



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR PESCADO, DISTRITO LA MERCED, PROVINCIA DE AIJA, DEPARTAMENTO ANCASH.

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO PESCADO TRAMO 2, SECTOR PESCADO, DISTRITO LA MERCED, PROVINCIA DE AIJA, DEPARTAMENTO ANCASH.

1. UBICACIÓN:

AAA **HUARMY CHICAMA** ALA **CASMA HUARMY** Fecha **5/12/2023**

1.1. Ubicación política

Departamento **ANCASH** Provincia **AIJA** Distrito **LA MERCED** Sector **PESCADO**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **CUENCA HUARMY** Cuerpo de agua **PESCADO**

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 2	8,922,851.00	212,857.00	18S	8,922,787.00	212,843.00	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 PESCADO 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 3309 msnm a 4706 msnm Este estudio de exploración se realizó en la franja metalogenética de Depósitos Epitermales de Au-Ag y polimetálicos con sobreimposición 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, mitológicamente, en su porción inferior, consiste en banco a masivos de cuarcitas porfiroblásticas, 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.



Firmado digitalmente por
ANTUNEZ CARRANZA Edgar Luis
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica refere



Firmado digitalmente por
PIUELLES LOZADA Eliseo
Marciano FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
NUÑEZ COTRINA
Santos Andres
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

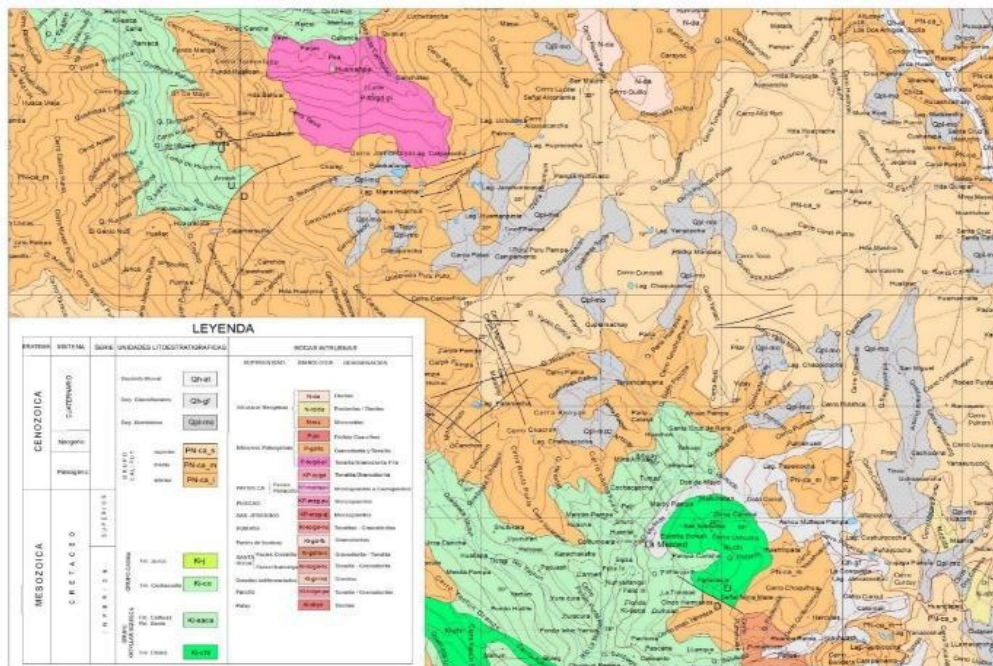


PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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 4706 m.s.n.m. alimentan mediante las precipitaciones las nacientes del curso principal que toma diferentes nombres, denominándose en sus nacientes qda. Tuctu, para luego convertirse en el río Huachón y seguidamente llamarse río Pescado, labrado profundamente, tiene un ancho del fondo de 10 a 20 m. En la cuenca del PESCADO 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 4706 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 PESCADO 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.I.	Nombre	Centro s de	Nombre	Otros	Nombre
50	12	Material rustico	1	I.E VICENTE GUERRERO PALACIOS	-	-		

