



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por AGUILAR
HUERTAS Jose Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 10/10/2023

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CUT: 201450-2023

San Isidro, 06 de octubre de 2023

OFICIO N° 0737-2023-ANA-J

Señor

MIGUEL YAMASAKI KOIZUMI

Jefe del Centro Nacional de Estimación, Prevención y
Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED
Av. Parque Norte N°313
San Isidro.-

Asunto : Remito avance de un (01) ficha técnica referencial de puntos críticos 2023
del departamento de Cajamarca

Referencia : Ley 29664 y Reglamento - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de
Desastres - SINAGERD

Es grato dirigirme a usted con relación a la normatividad de la referencia, para manifestarle que esta Autoridad, ha elaborado una (01) ficha técnica referencial del departamento de Cajamarca.

Al respecto, nuestra institución a través de la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos ha elaborado el Informe N° 0816-2023-ANA-DPDRH, que incluye el Informe Técnico N° 0098-2023-ANA-DPDRH/JSQR, que adjunta la citada ficha, para que, de acuerdo a sus competencias, se sirva realizar el registro correspondiente en la base de datos del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID.

Sin otro particular, es propicia la ocasión para reiterarle las muestras de mi especial estima personal.

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

JOSÉ LUIS AGUILAR HUERTAS

JEFE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Adj.: lo indicado

JFHP/JRCA/JSQR: Patricia A.
c.c. GG

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <http://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : 44721BB0



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CUT: 201450-2023

INFORME N° 0816-2023-ANA-DPDRH

A : **JOHNNY CESAR CAYO SARAVIA**
GERENTE GENERAL (E)
GERENCIA GENERAL

ASUNTO : Remito avance de una (01) ficha técnica referencial de puntos críticos 2023 del departamento de Cajamarca

REFERENCIA : Ley 29664 y Reglamento - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD

FECHA : San Isidro, 05 de octubre de 2023

Me dirijo a usted con relación a la normativa de la referencia, para manifestarle que esta Dirección en su Plan Operativo Institucional del 2023 ha programado realizar la generación de información sobre los peligros naturales (inundación, flujo de detritos y/o erosión); detallada en la Meta Presupuestaria 204: Estudios y Proyectos – Sistematización de fichas técnicas referenciales de puntos críticos actualizados por las 06 Autoridades Administrativas del Agua.

Al respecto, se remite el Informe Técnico N° 0098-2023-ANA-DPDRH/JSQR, concluyendo que, se realizó la identificación de un (01) punto crítico con peligro de inundación, flujo de detritos y/o erosión fluvial, mediante ficha técnica referencial en el departamento de Cajamarca.

En ese sentido, esta Dirección da conformidad al citado Informe Técnico, el mismo que traslado a su Despacho, a fin de elevar al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, para su registro en la base de datos del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID y al Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI, con atención a la Sub Dirección de Sistematización de Información sobre Escenarios de Riesgos de Desastres (SIER); para que, de acuerdo a sus competencias realice las acciones correspondientes en el marco del SINAGERD; de considerarlo pertinente.

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

JOSE FRANCISCO HUAMAN PISCOYA
DIRECTOR
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

JRCA/JSQR: Patricia A.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por
QUINONES ROJAS Jeanne Susan
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/10/2023

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CUT: 201450-2023

INFORME TECNICO N° 0098-2023-ANA-DPDRH/JSQR

A : JOSE FRANCISCO HUAMAN PISCOYA
DIRECTOR
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE LOS
RECURSOS HÍDRICOS

ASUNTO : Remite avance de 01 Ficha Técnica Referencial de puntos críticos
2023 del departamento de Cajamarca

REFERENCIA : Ley 29664 y Reglamento - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de
Desastres - SINAGERD

FECHA : San Isidro, 03 de octubre de 2023

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación a documento de la referencia y hacer de su conocimiento lo siguiente:

I) ANTECEDENTES

- 1.1. La Autoridad Nacional del Agua – ANA es el ente rector y normativo de la gestión de los recursos hídricos del Perú, entre sus competencias, conforme a lo señalado en la Ley de Recursos Hídricos, en el Artículo 119°, establece que la ANA fomenta programas integrales de control de avenidas, desastres naturales o artificiales y prevención de daños por inundaciones o por otros impactos del agua y sus bienes asociado, promoviendo la coordinación de acciones estructurales, institucionales y operativas necesarias.
- 1.2. La Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento, en su artículo 264°, numeral 264.3, hace mención sobre las *acciones de prevención de inundaciones consideran la identificación de puntos críticos* de desbordamiento por la recurrencia de fenómenos hidrometeorológicos y de eventos extremos, que hacen necesaria la ejecución de actividades permanentes de descolmatación de cauces, mantenimiento de las pendientes de equilibrio y construcción de obras permanentes de control y corrección de cauce.
- 1.3. Asimismo, la ANA es una de las instituciones que conforma el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD, como institución técnico-normativa realiza acciones en el 1er proceso referido a la *Estimación del riesgo*, que comprende las acciones para generar el conocimiento de los peligros naturales de inundación, flujo de detritos (huaico) y erosión.
- 1.4. Para el presente año 2023, la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos – DPDRH de la ANA en el marco de la Ley de Recursos Hídricos y Ley del SINAGERD, ha programado en su Plan Operativo Institucional del 2023, realizar la generación de información sobre peligros naturales (inundación, flujo de detritos y/o

