

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS, PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR PARCO, DISTRITO DE POMABAMBA, PROVINCIA DE POMABAMBA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.**

**FTR-CB-PREV N° 0836-2025-ANA-AAA.M-ALA.POMA**

**PROPUESTA TECNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVION, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA PUTACA (QUEBRADA PARCO GRANDE), SECTOR PARCO, DISTRITO DE POMABAMBA, PROVINCIA DE POMABAMBA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

**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 (Dátum: WGS 84)**

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	9,025,033 m	228,611 m	18L	9,024,747 m	228,547 m	18L	AMBAS	MURO DE GAVIÓN

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

**2.1 Tipo de peligro**

inundacion  flujo de detritos  erosion fluvial

**2.2. Nivel de Peligro**

Alto  Muy Alto

**2.3. Geología**

La quebrada Parco Grande localmente se ubica al noreste del distrito y provincia de Pomabamba región Ancash. aproximadamente a 1.00 Km de la plaza del distrito de Pomabamba en linea recta. La ruta de acceso a la quebrada Parco Grande es por el Jr. Huamachuco partiendo desde la plaza de Pomabamba llegando al parque Yanapampa y continuando hasta llegar a la quebrada por el Jr San Francisco. Durante el recorrido de la quebrada con inicio en el punto de coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 Sur: 228 611 E, 9 025 033 N y 2 944 msnm de altitud hasta el punto de coordendas UTM WGS 84 Zona 18 Sur: 228 552 E, 9 024 746 N y 2 914 msnm de altitud se pudo verificar que el cuace de la quebrada en este tramo esta colmatado de material gravoso de una altura promedio de 0.38 m, en esta quebrada no existe piedra, hormigon y arena. Las riberas en este tramo de la quebrada estan erosionados, en la margen dercha se ha observado deslizamiento del talud que posteriormente afectara a las viviendas aledañas en la parte superior de estas zonas de deslizamientos que son en numero de 12 viviendas, ademas en este tramo de la quebrada existe areas de cultivo y frutales en una area aproximada de 1/8 Has, tambien es este tramo de la quebrada existen 02 puentes carrozable (pontones) que sirve de comunicacion entre el distrito de Pomabamba y la urbanizacion Parco.

**Geodinamica externa:**

**Lluvias:**

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta muy variablemente sin embargo; en eventos extraordinarios como en este año, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de

**Erosion Pluvial:**

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad a lo largo de la quebrada Parco Grande, y de sus afluentes, el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion en este año ha originado la caida de pequeños muros de piedra y la caida de los taludes ante la erosion.

**Inundaciones:**

Aun no se han dado

Gravoso	<input checked="" type="text"/>	Arenas	<input checked="" type="text"/>	Limo	<input type="text"/>	Arcillas	<input type="text"/>
---------	---------------------------------	--------	---------------------------------	------	----------------------	----------	----------------------

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

## 2.4. Hidrología

Al ocurrir el deslizamiento en el margen derecha de la quebrada Parco Grande entre los meses de diciembre a abril durante el periodo de lluvias en la sierra el caudal se incrementa hasta un aproximado de 2,00 m<sup>3</sup>/s, actualmente esta discurriendo un caudal de 231.00 lit/seg, en una avenida extraordinaria podría causar estragos en las viviendas asentadas en la margen derecha de esta quebrada pertenecientes a la urbanización Parco.

## 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
60	12	material rustico	-	-	-	-	-	-
			-	-				
			-	-				

En la zona intervenida de la QUEBRADA PUTACA (QUEBRADA PARCO GRANDE), se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0.11	Papa	0.03	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Quinua	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Habas	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Trigo	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	Alfalfa	0		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	otros(Pastos naturales)	0.075		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

## 3. PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE GAVIONES	km	0.66	Una longitud total de 660 m, de conformación de muro de gaviones; en ambas márgenes de la QUEBRADA PUTACA (QUEBRADA PARCO GRANDE).	