En la zona intervenida del río pescado, 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	Cantida d	Longitud (m)
0.00	papa	-	-	Vacunos	10	Bocatomas	-	-	-
	cebada	-		Ovinos	15	Canales	-	-	-
	haba	-		Porcinos	13	Puentes	-	1	9
	alfalfa	-		Equinos	7	Carreteras	-	1	90
	-	-		Camelidos	-	Redes Electricas	Local	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desague	Red principal	1	-



Firmado digitalmente por
ANTUNEZ CARRANZA Edgar Luis
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica refere



Firmado digitalmente por
PIELLES LOZADA Elisoa
Marciano FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
NUÑEZ COTRINA
Santos Andres
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**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		
12	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)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
papa	-	Vacunos	10	-	1.00	-	-	-	-	-	-	1.00	-	1	-
cebada	-	Ovinos	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
haba	-	Porcinos	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
alfalfa	-	Equinos	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. PROPUESTA TÉCNICA:**4.1.-Estructural**

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

- Limpieza y descolmatación del cauce del río PESCADO en una longitud de 65 m.
- Protección con muros de gaviones, en el margen izquierda del río en una longitud de 65 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.


 Firmado digitalmente por
 ANTUNEZ CARRANZA Edgar Luis
 FAU 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento

 Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica refiere

 Firmado digitalmente por
 PUELLES LOZADA Eliseo
 Marciano FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad

 Administrador de La
 Administración Local Del Agua

 Firmado digitalmente por
 FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo
 FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

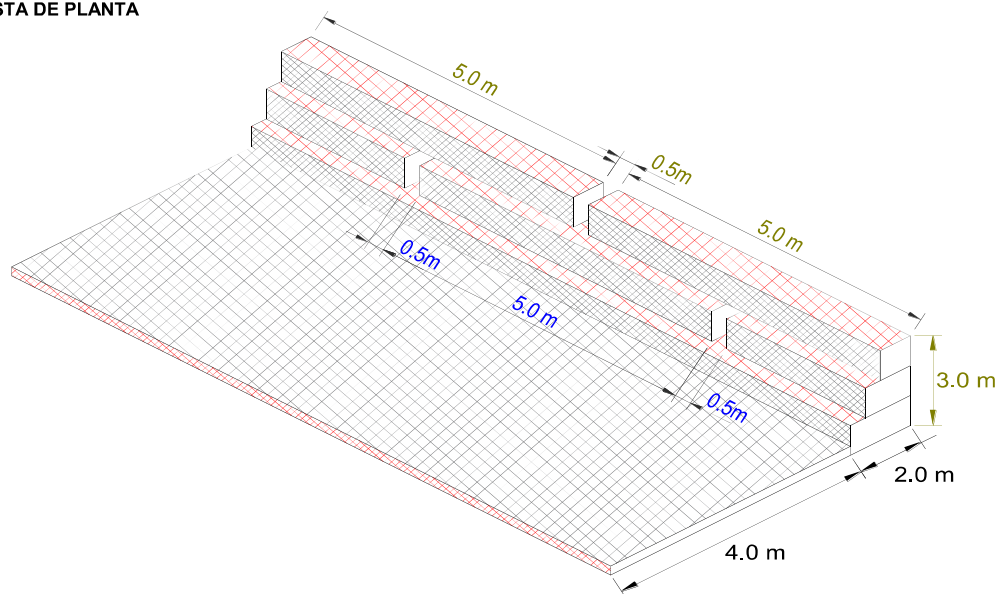
 Profesional Designado
 Por La AAA

 Firmado
 digitalmente por
 NUÑEZ COTRINA
 Santos Andres
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal
 de Conformidad