Firmado digitalmente por
CHUNGA ALEGRE
Jairo Romel FAU
20520711865 hard
Motivo: V/B
Fecha: 03/10/2023

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <http://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : B47E9915



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

erosión fluvial); detallada en la Meta Presupuestaria 204: Estudios y Proyectos – Sistematización de fichas técnicas referenciales de puntos críticos actualizados por las 06 AAA, Tarea 01: Sistematización de fichas técnicas referenciales de puntos críticos actualizados por las 06 AAA Chaparra-Chincha, Cañete-Fortaleza, Huarmey - Chicama, Jequetepeque-Zarumilla, Marañón y Huallaga.

II) OBJETIVO

Remitir 01 Ficha Técnica Referencial de puntos críticos en el ámbito del departamento de Cajamarca.

III) ANALISIS

- 3.1. Desde el 2015, la ANA realiza la actividad de identificación de puntos críticos en ríos y quebradas en el marco de la Ley de Recursos Hídricos y el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD, que comprende la identificación y registro mediante Fichas Técnicas Referenciales de puntos críticos ante inundación, erosión y flujo de detritos (huaicos) en ríos y quebradas. Estas fichas presentan la caracterización de tramos críticos, propuesta de medidas estructurales, no estructurales y estimación de costos. Los resultados son coordinados y remitidos al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, para que sea registrado a través del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID. Asimismo, se remite a los Gobiernos Regionales y Locales, INDECI, SGRD-PCM, MVCS, MTC, MIDAGRI y otras instituciones públicas; para que en el marco de sus competencias realicen las gestiones para su financiamiento y su ejecución como medidas de prevención y reducción del riesgo.
- 3.2. La Autoridad Nacional del Agua, a través de la DPDRH y en coordinación con los Órganos Desconcentrados y Unidades Orgánicas de la Autoridad Nacional del Agua (ALA y AAA, respectivamente), realiza la identificación de puntos críticos de inundación, flujo de detritos (huaico) y erosión fluvial en cauces de ríos y quebradas, mediante Fichas Técnicas Referenciales en coordinación con los gobiernos locales, es decir, genera información sobre peligros naturales.
- 3.3. Al respecto, la Administración Local del Agua Chotano-Llaucano ubicada en el departamento de Cajamarca; ha elaborado 01 Ficha Técnica Referencial, debidamente validada y firmada. Ver cuadro y anexo 1.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Cuadro N° 1 Ficha técnica referencial de identificación de puntos críticos 2023, ámbito del departamento de Cajamarca

N°	UBICACIÓN HIDROGRÁFICA			UBICACIÓN ADMINISTRATIVA		UBICACIÓN POLÍTICA				TIPO DE PELIGRO
	CUENCA	FUENTE	RIO_QDA.	AAA	ALA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR	
1	V - CAJAMARCA									
1	Intercuenca Alto Marañón IV	Quebrada	Portachuelo	Marañón	Chotano Llaucano	Cajamarca	Cutervo	Choros	Portachuelo	Inundación, Erosión fluvial

Fuente: DPDRH – ANA

IV) CONCLUSIONES

4.1. La ANA, en el marco de sus competencias y del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD, realizó la identificación de 01 punto crítico con peligro de inundación y erosión fluvial, mediante ficha técnica referencial en el departamento de Cajamarca.

V) RECOMENDACIONES

5.1. Remitir el presente informe técnico al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, para ser registradas en la base de datos del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID y al Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI, con atención a la Sub Dirección de Sistematización de Información sobre Escenarios de Riesgos de Desastres (SIER); para que, de acuerdo a sus competencias realice las acciones correspondientes en el marco del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD.

VI) ANEXOS

- 6.1. Anexo 1 - 01 Ficha Técnica Referencial en el departamento de Cajamarca; en formato pdf
- 6.2. Anexo 2 - Resumen de datos de ficha en formato Excel.

Es todo en cuanto tengo que informar a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

JEANNE SUSAN QUIÑONES ROJAS

PROFESIONAL

DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Firmado digitalmente por
CHUNGA ALEGRE
Jairo Romel FAU
20520711865 hard
Motivo: V/B
Fecha: 03/10/2023

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <http://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : B47E9915



BICENTENARIO DEL PERÚ
2021 - 2024



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR PORTACHUELO, DISTRITO DE CHOROS, PROVINCIA DE CUTERVO, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

PROPUESTA: PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO, EN AMBAS MARGENES DEL QUEBRADA PORTACHUELO, SECTOR PORTACHUELO, DISTRITO DE CHOROS, PROVINCIA DE CUTERVO, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

1. UBICACIÓN:

AAA MARAÑON ALA CHOTANO LLAUCANO Fecha 17/08/2023

1.1. Ubicación política

Departamento CAJAMARCA Provincia CUTERVO Distrito CHOROS Sector PORTACHUELO

1.2. Ubicación hidográfica

Unidad hidográfica INTERCUENCA ALTO MARAÑON IV Cuerpo de agua QDA PORTACHUELO

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

Agregar Tramo

Table with 9 columns: Tramo, Norte (Y), Este (X), Zona, Norte (Y), Este (X), Zona, Margen, Observación. Rows include TRAMO I - 465m and TRAMO II - 465m.