### 3.2.- Medida No Estructural

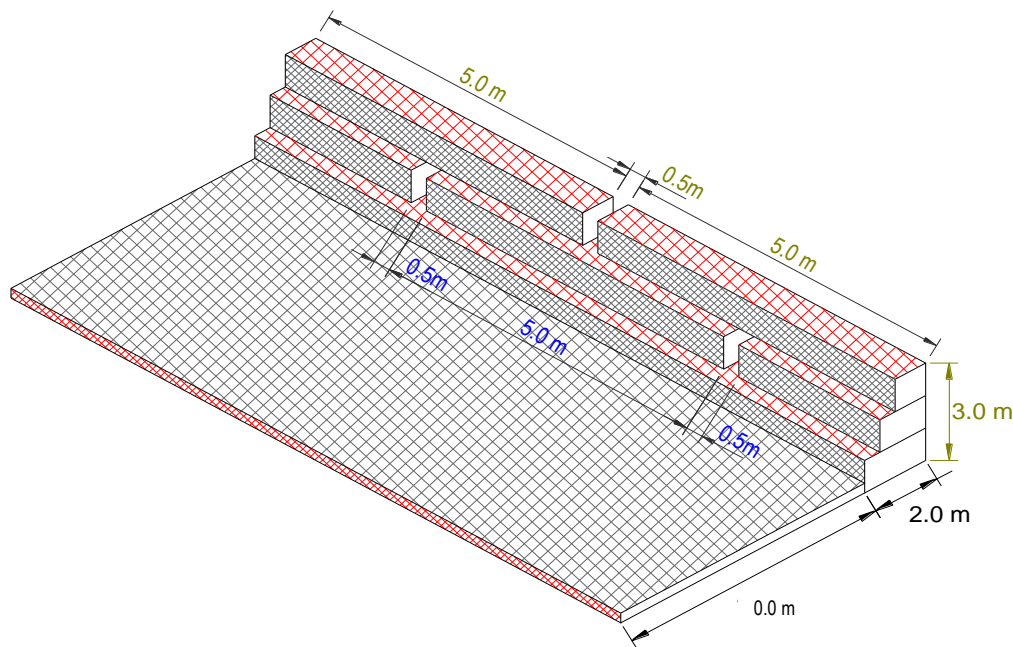
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.33	330 m de limpieza y descolmatación en el cauce de la QUEBRADA PUTACA (QUEBRADA PARCO GRANDE).	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	0.66	Una longitud total de 660 m, de conformación de dique con material propio, en ambas márgenes de la QUEBRADA PUTACA (QUEBRADA PARCO GRANDE).	

### 3.2.1 Acciones Complementarias

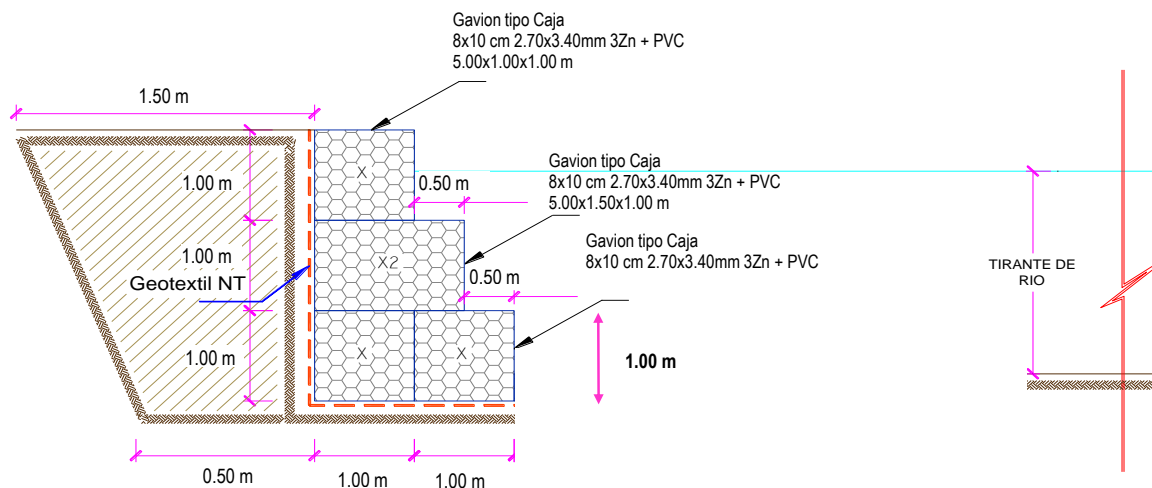
La Municipalidad de Pomabamba conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria,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

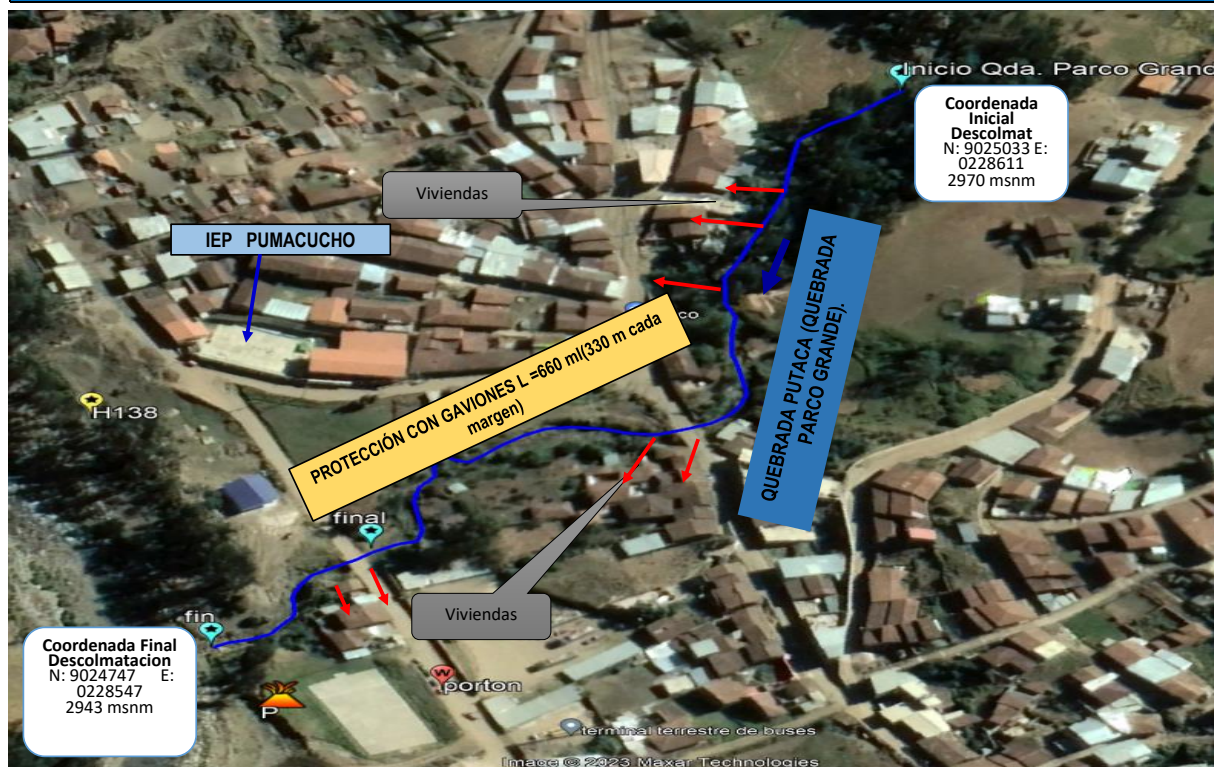


### 4.2.-VISTA DE PERFIL





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



##### 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN LA QUEBRADA PUTACA (QUEBRADA PARCO GRANDE), EN EL SECTOR PARCO, DISTRITO POMABAMBA, PROVINCIA DE POMABAMBA - ANCASH.



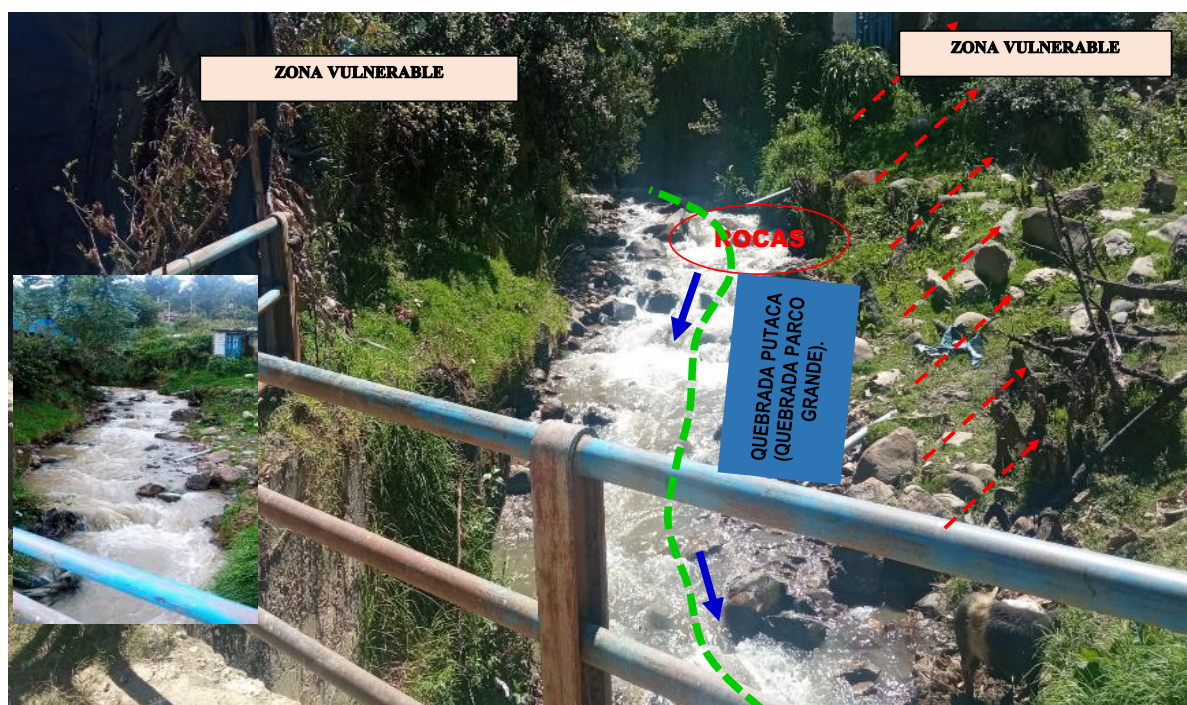
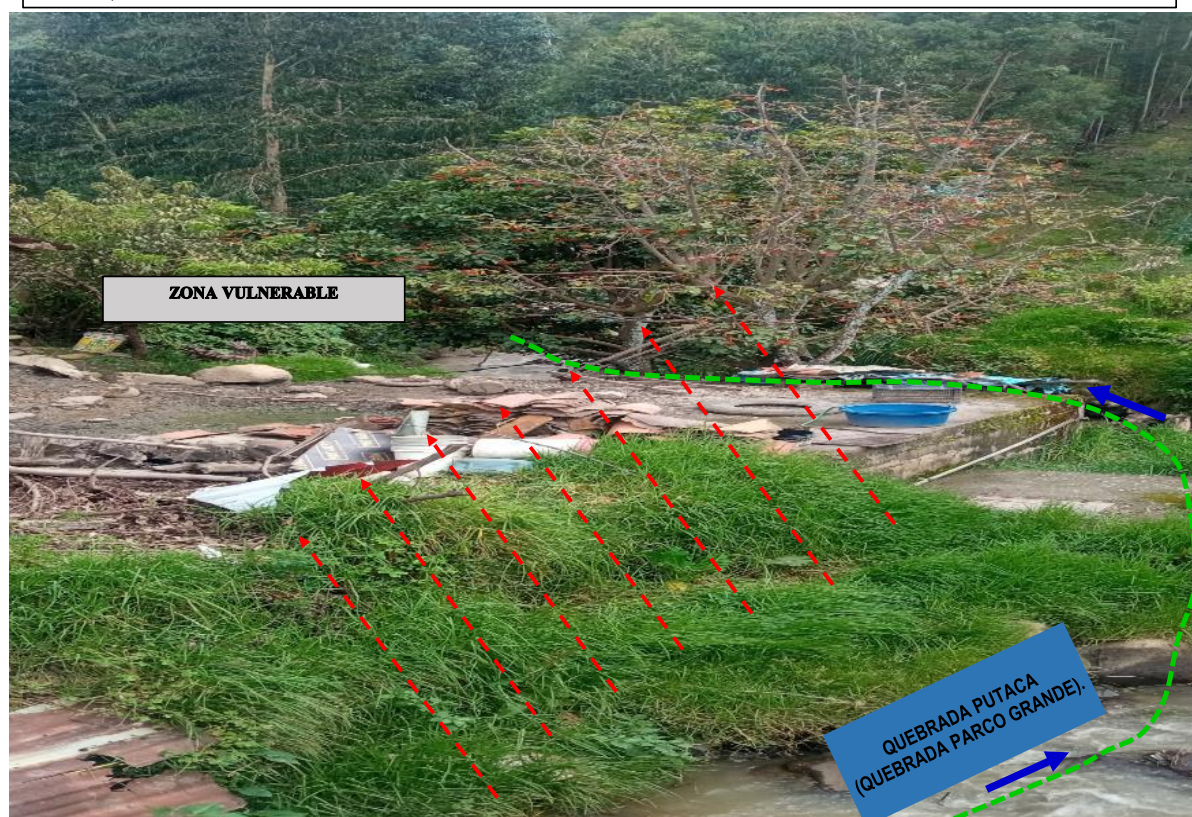


FIGURA N°02: VIVIENDAS EXPUESTOS ANTE UNA CRECIDA Y DESBORDE DE LA QUEBRADA PUTACA (QUEBRADA PARCO GRANDE), EN LA MARGEN IZQUIERDA





## 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L= 330.00 ML.) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 660.00 ML.)</b>					
<b>01.01</b>	<b>OBRAS 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>26,251.74</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	0.10	7,721.90	772.19
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	128.00	6.03	771.84
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.99	1,881.02	1,862.21
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.99	2,830.63	2,802.32
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>67,724.91</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,650.00	7.33	12,094.50
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1,980.00	7.65	15,147.00
01.03.03	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	1,320.00	12.79	16,882.80
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,980.00	3.95	7,821.00
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,089.00	14.49	15,779.61
<b>01.04</b>	<b>PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE</b>				<b>1,037,817.00</b>
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	4,950.00	14.99	74,200.50
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	2,970.00	86.01	255,449.70
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	2,970.00	34.25	101,722.50
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	0.00	789.16	0.00
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	396.00	655.72	259,665.12
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	132.00	864.65	114,133.80
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	0.00	26.45	0.00
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	Und.	396.00	35.27	13,966.92
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	Und.	132.00	44.08	5,818.56
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m3	0.00	38.05	0.00
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3	1,980.00	51.71	102,385.80
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3	990.00	60.88	60,271.20
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m2	0.00	13.23	0.00
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2	1,980.00	16.54	32,749.20
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2	990.00	17.63	17,453.70
<b>1.05</b>	<b>FORESTACIÓN</b>				<b>4,303.20</b>
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	220.00	8.68	1,909.60
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	220.00	3.09	679.80
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	220.00	7.79	1,713.80
<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>1,154,281.39</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)					115,428.14
UTILIDAD (10%CD)					115,428.14
<b>SUB TOTAL</b>					<b>1,385,137.67</b>
IGV (18%)					249,324.78
<b>TOTAL</b>					<b>1,634,462.45</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)					57,714.07
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					23,085.63
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>1,735,262.15</b>

SON: UN MILLÓN SETECIENTOS TREINTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS SESENTA Y DOS CON 15/100 SOLES

## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)													
				MES 01				MES 02				MES 03					
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV		
LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L= 330.00 ML.) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 660.00 ML.)																	
01.01	OBRAS PROVISIONALES																
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00														
01.01.02	CASETA DE 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	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00														
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00														
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.00														
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	5.00														
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2.00														
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	3.00														
01.03.03	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	1.00														
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00														
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00														
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE																
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	10.00														
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	15.00														
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	7.00														
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	11.00														
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	9.00														
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	9.00														
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	11.00														
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	11.00														
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	10.00														
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	11.00														
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	11.00														
1.05	FORESTACIÓN																
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	1.00														
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	4.00														
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTOPO	Und.	1.00														
1.06	FLETE TERRESTRE																
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00														



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

ITEM	ACTIVIDAD	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
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																				
01.02	CONTRATACION																				
01.03	EJECUCION																				
01.04	SUPERVISIÓN																				
01.05	SEGUIMIENTO																				
01.06	LIQUIDACION																				

Fecha de elaboración de la ficha: 22/10/2025

**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 AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA PUTACA (QUEBRADA PARCO GRANDE), SECTOR PARCO, DISTRITO DE POMABAMBA, PROVINCIA DE POMABAMBA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

**Lugar:** SECTOR PARCO, DISTRITO DE POMABAMBA, PROVINCIA DE POMABAMBA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

**Fecha:** 22/10/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO SI.	PARCIAL SI.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L= 330.00 ML.) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 660.00 ML.)</b>					
<b>01.01</b>	<b>OBRAS 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>26,251.74</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	0.10	7,721.90	772.19
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	128.00	6.03	771.84
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.99	1,881.02	1,862.21
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.99	2,830.63	2,802.32
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>67,724.91</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,650.00	7.33	12,094.50
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1,980.00	7.65	15,147.00
01.03.03	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	1,320.00	12.79	16,882.80
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,980.00	3.95	7,821.00
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,089.00	14.49	15,779.61
<b>01.04</b>	<b>PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE</b>				<b>1,037,817.00</b>
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	4,950.00	14.99	74,200.50
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	2,970.00	86.01	255,449.70
01.04.03	CARGUO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	2,970.00	34.25	101,722.50
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	0.00	789.16	0.00
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	396.00	655.72	259,665.12
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	132.00	864.65	114,133.80
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	0.00	26.45	0.00
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	Und.	396.00	35.27	13,966.92
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	Und.	132.00	44.08	5,818.56
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m3	0.00	38.05	0.00
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3	1,980.00	51.71	102,385.80
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3	990.00	60.88	60,271.20
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m2	0.00	13.23	0.00
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2	1,980.00	16.54	32,749.20
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2	990.00	17.63	17,453.70
<b>1.05</b>	<b>FORESTACIÓN</b>				<b>4,303.20</b>
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	220.00	8.68	1,909.60
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	220.00	3.09	679.80
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	220.00	7.79	1,713.80
<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>1,154,281.39</b>
	GASTOS GENERALES (10%CD)				115,428.14
	UTILIDAD (10%CD)				115,428.14
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>1,385,137.67</b>
	IGV (18%)				249,324.78
	<b>TOTAL</b>				<b>1,634,462.45</b>
	SUPERVISIÓN (5%CD)				57,714.07
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				23,085.63
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>				<b>1,735,262.15</b>

**SON: UN MILLÓN SETECIENTOS TREINTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS SESENTA Y DOS CON 15/100 SOLES**

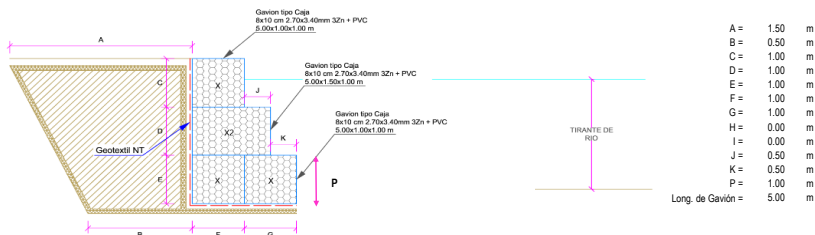
**NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA**



**PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIALES DE LA PROPUESTA TÉCNICA**

**Proyecto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVION, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA PUTACA (QUEBRADA PARCO GRANDE), SECTOR PARCO, DISTRITO DE POMABAMBA, PROVINCIA DE POMABAMBA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.  
**Ubicación:** SECTOR PARCO, DISTRITO DE POMABAMBA, PROVINCIA DE POMABAMBA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.  
**Fecha:** 22/10/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L= 330.00 ML.) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 660.00 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	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
	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	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.10			0.10	0.10
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00	8.00	4.00	4.00	128.00	128.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km						0.99
	Limpieza y Descolmatacion		1.00	0.33			0.99	
	Gaviones		1.00	0.66				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						0.99
	Limpieza y Descolmatacion		1.00	0.33			0.99	
	Gaviones		1.00	0.66				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE	m3						1,650.00
	Cauce estable de no		1.00	330.00	5.00	1.00	1,650.00	
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3						1,980.00
	conformación de dique con material propio		1.00	660.00	1.00	3.00	1,980.00	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3						1,320.00
	Gaviones caja y Colchon antisocavante		1.00	660.00	2.00	1.00	1,320.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						1,980.00
	perfilado y refine en talud de dique		1.00	660.00		3.00	1,980.00	
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						1,089.00
	eliminación de material excedente		1.00	esp = 10%			1,089.00	
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2						4,950.00
	suministro, transporte e instalación de geotextil no tejido		1.00	660.00	7.50		4,950.00	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3						2,970.00
	Gavion tipo colchon 5.0 x 2.0 x 0.30 m		0	660.00	2.00	1.00	-	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m		3	660.00	1.00	1.00	1,980.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m		1	660.00	1.50	1.00	990.00	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3						2,970.00
	Carguio y transporte de piedra			2,970.00			2,970.00	
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						-
	Suministro y armado gavión tipo colchón		0	660.00			-	
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	und.						396.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		3	660.00			396.00	
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	und.						132.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		1	660.00			132.00	
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						-
	Instalación gavión tipo colchón		0	660.00			-	
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	und.						396.00
	Instalación gavión tipo caja		3	660.00			396.00	
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	und.						132.00
	Instalación gavión tipo caja		1	660.00			132.00	
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3						-
	Llenado gavión tipo colchón		0	660.00	2.00	0.30	-	
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3						1,980.00
	Llenado gavión tipo caja		3	660.00	1.00	1.00	1,980.00	
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3						990.00
	Llenado gavión tipo caja		1	660.00	1.50	1.00	990.00	
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2						-
	Tapado gavión tipo colchón		0	660.00	2.00		-	
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2						1,980.00
	Tapado gavión tipo caja		3	660.00	1.00		1,980.00	
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2						990.00
	Tapado gavión tipo caja		1	660.00	1.50		990.00	
01.05.	FORESTACION							
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und.						220.00
	Habilitación y suministro de plantones		2	660.00			220.00	
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	und.						220.00
	Excavación de hoyos y plantación		2	660.00			220.00	
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und.						220.00
	Riego y mantenimiento		2	660.00			220.00	
1.06.	FLETE TERRESTRE							
1.06.01.	FLETE TERRESTRE	otb	1	1.00			1.00	1.00



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 AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA PUTACA (QUEBRADA PARCO GRANDE), SECTOR PARCO, DISTRITO DE POMABAMBA, PROVINCIA DE POMABAMBA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

**Lugar** SECTOR PARCO, DISTRITO DE POMABAMBA, PROVINCIA DE POMABAMBA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

**Fecha** 22/10/2025

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>	Costo unitario directo por : und		<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>	Costo unitario directo por : m2		<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>	Costo unitario directo por : gib		<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>	Costo unitario directo por : km		<b>7,721.90</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	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	<b>02.03</b>		<b>RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD</b>				
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>	
<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	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	2.04		TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,881.02	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
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
0101030003003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA		hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20
							857.78
Materiales							
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
							432.71
Equipos							
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
							590.53





Partida	2.05		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				
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 ANTISOCANTE				
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 330HP 15 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 Tf und			1.0000	756.73	756.73	
						756.73	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	31.49	0.94	
						0.94	
Partida	04.05		SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m				
Rendimiento	und/DIA	6.0000	EQ. 6.0000		Costo unitario directo por : und		655.72
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.3750	0.5000	22.40	11.20	
0101010005	PEON	hh	0.7500	1.0000	20.29	20.29	
						31.49	
	Materiales						
02043000010006	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1 x 1 TRIP und			1.0000	623.29	623.29	
						623.29	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	31.49	0.94	
						0.94	
Partida	04.06		SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m				
Rendimiento	und/DIA	8.0000	EQ. 8.0000		Costo unitario directo por : und		864.65
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.5000	22.40	11.20	
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	20.29	20.29	
						31.49	
	Materiales						
02043000010007	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1.5 x 1 TRI und			1.0000	832.22	832.22	
						832.22	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	31.49	0.94	
						0.94	





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	<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>		<b>Costo unitario directo por : und</b>		<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>		<b>Costo unitario directo por : und</b>		<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>		<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<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 X 1.00 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	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 SUMINISTRO 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 GL/hm			1.0000	0.0267	269.45	7.19
							7.19





Partida	06.01	FLETE TERRESTRE					
Rendimiento	glt/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glt		15,000.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Materiales					
0203020002	FLETE TERRESTRE		glt		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 AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA PUTACA (QUEBRADA PARCO GRANDE), SECTOR PARCO, DISTRITO DE POMABAMBA, PROVINCIA DE POMABAMBA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