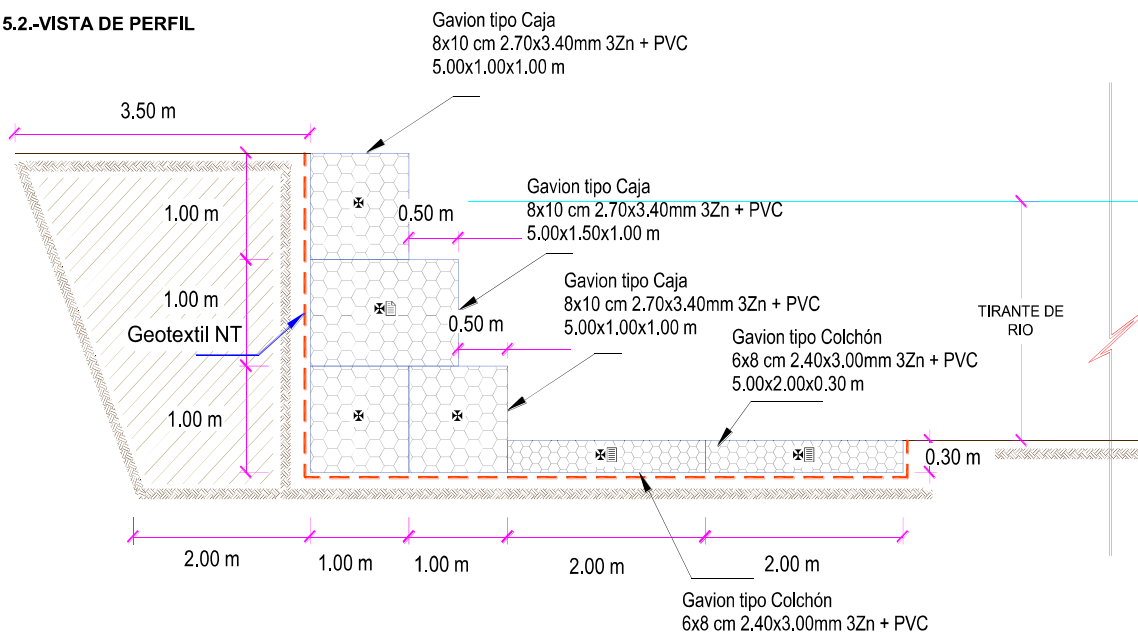
 Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.- VISTA DE PLANTA



5.2.-VISTA DE PERFIL

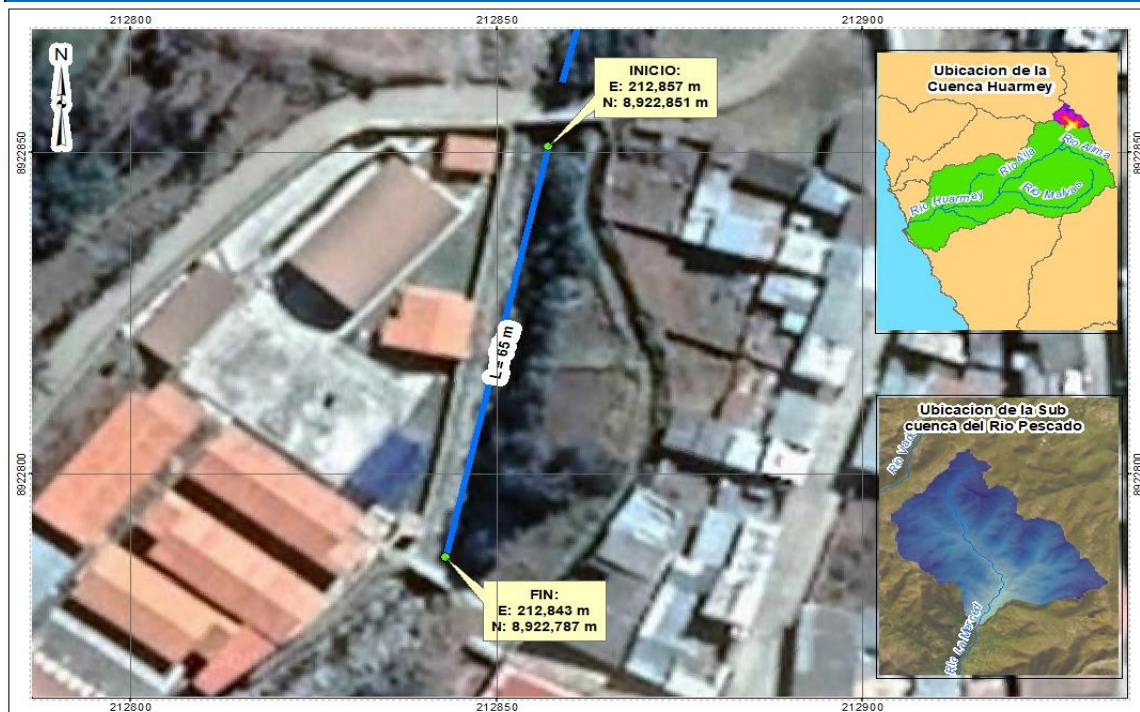




PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



Firmado digitalmente por
ANTUNEZ CARRANZA Edgar Luis
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica refiere



