

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR ASHCU TRAMO I, DISTRITO LA MERCED, PROVINCIA DE AIJA, DEPARTAMENTO ANCASH**

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO ASHCU TRAMO I, SECTOR ASHU, DISTRITO LA MERCED, PROVINCIA DE AIJA, DEPARTAMENTO ANCASH.

**1. UBICACIÓN:**

AAA HUARMEY CHICAMA ALA CASMA HUARMEY Fecha 4/12/2023

**1.1. Ubicación política**

Departamento ANCASH Provincia AIJA Distrito LA MERCED Sector ASHCU

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica CUENCA HUARMEY Cuerpo de agua RIO ASHCU

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

Agregar Tramo

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8,922,770.00	213,247.00	18S	8,922,707.00	213,049.00	18S	IZQUIERDO	

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

**2.1 Tipo de peligro**

☒ Inundación ☐ Flujos de detritos ☒ Erosión fluvial

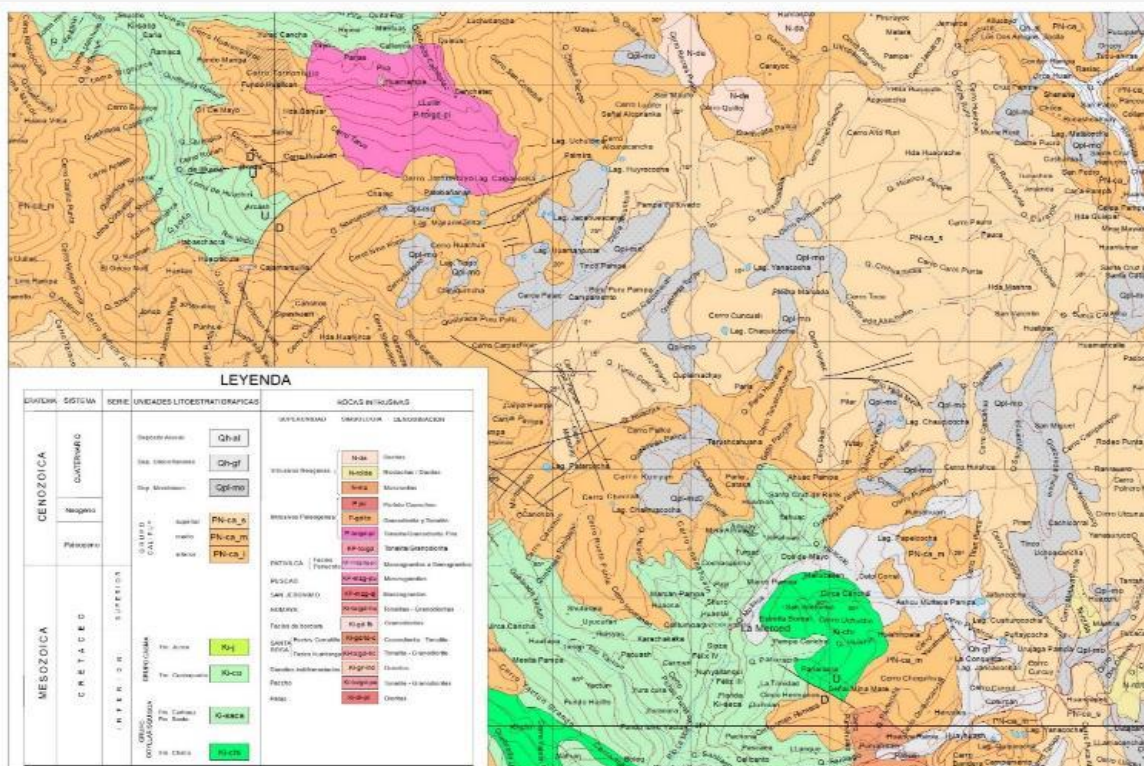
**2.2. Geología**

La cuenca del Río Ashcu se ubica en el departamento de Ancash, provincia de Aija, distrito de la merced, topográficamente la zona presenta un relieve moderado, y se encuentra en una altitud de 3361 msnm a 4720 msnm Este estudio de exploración se realizó en la franja metalogenética de Depósitos Epitermales de Au-Ag y polimetálicos con superposición de Epitermales del Mioceno. Litológicamente está constituida por rocas del Grupo Goyllarisquiza, el grupo Calipuy, con presencia de intrusivos hipoabisales caracterizada por la presencia de mineralización polimetálica con presencia de galena argentífera y tetraedrita (fleibergita), tipo stockwork en una matriz de brecha de flujo piroclástica y Stock Andesita porfirítica. En la zona Sureste del diseminado se presenta un sistema de vetas NW-SE, asociada al sistema estructural de fallas caracterizadas por mantener la misma orientación andina. Grupo compuesto de una secuencia dominante por cuarcitas bastante tectonizadas. Localmente se diferencian dos miembros litológicos característicos, aunque cartográficamente no han sido diferenciados.

El miembro inferior está compuesto por areniscas arcóscas de grano fino en capas delgadas, con matices rojizos a blanco verdosos, que se intercalan con areniscas cineríticas blanco amarillentas y con microconglomerados cuarzosos. El miembro superior es el más notable y se le observa en las principales elevaciones orográficas, litológicamente, en su porción inferior, consiste en banco a masivos de cuarcitas porfidoblásticas, de grano medio a fino, con algunos microconglomerados lenticulares, bastante compactos; las figuras sedimentarias, como laminaciones, estratificaciones cruzadas, entre otras, no han sido borradas por el metamorfismo y permiten establecer la posición verdadera de los estratos; las colaboraciones varían entre el blanco amarillento hasta matices rojizos o marrones, con brillo resinoso.