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

Inundación [checked] Flujos de detritos [unchecked] Erosión fluvial [checked]

2.2. Geología

Esta zona está conformada por los depósitos dejados por la quebrada Portachuelo. Estos materiales están constituidos por cantos rodados, arenas, limos y arcillas, entremezclados en diferentes proporciones...

Table with 8 columns: Gravoso, X, Arenas, X, Limo, X, Arcillas, -. Below the table: Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)

2.3. Hidrología

La quebrada Portachuelo tiene su origen en una serie de pequeñas quebradas que nacen en el cerro Tablazon, las cuales al juntarse, toman el nombre de quebrada Portachuelo, afluente del Río Marañón por la margen izquierda, en la Vertiente del Atlántico.

En el cauce de la quebrada Portachuelo, las inundaciones ocurridas en los últimos años han sido ocasionadas por el desbordamiento del agua en máximas avenidas con caudales maximos de hasta 80 m3/s. En este proceso de inundación han ocurrido daño a la población del distrito de Choros.

Signature of Ronald Edwin Alvarez Diaz, Ingeniero Agrícola, Reg. CIP. N° 164319

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica refere

Signature of Cristian Alvaro Suarez Silva, Administrador de La Administración Local Del Agua

Administrador de La Administración Local Del Agua



Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por BURGOS MORALES Luis Orlando FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2023/09/06 13:08:31-0500



Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por PAJARES WGO Edwin Rogger FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



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.E .S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
250	50	Material rustico	-	-	-	-	-	-

En la zona intervenida del río Reque, 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	Caña de azúcar	-	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Maíz	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Pastos	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Alfalfa	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	Otros	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
				otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

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
	Si	No	Si	No		
50		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	Nº de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)
Caña de azúcar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Maíz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pastos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Alfalfa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

4. PROPUESTA TECNICA:

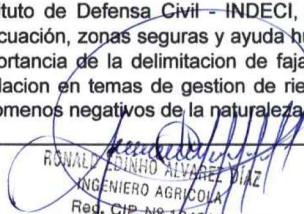
4.1.-Estructural

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


- Protección con roca al volteo, en el margen izquierda de la quebrada Portachuelo en una longitud de 465 m
- Protección con roca al volteo, en el margen derecha de la quebrada Portachuelo en una longitud de 465 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 regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.




RONALD EDWIN ALVAREZ DIAZ
INGENIERO AGRÍCOLA
Reg. CIP. N° 154319
Profesional de la ANA que ha elaborado la ficha técnica referida



Ing. Cristian Alvaro Suarez Silva
ADMINISTRADOR TÉCNICO DE AGUAS
Administración Local Del Agua



ANA
Profesional Designado
Por La AAA



ANA
Firmado digitalmente por Rogger FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2023/09/06 10:00:51-0600
Firmado digitalmente por RAFAEL RIGGO-Edwin Rogger FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



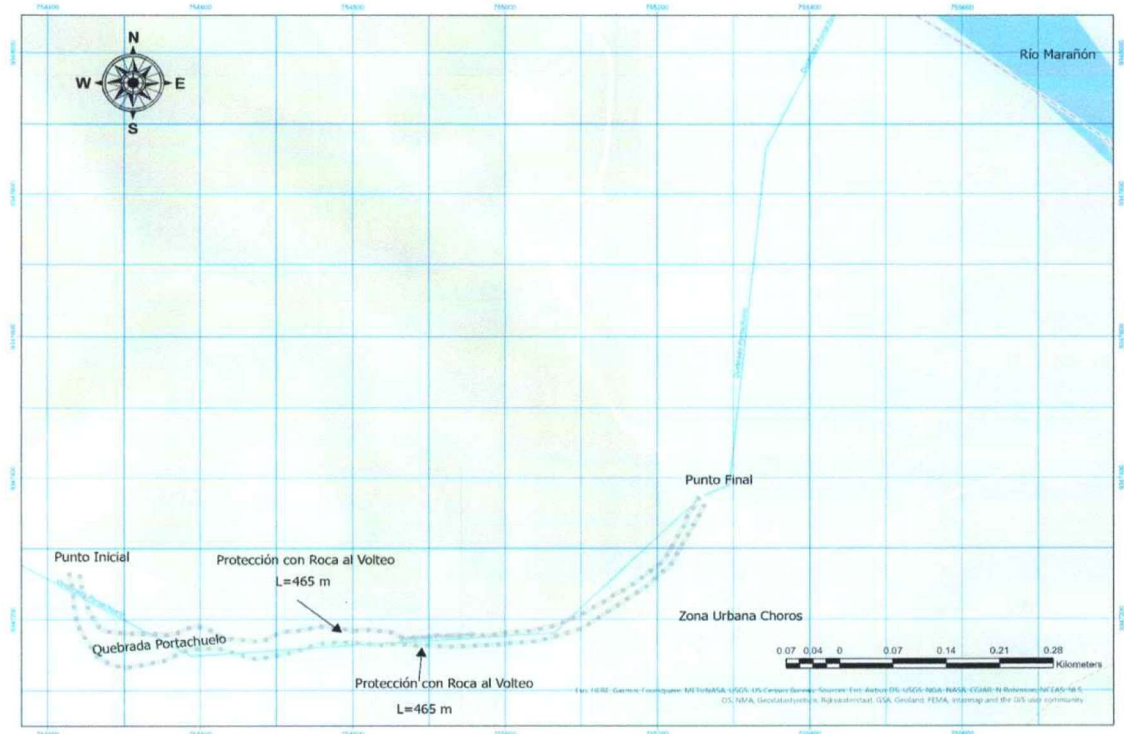
PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