Firmado digitalmente por
PUELLES LOZADA Eliseo
Marciano FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
NUÑEZ COTRINA
Santos Andres
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Vista de la margen izquierda del Rio Pescado



Vista de viviendas expuestas ante las maximas avenidas del rio Pescado



Firmado digitalmente por
ANTUNEZ CARRANZA Edgar Luis
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica refiere



Firmado digitalmente por
PUELLES LOZADA Eliseo
Marciano FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
NUÑEZ COTRINA
Santos Andres
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**8. PRESUPUESTO ESTIMADO:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 65.00 ML.)				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				2,358.97
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
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				39,127.49
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	0.13	1,488.85	193.55
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.13	2,042.13	265.48
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				6,218.26
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	341.25	5.89	2,009.96
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	341.25	6.14	2,095.28
01.03.04	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	117.00	12.71	1,487.07
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	195.00	3.21	625.95
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				131,161.42
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	604.50	14.34	8,668.53
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	370.50	82.39	30,525.50
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	370.50	27.08	10,031.45
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	26.00	756.37	19,665.62
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	39.00	628.24	24,501.36
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	13.00	828.86	10,775.18
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	26.00	24.27	631.02
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	39.00	32.35	1,261.65
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	13.00	40.44	525.72
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	78.00	34.89	2,721.42
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	195.00	47.43	9,248.85
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	97.50	55.83	5,443.43
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	260.00	12.13	3,153.80
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	195.00	15.16	2,956.20
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	65.00	16.18	1,051.70
1.05	FORESTACIÓN				415.87
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	23.00	7.93	182.42
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	23.00	2.83	65.09
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	23.00	7.32	168.36
1.06	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	3,500.00	3,500.00
	COSTO DIRECTO				182,782.00
	GASTOS GENERALES (10%CD)				18,278.20
	UTILIDAD (10%CD)				18,278.20
	SUB TOTAL				219,338.40
	IGV (18%)				39,480.91
	TOTAL				258,819.32
	SUPERVISIÓN (5%CD)				9,139.10
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				5,483.46
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				293,441.88

SON: DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y UNO CON 88/100 SOLES

Firmado digitalmente por
ANTUNEZ CARRANZA Edgar Luis
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documentoProfesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica refiereFirmado digitalmente por
PIUELLES LOZADA Eliseo
Marciano FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
ConformidadAdministrador de La
Administración Local Del AguaFirmado digitalmente por
FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°Profesional Designado
Por La AAAFirmado
digitalmente por
NUÑEZ COTRINA
Santos Andres
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal
de ConformidadDirector de La Autoridad
Administrativa Del Agua



9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ACTIVIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
	MES 01				MES 02			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 65,00)	0							
TRABAJOS PROVISIONALES								
CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m								
CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN								
TRABAJOS PRELIMINARES								
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA								
MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO								
RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD								
TRAZO Y REPLANTEO								
CONTROL TOPOGRAFICO								
MOVIMIENTO DE TIERRAS								
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE								
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO								
EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE								
PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE								
PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE								
SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO								
SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"								
CARGUJO Y TRANSPORTE DE PIEDRA								
SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0,30 m								
SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m								
SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1,5 X 1 m								
INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0,30 m								
INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1,00 X 1,00 m								
INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1,50 X 1,00 m								
LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2,00 X 0,30 m								
LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1,00 X 1,00 m								
LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1,50 X 1,00 m								
TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2,00 X 0,30 m								
TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1,00 X 1,00 m								
TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1,50 X 1,00 m								
FORESTACIÓN								
HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES								
EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION								
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	SEGUIMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 5/12/2023

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



Firmado digitalmente por
ANTUNEZ CARRANZA Edgar Luis
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica refiere



Firmado digitalmente por
PUELLES LOZADA Eliseo
Marciano FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
NUÑEZ COTRINA
Santos Andres
FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua