>Costo unitario directo por : und</b>		<b>789.16</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	0.5000	22.40	11.20
0101010005	PEON		hh	2.0000	1.0000	20.29	20.29
							<b>31.49</b>
		<b>Materiales</b>					
02043000010005	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 2 x 0.30 TRIPLE ZINC		und		1.0000	756.73	756.73
							<b>756.73</b>
		<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	31.49	0.94
							<b>0.94</b>
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>		<b>Costo unitario directo por : und</b>		<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 ZINC		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>		<b>Costo unitario directo por : und</b>		<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 ZINC		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>		<b>Costo unitario directo por : und</b>		<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	04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 x 1 x 1m						
Rendimiento	und/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : und			35.27	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.5333	22.40	11.95	
0101010005	PEON		hh	2.0000	1.0667	20.29	21.64	
							33.59	
		Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	33.59	1.68	
							1.68	
Partida	04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 x 1.5 x 1m						
Rendimiento	und/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : und			44.08	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.6667	22.40	14.93	
0101010005	PEON		hh	2.0000	1.3333	20.29	27.05	
							41.98	
		Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	41.98	2.10	
							2.10	
Partida	04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m						
Rendimiento	m3/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m3			38.05	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2000	22.40	4.48	
0101010005	PEON		hh	8.0000	1.6000	20.29	32.46	
							36.94	
		Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	36.94	1.11	
							1.11	
Partida	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			51.71	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2667	22.40	5.97	
0101010005	PEON		hh	8.0000	2.1333	20.29	43.28	
							49.25	
		Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	49.25	2.46	
							2.46	
Partida	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			60.88	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.3200	22.40	7.17	
0101010005	PEON		hh	8.0000	2.5600	20.29	51.94	
							59.11	
		Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	59.11	1.77	
							1.77	

Partida	04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON 5 X 2.00 X 0.30 m					
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2		13.23	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2000	22.40	4.48
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.4000	20.29	8.12
							12.60
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	12.60	0.63
							0.63
Partida	04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m					
Rendimiento	m2/DIA	32.0000	EQ. 32.0000	Costo unitario directo por : m2		16.54	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2500	22.40	5.60
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.5000	20.29	10.15
							15.75
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	15.75	0.79
							0.79
Partida	04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m					
Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2		17.63	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2667	22.40	5.97
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.5333	20.29	10.82
							16.79
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	16.79	0.84
							0.84
Partida	05.01	HABILITACION Y SUMINSTRO DE PLANTONES					
Rendimiento	und/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : und		8.68	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
							0.18
		Materiales					
0291010006	PLANTON NATIVO		und		1.0000	5.00	5.00
							5.00
		Equipos					
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
							3.50
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		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
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		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
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		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Materiales					
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**



## RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO QUEMPIRI, SECTOR SOL NACIENTE, DISTRITO RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNIN.

Ubicación: SECTOR SOL NACIENTE, DISTRITO RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNIN

	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	330.3102	28.46	9,400.63
0101010004	OFICIAL	hh	2,578.8854	22.40	57,767.03
0101010005	PEON	hh	14,751.3881	20.29	299,305.66
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	14.3016	22.40	320.36
0101030000	TOPOGRAFO	hh	52.6400	29.42	1,548.67
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	16.9200	22.40	379.01
					<b>368,721.36</b>
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.4700	22.30	10.48
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.25	27.19
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	9.60	115.20
02043000010005	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 2 x 0.5 TRIPLE ZINC	und	188.0000	756.73	142,265.24
02043000010006	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1 x 1 TRIPLE ZINC	und	282.0000	623.29	175,767.78
02043000010007	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1.5 x 1 TRIPLE ZINC	und	94.0000	832.22	78,228.68
02070100050005	PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)	m3	2,679.0000	42.37	113,509.23
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	10,166.1000	12.84	130,532.72
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.5840	30.00	137.52
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	5.6400	20.00	112.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	94.0000	4.65	437.10
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.5640	60.17	33.94
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0291010006	PLANTON NATIVO	und	314.0000	5.00	1,570.00
					<b>659,745.53</b>
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	3.7600	17.36	65.27
0301000015	JALONES	día	7.5200	14.96	112.50
0301000022	ESTACION TOTAL	he	15.0400	23.48	353.14
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	37.6000	14.25	535.80
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			14,113.56
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	160.1943	399.70	64,029.66
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	17.9070	525.13	9,403.50
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	167.5080	729.50	122,197.09
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
03012200050005	CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 GLN	hm	8.3838	269.45	2,259.01
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	734.4754	436.20	320,378.17
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<b>551,484.60</b>
				<b>Total</b>	<b>S/.</b>
					<b>1,579,951.49</b>

**NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DEFINA ESTOS COSTOS**

### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA TECNICA

**Proyecto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO QUEMPIRI, SECTOR SOL NACIENTE, DISTRITO RÍO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN.

**Ubicación:** SECTOR SOL NACIENTE, DISTRITO RÍO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN

**Fecha:** 15/09/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 470 ML.)</b>										
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>										
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								
<b>1.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>										
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	VJE	2.00								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	3.00								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	60.00								
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	9.00								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	5.00								
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	2.00								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5.00								
<b>1.04</b>	<b>PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE</b>										
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	26.00								
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	36.00								
01.04.03	CARGUO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	8.00								
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	16.00								
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	62.00								
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	16.00								
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	13.00								
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	25.00								
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	11.00								
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	19.00								
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	62.00								
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	38.00								
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	47.00								
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	59.00								
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	21.00								
<b>01.05.</b>	<b>REFORESTACION</b>										
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	1.00								
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	7.00								
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	2.00								
<b>1.06</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>										
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1								