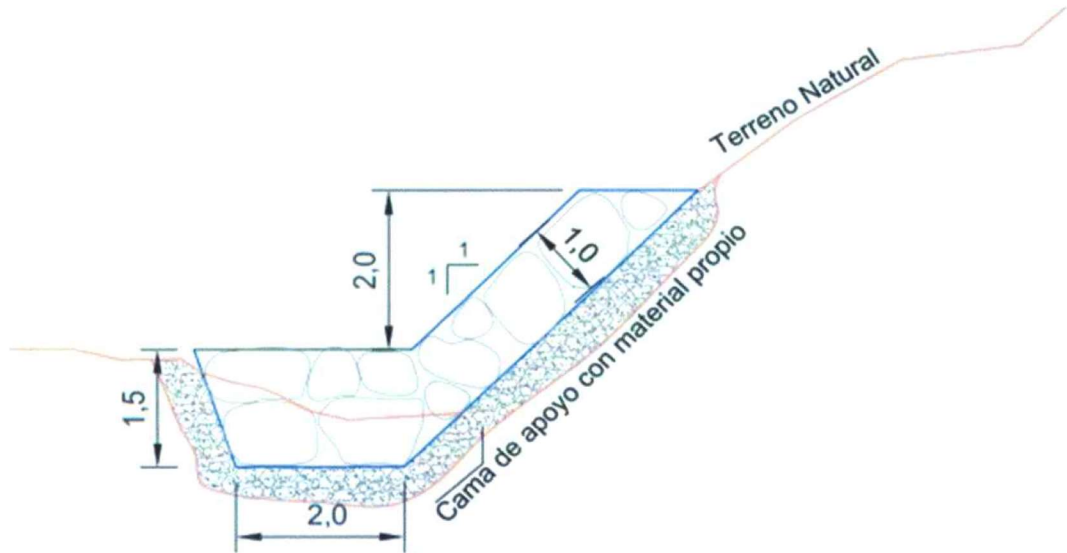


5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.- VISTA DE PLANTA



5.2.-VISTA DE PERFIL



[Signature]
ROMÁN EDUARDO ALVAREZ DIAZ
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. CIP. N° 164319

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica refere



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VI MARAÑÓN
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - CROTIANO - LLANKAM

Ing. Cristian Alvaro Suarez Silva
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA (e)

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
BURGOS MORALES Luis Orlando FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2023/09/06 13:08:31-0500

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por
PAJARES WIGO Edwin Rogger FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad

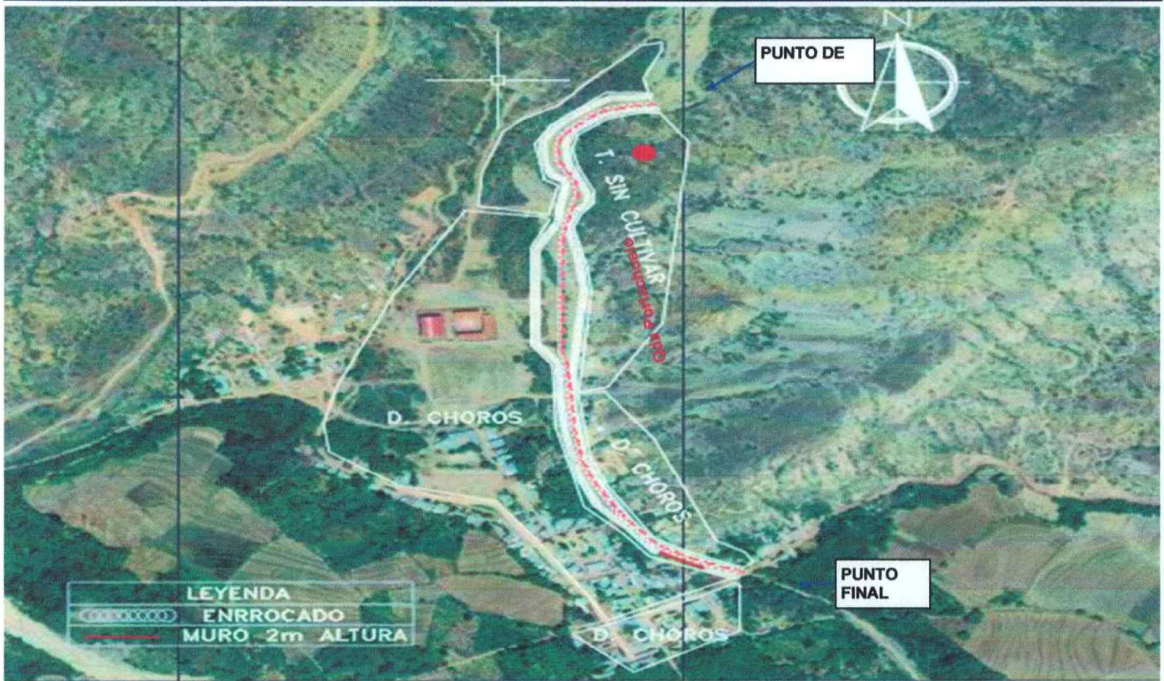
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