Este grupo se distribuye en todo el departamento, con mayor amplitud hacia la parte oriental; por su posición estratigráfica que ocupa se le asigna una edad correspondiente al cretáceo inferior.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	-
Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso( menores de 0.1 mm)							



### 2.3. Hidrología

Los cerros en el flanco occidental de la Cordillera Negra a 4720 m.s.n.m. alimentan mediante las precipitaciones las nacientes del curso principal que toma diferentes nombres, para luego convertirse en el río ashcu, labrado profundamente, tiene un ancho del fondo de 10 a 20 m. En la cuenca del Ashcu la cantidad media plurianual de precipitaciones varía entre 450 y 650 mm a las cotas del orden de 3309 msnm. En las altitudes de hasta 4720 msnm puede pronosticarse el promedio anual de precipitaciones de hasta 950 mm. Las precipitaciones máximas se presentan en Marzo y las mínimas se observan en Agosto. Las avenidas en la cuenca del Río Ashcu se presenta, generalmente, en el primer semestre, y en algunos años, en la segunda quincena de Diciembre. no se cuenta con registro historico de datos hidrometricos en dicho río.

### 2.4. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P/L E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
82	16	Material rustico	-	-	1	PUESTO DE SALUD		

En la zona intervenida del río Ashcu, 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)
0.00	papa	-	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	cebada	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	haba	-		Porcinos	8	Puentes	-	1	10
	alfalfa	-		Equinos	2	Carreteras	-	1	90
	-	-		Camelidos	-	Redes Electricas	Local	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	Red principal	1	-



### 3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desagüe afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
	Sí	No	Sí	No		
16	x		x		-	-

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desagüe afectados (km)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Área (ha)	Tipo de ganado	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUNTES (Und)	OTROS
papa	-	Vacunos	-	-	1.00	-	-	-	-	-	-	1.00	-	1	-
cebada	-	Ovinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
haba	-	Porcinos	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
alfalfa	-	Equinos	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### 4. PROPUESTA TECNICA:

#### 4.1.-Estructural

Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se propone implementar las siguientes actividades:

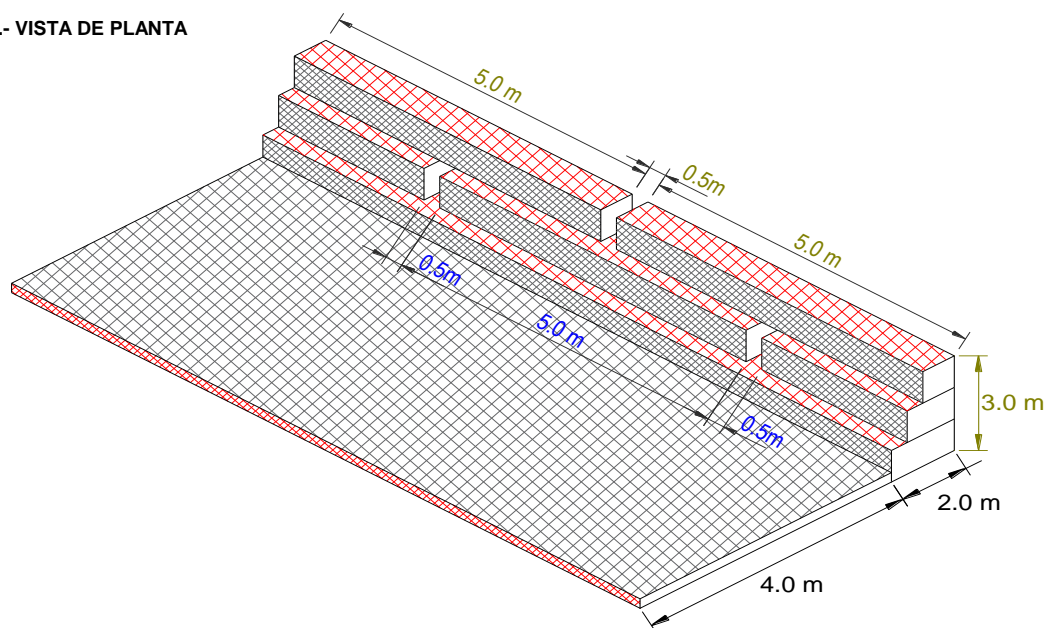
- Limpieza y descolmatación del cauce del río ASHCU en una longitud de 215 m.
- Protección con muros de gaviones, en el margen izquierda del río en una longitud de 215 m

#### 4.2.- No Estructurales

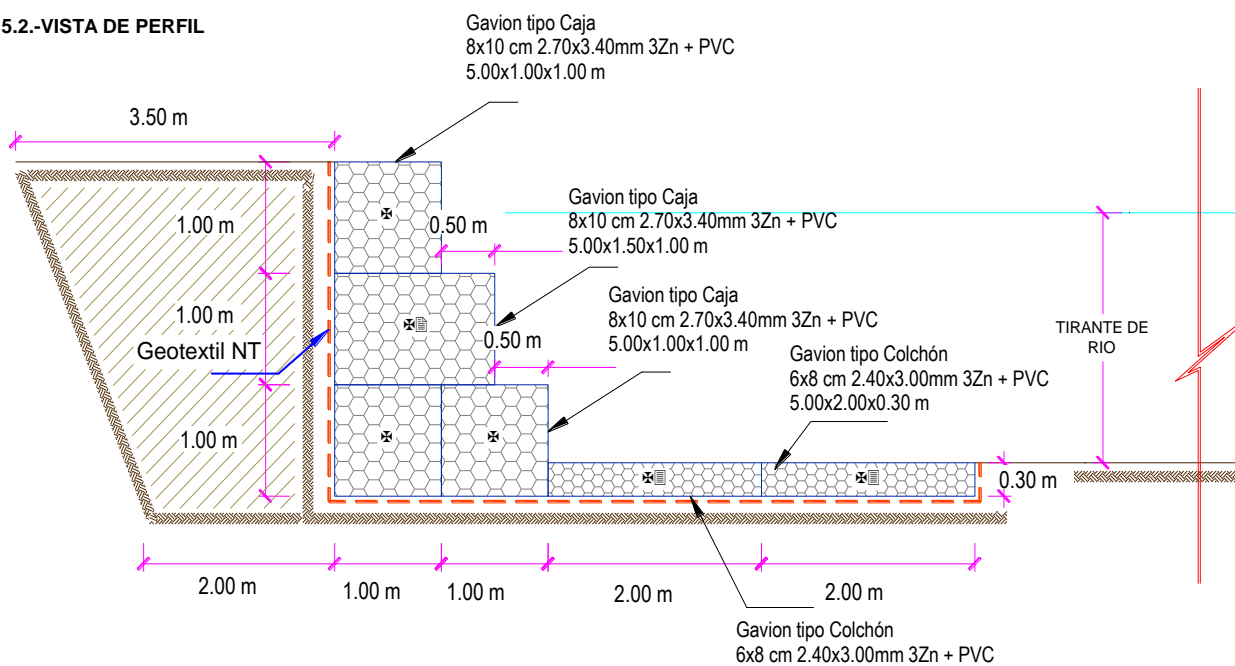
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