**Lugar** SECTOR PARCO, DISTRITO DE POMABAMBA, PROVINCIA DE POMABAMBA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

**Fecha** 22/10/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	111.6140	28.46	3,176.53
0101010004	OFICIAL	hh	2,563.4902	22.40	57,422.18
0101010005	PEON	hh	15,767.7557	20.29	319,927.76
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	20.4667	22.40	458.45
0101030000	TOPOGRAFO	hh	55.4400	29.42	1,631.04
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	17.8200	22.40	399.17
					<b>383,015.13</b>
<b>MATERIALES</b>					
0203020002	FLETE TERRESTRE	alb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.4950	22.30	11.04
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	0.0000	756.73	0.00
02043000010006	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1 x 1 TRIPLE ZINC	und	396.0000	623.29	246,822.84
02043000010007	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1.5 x 1 TRIPLE ZINC	und	132.0000	832.22	109,853.04
02070100050005	PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)	m3	2,970.0000	42.37	125,838.90
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	5,197.5000	12.84	66,735.90
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.7640	30.00	142.92
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	5.9400	20.00	118.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	99.0022	4.65	460.36
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.5940	60.17	35.74
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0291010006	PLANTON NATIVO	und	220.0000	5.00	1,100.00
					<b>568,259.58</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301000014	MIRAS	día	3.9600	17.36	68.75
0301000015	JALONES	día	7.9200	14.96	118.48
0301000022	ESTACION TOTAL	he	15.8400	23.48	371.92
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	39.6000	14.25	564.30
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			14,781.33
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4, yd3	hm	33.1353	399.70	13,244.18
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	26.4660	525.13	13,898.09
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	50.3360	729.50	36,720.11
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	5.8740	269.45	1,582.75
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	237.5483	436.20	103,618.57
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<b>203,005.38</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>1,154,280.09</b>

# CRONOGRAMA REFERENCIAL DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA TECNICA

**Proyecto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVION, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA PUTACA (QUEBRADA PARCO GRANDE), SECTOR PARCO, DISTRITO DE POMABAMBA, PROVINCIA DE POMABAMBA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

**Ubicación:** SECTOR PARCO, DISTRITO DE POMABAMBA, PROVINCIA DE POMABAMBA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

**Fecha:** 22/10/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)											
				MES 01				MES 02				MES 03			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L= 330.00 ML.) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 660.00 ML.)															
01.01 OBRAS PROVISIONALES															
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	■											
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	■											
01.02 TRABAJOS PRELIMINARES															
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	VJE	2.00	■										■	
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	■											
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00		■										
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.00		■										
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	5.00		■			■							
01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS															
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3	2.00		■										
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	3.00		■	■									
01.03.03	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	1.00			■									
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00		■	■									
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00			■									
01.04 PROTECCION CIGAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE															
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	10.00	■	■	■	■	■	■						
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	15.00	■	■	■	■	■	■	■	■				
01.04.03	CARGUO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	7.00		■	■	■	■	■	■	■				
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	11.00		■	■	■	■	■	■	■	■			
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	9.00		■	■	■	■	■	■	■	■			
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	Und.	9.00			■	■	■	■	■	■	■	■		
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	Und.	11.00			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3	11.00			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3	10.00			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2	11.00				■	■	■	■	■	■	■	■	
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2	11.00					■	■	■	■	■	■	■	
1.05 FORESTACION															
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	1.00											■	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	4.00											■	■
01.05.03	REGO Y MANTENIMIENTO	Und.	1.00												■
1.06 FLETE TERRESTRE															
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00		■	■	■								



### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**Presupuesto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVION, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA PUTACA (QUEBRADA PARCO GRANDE), SECTOR PARCO, DISTRITO DE POMABAMBA, PROVINCIA DE POMABAMBA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

**Lugar** SECTOR PARCO, DISTRITO DE POMABAMBA, PROVINCIA DE POMABAMBA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

**Fecha** 22/10/2025

ITEM	ACTIVIDAD	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
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																				
01.02	CONTRATACION																				
01.03	EJECUCION																				
01.04	SUPERVISIÓN																				
01.05	SEGUIMIENTO																				
01.06	LIQUIDACION																				



### MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 6.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.30 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>48.0</b>
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	1	12.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	2	24.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	12.0
<b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>		<b>2.6</b>
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	5	60.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	12.0