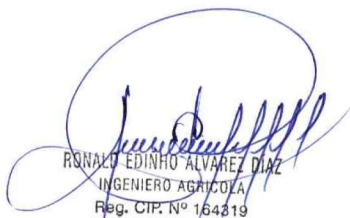
6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTOGRAFIA N°01: TRAMO CRÍTICO EN LA QUEBRADA PORTACHUELO, DISTRITO DE CHOROS, PROVINCIA DE CUTERVO, REGION CAJAMARCA.


RONALD EDINHO ALVAREZ DIAZ
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP. N° 164819

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica refere

 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y MARAÑÓN
ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA - CHOTANO - LLAMACAO

Ing. Cristian Alvaro Suarez Silva
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA (e)
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2023/09/06
13:08:31-0500



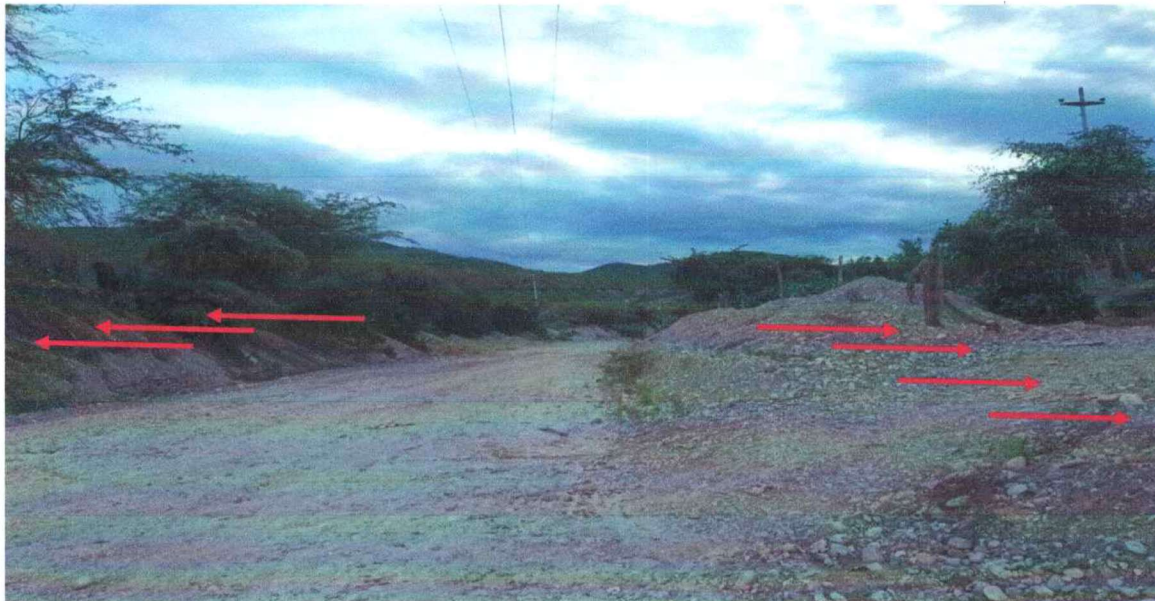
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente
por PAJARES WIGO Edwin
Roger FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



FOTOGRAFIA N°02: SOCAVACIÓN EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA PORTACHUELO EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS.

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	PROTECCIÓN C/ROCA AL VOLTEO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				5,459.85
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,018.42	1,018.42
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	296.09	4,441.42
01.02	OBRAS PRELIMINARES				39,434.03
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	8,840.58	8,840.58
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.00	4,062.57	0.00
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	0.00	3.97	0.00
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00	15,296.72	30,593.45
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,507.96
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	0.00	3.82	0.00
01.03.02	PERFILADO Y REFINE EN TALUD	m2	3,255.00	0.77	2,507.96
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	7.35	0.00
01.04	PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO				398,749.62
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS P/ENROCADOS	m3	5,453.52	30.57	166,706.27
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS	m3	5,453.52	10.63	57,947.90
01.04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	5,453.52	27.35	149,146.82
01.04.04	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD	m3	2,726.76	9.15	24,948.63
1.05	FLETE TERRESTRE				1,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	1,000.00	1,000.00
COSTO DIRECTO					447,151.45
GASTOS GENERALES (10%CD)					44,715.15
UTILIDAD (10%CD)					44,715.15
SUB TOTAL					536,581.75
IGV (18%)					96,584.71
TOTAL					633,166.46
SUPERVISIÓN (5%CD)					22,357.57
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					8,943.03
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					674,467.06

Ronald Edinho Alvarez Diaz
RONALD EDINHO ALVAREZ DIAZ
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. CIP. N° 164319

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica refere



Ing. Cristian Alvaro Suarez Silva
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA (A)
 Administración Local Del Agua



Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por
BURGOS MOBALES
 Luis Orlando FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Fecha: 2023/09/06
 13:08:31-0500



Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
PAJARES WGO Edwin
 Rogger FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de Conformidad



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)																			
			MES 01				MES 02				MES 03											
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV								
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN C/ROCA AL VOLTEO, L = 465 m																					
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES																					
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.																				
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2																				
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES																					
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb																				
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km																				
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3																				
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Mes																				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3																				
01.03.02	PERFILADO Y REFINE EN TALUD	m2																				
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																				
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO																					
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS P/ENROCADOS	m3																				
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS	m3																				
01.04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3																				
01.04.04	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD	m3																				
1.05	FLETE TERRESTRE																					
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb																				

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01		MES 02		MES 03		MES 04	
		15	30	15	30	15	30	15	30
1.01	CONTRATACION								
1.02	EJECUCION								
1.03	SUPERVISION								
1.04	SEGUIMIENTO								
1.05	LIQUIDACION								

Fecha de elaboración de la ficha: 17/08/2023

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


RONALD EDWIN ALVAREZ DIAZ
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. CIP. N° 164319

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica refiere



Ing. Cristian Alvaro Suarez Silva
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA (e)
 Administrador de La

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
BURGOS MORALES
 Luis Orlando FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Fecha: 2023/09/06
 13:08:31-0500

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por
PAJARES WGO Edwin
 Rogger FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto : **PROTECCIÓN C/ROCA AL VOLTEO**
 Lugar: : **CAJAMARCA - CUTERVO - CHOROS - PORTACHUELO**
 Fecha: **17/08/2023**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	PROTECCIÓN C/ROCA AL VOLTEO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				5,459.85
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,018.42	1,018.42
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	296.09	4,441.42
01.02	OBRAS PRELIMINARES				39,434.03
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	8,840.58	8,840.58
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.00	4,062.57	0.00
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	0.00	3.97	0.00
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00	15,296.72	30,593.45
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,507.96
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	0.00	3.82	0.00
01.03.02	PERFILADO Y REFINE EN TALUD	m2	3,255.00	0.77	2,507.96
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	7.35	0.00
01.04	PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO				398,749.62
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS P/ENROCADOS	m3	5,453.52	30.57	166,706.27
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS	m3	5,453.52	10.63	57,947.90
01.04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	5,453.52	27.35	149,146.82
01.04.04	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD	m3	2,726.76	9.15	24,948.63
1.05	FLETE TERRESTRE				1,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	1,000.00	1,000.00
	COSTO DIRECTO				447,151.45
	GASTOS GENERALES (10%CD)				44,715.15
	UTILIDAD (10%CD)				44,715.15
	SUB TOTAL				536,581.75
	IGV (18%)				96,584.71
	TOTAL				633,166.46
	SUPERVISIÓN (5%CD)				22,357.57
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				8,943.03
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				674,467.06

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

RONALD EDWIN ALVAREZ DIAZ
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. CIP. N° 164319

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y MANEJO
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - CUTERVO - LLALLANUO
Ing. Cristian Alvaro Suarez Silva
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA (e)

Administrador de la Administración Local del Agua



Profesional Designado por la AAA

Firmado digitalmente por **BURGOS MORALES Luis Orlando** FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2023/09/06 13:08:31-0500



Director de la Autoridad Administrativa del Agua

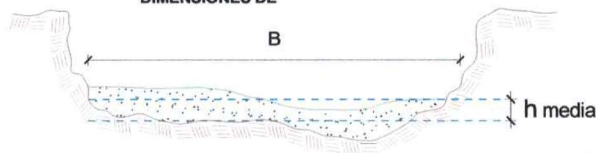
Firmado digitalmente por **PAJARES WIGO Edwin Rogger** FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

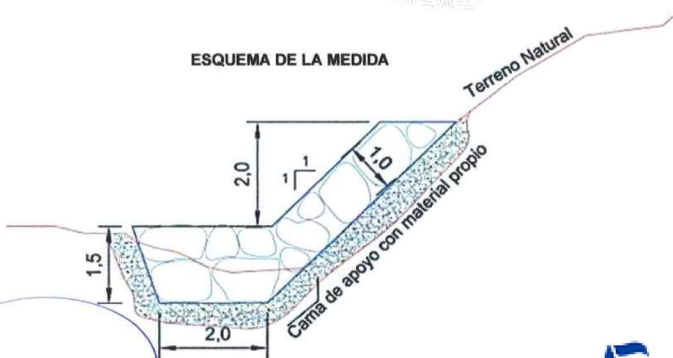
Actividad : PROTECCIÓN C/ROCA AL VOLTEO
Ubicación : sector: PORTACHUELO Distrito: CHOROS Provincia: CUTERVO Región: CAJAMARCA
Fecha : 17/08/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN C/ROCA AL VOLTEO, L = 465 m							
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00		15.00	15.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	1.00				1.00	1.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	-	-	-		-	-
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	-	-	-		-	-
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Mes	2.00				2.00	2.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	-	-	-		-	-
01.03.02	PERFILADO Y REFINE EN TALUD	m2						3,255.00
	Margen Izquierda		1.00	465.0		3.50	1,627.50	
	Margen Derecha		1.00	465.0		3.50	1,627.50	
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%		-	-
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS P/ENROCADOS	m3						5,453.52
	Extracción de rocas para talud Margen Izquierda		1.00	465.0	Area:	7.33	2,726.76	
	Extracción de rocas para talud Margen Derecha		1.00	465.0	Area:	7.33	2,726.76	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS	m3						5,453.52
	Selección y acopio de rocas para talud Margen Izquierda		1.00	465.0	Area:	7.33	2,726.76	
	Selección y acopio de rocas para talud Margen Derecha		1.00	465.0	Area:	7.33	2,726.76	
01.04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						5,453.52
	Carguio y transporte de rocas para talud Margen Izquierda		1.00	465.0	Area:	7.33	2,726.76	
	Carguio y transporte de rocas para talud Margen Derecha		1.00	465.0	Area:	7.33	2,726.76	
01.04.04	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD	m3						2,726.76
	Acomodo de rocas en talud Margen Izquierda		1.00	% piedra acomoda.	50%		2,726.76	
	Acomodo de rocas en talud Margen Derecha		1.00	% piedra acomoda.	50%		2,726.76	
1.05	FLETE TERRESTRE	glb						1.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE		1.00				1.00	

DIMENSIONES DE



ESQUEMA DE LA MEDIDA



NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEPENDIENDO SE ENTENDIÓ COMO ÚNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL VALORES FINALES, DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL.

Ing. Christian Alvaro Suarez Silva
 Profesional Designado por la AAA

Ingeniero Agrícola
 Reg. CIP. N° 164319
 Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial

Firmado digitalmente por
 BURGOS MORALES
 Luis Orlando FAU
 20520711865 hard
 Fecha: 2023/09/06
 13:08:31-0500



Firmado digitalmente por
 PAJARES WIGO Edwin
 Rogger FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: PROTECCIÓN C/ROCA AL VOLTEO

SubPresupuesto: PROTECCIÓN C/ROCA AL VOLTEO

Fecha: 17/08/2023

Partida	01.01.01 CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m					
Rendimiento	Und./DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : Und.		1,018.42
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	0.13	1.04	18.60	19.34
						19.34
	Materiales					
	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD 3.60 m x 4.80 m	bls		1.00	998.50	998.50
						998.50
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	19.34	0.58
						0.58
Partida	01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 20.00	EQ. 20.00	Costo unitario directo por : m2.		296.09
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	0.40	26.15	10.46
	OFICIAL	hh	1.00	0.40	20.57	8.23
	PEON	hh	1.00	0.40	18.60	7.44
						26.13
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	19.68	20.66
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	46.02	22.09
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.25	4.47	1.12
	TRIPLAY LUPULA DE e=6 mm	m2		9.60	12.22	117.31
	CALAMINA GALVANIZADA e=0.20 mm	m2		1.80	7.50	13.50
	MADERA TORNILLO	p2		15.00	6.30	94.50
						269.18
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	26.13	0.78
						0.78
Partida	01.02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb		8,840.58
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.00	8.00	20.57	164.56
	PEON	hh	2.00	16.00	18.60	297.60
						462.16
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	462.16	13.86
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm		4.00	146.30	585.20
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm		16.00	286.70	4,587.20
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm		16.00	199.51	3,192.16
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm		0.00	157.38	0.00
	CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm		0.00	51.64	0.00
						8,378.42


RONALD EDWIN ALVAREZ DIAZ
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. CIP N° 164319

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial

 **AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y MARAÑON
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA - CROTANO - LLANUCAN


Ing. Cristian Alvaro Suarez Silva
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA (E)

Administrador de la Administración Local del Agua



Profesional Designado por la AAA

Firmado digitalmente por **BURGOS MORALES Luis Orlando FAU 20520711865** hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Fecha: 2023/09/06 13:08:31-0500



Director de la Autoridad Administrativa del Agua

Firmado digitalmente por **PAJARES WIGO Edwin Rogger FAU 20520711865** hard
 Motivo: En señal de Conformidad



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Partida	01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por :	km	4,062.57

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	1.00	20.57	20.57
	PEON	hh	1.00	10.00	18.60	186.00
						206.57
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	206.57	6.20
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	10.00	384.98	3,849.80
						3,856.00

Partida	01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1,200.0	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por :	m3	3.97

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	20.57	0.01
	PEON	hh	1.00	0.01	18.60	0.12
						0.14
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.14	0.00
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.007	384.98	2.57
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	0.50	0.003	377.19	1.26
						3.83