## 5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

### 5.1.- VISTA DE PLANTA



### 5.2.-VISTA DE PERFIL







PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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



Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referer

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Profesional Designado  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



## 7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Vista de la margen izquierda del Rio Ashcu



Vista de viviendas expuestas ante las maximas avenidas del rio Ashcu

## 8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 215.00 ML.)</b>				
<b>01.01</b>	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>				<b>2,358.97</b>
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,052.02	1,052.02
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	87.13	1,306.95
<b>01.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>40,186.78</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	7,097.66	14,195.32
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	2.00	11,966.09	23,932.18
01.02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	112.00	4.83	540.96
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.43	1,488.85	640.21
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.43	2,042.13	878.12
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>20,568.08</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,128.75	5.89	6,648.34
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1,128.75	6.14	6,930.53
01.03.04	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	387.00	12.71	4,918.77
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	645.00	3.21	2,070.45
<b>01.04</b>	<b>PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE</b>				<b>433,841.62</b>
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1,999.50	14.34	28,672.83
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	1,225.50	82.39	100,968.95
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	1,225.50	27.08	33,180.95
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	86.00	756.37	65,047.82
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	129.00	628.24	81,042.96
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	43.00	828.86	35,640.98
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	86.00	24.27	2,087.22
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	129.00	32.35	4,173.15
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	43.00	40.44	1,738.92
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	258.00	34.89	9,001.62
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	645.00	47.43	30,592.35
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	322.50	55.83	18,005.18
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	860.00	12.13	10,431.80
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	645.00	15.16	9,778.20
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	215.00	16.18	3,478.70
<b>1.05</b>	<b>FORESTACIÓN</b>				<b>1,319.93</b>
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	73.00	7.93	578.98
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	73.00	2.83	206.59
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	73.00	7.32	534.36
<b>1.06</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>3,500.00</b>
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	3,500.00	3,500.00
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>501,775.38</b>
	GASTOS GENERALES (10%CD)				50,177.54
	UTILIDAD (10%CD)				50,177.54
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>602,130.46</b>
	IGV (18%)				108,383.48
	<b>TOTAL</b>				<b>710,513.94</b>
	SUPERVISIÓN (5%CD)				25,088.77
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				15,053.26
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>				<b>770,655.97</b>

SON: SETECIENTOS SETENTA MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y CINCO CON 97/100 SOLES

## 9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
		MES 01				MES 02			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L=2	0							
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES								
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN								
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA								
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO								
01.02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO								
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE								
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO								
01.03.04	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE								
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE								
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE								
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO								
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"								
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA								
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m								
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m								
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m								
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m								
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m								
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m								
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m								
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m								
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m								
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m								
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m								
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m								
1.05	FORESTACIÓN								
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES								
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION								
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO								

### 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										
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 4/12/2023

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

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