Partida	01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	Mes/DIA	MO. 0.08	EQ. 0.08	Costo unitario directo por :	mes	15,296.72

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	100.00	26.15	2,615.00
	OFICIAL	hh	3.000	300.00	20.57	6,171.00
	PEON	hh	2.000	200.00	18.60	3,720.00
						12,506.00
Materiales						
	YESO BOLSA DE 28 Kg	bls		3.00	16.00	48.00
	CORDEL	rlf		10.00	5.00	50.00
	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg		18.00	3.78	68.04
	ESTACA DE MADERA	und.		20.00	2.50	50.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.25	44.01	11.00
						227.04
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	12506.00	375.18
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	50.00	10.19	509.50
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	100.00	16.79	1,679.00
						2,563.68



RONALD EDWIN ALVAREZ DIAZ
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. CIP. N° 164319

 Profesional de la ALA que ha elaborado
 la Ficha Técnica Referencial


 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VI MARAÑÓN
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - CROTANO - LLANARÁN



Ing. Cristian Alvaro Suarez Silva
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

 Administrador de la Administración
 Local del Agua

 Profesional Designado
 por la AAA

 Firmado digitalmente por
 BURGOS MORALES
 Luis Orlando FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Fecha: 2023/09/06
 1338:31-0600

 Director de la Autoridad
 Administrativa del Agua

 Firmado digitalmente
 por PAJARES VIGO Edwin
 Rogger FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad



Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por :	m3	3.82

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	20.57	0.02
	PEON	hh	1.00	0.01	18.60	0.18
						0.19
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.19	0.01
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.01	384.98	3.62
						3.63

Partida	01.03.02	PERFILADO Y REFINE EN TALUD				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1200.00	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por :	m2	0.77

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	20.57	0.01
	PEON	hh	1.00	0.007	18.60	0.12
						0.14
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.14	0.00
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	0.25	0.002	377.19	0.63
						0.63

Partida	01.03.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1200.00	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por :	m3	7.35

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.0007	20.57	0.01
	PEON	hh	1.000	0.0067	18.60	0.12
						0.14
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.14	0.00
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	4.000	0.0267	199.51	5.32
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0067	283.66	1.89
						7.22

Partida	01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS P/ENROCADOS				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 250.00	EQ. 250.00	Costo unitario directo por :	m3	30.57

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA. X SUCAMEC)	hh	1.00	0.032	26.15	0.84
	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	2.00	0.064	26.15	1.67
	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.00	0.064	18.60	1.19
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	20.57	0.07
						3.77
	Materiales					
	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.000	2.20	2.20
	FULMINANTE	und.		1.000	1.69	1.69
	DINAMITA AL 65%	kg		0.250	7.62	1.91
	BARRENO 5" X 7/8"	und.		0.017	251.06	4.27
						10.06
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	3.77	0.11
	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.00	0.032	129.75	4.15
	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.00	0.064	6.31	0.40
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.00	0.032	377.19	12.07
						16.74

Ronald Edinho Alvarez Diaz
RONALD EDINHO ALVAREZ DIAZ
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. CIP. N° 164319

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y MARAFION
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA - CHOTANO - LLAJEANO

Ing. Cristian Alvaro Suarez Silva
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA (e)

Administrador de la Administración Local del Agua



Profesional Designado por la AAA

Firmado digitalmente por
 BURGOS MORALES Luis Orlando FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Fecha: 2023/09/06 13:08:31-0500



Director de la Autoridad Administrativa del Agua

Firmado digitalmente por
 FAJARES WGO Edwin Rogger FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad



Partida	01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 300.00	EQ. 300.00	Costo unitario directo por :	m3	10.63

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	20.57	0.05
	PEON	hh	1.00	0.027	18.60	0.50
						0.55
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.55	0.02
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.00	0.027	377.19	10.06
						10.07

Partida	01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por :	m3	27.35

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.002	20.57	0.05
	PEON	hh	1.00	0.023	18.60	0.43
						0.47
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.47	0.01
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	4.00	0.091	199.51	18.24
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.00	0.023	377.19	8.62
						26.88

Partida	01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por :	m3	9.15

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.00	0.023	20.57	0.47
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.002	18.60	0.04
						0.51
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.51	0.02
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.00	0.023	377.19	8.62
						8.64

Partida	01.05.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por :	Glb	1,000.00

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	FLETE TERRESTRE	Glb		1.000	1,000.00	1,000.00
						1,000.00

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


RONALD EDWIN ALVAREZ DIAZ
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. CIP. N° 164319

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial

 **AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y MARAÑÓN
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - CNOTIHO - LLANKAYO


Ing. Cristian Alvaro Suarez Silva
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA (P)

Administrador de la Administración Local del Agua



Profesional Designado por la AAA

Firmado digitalmente por **BURGOS MORALES Luis Orlando** FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Fecha: 2023/09/06 13:08:31-0500



Director de la Autoridad Administrativa del Agua

Firmado digitalmente por **PAJARES WGO Edwin Rogger** FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego
PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

ACTIVIDAD : PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO

FECHA : 01/17/08/2023

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
MANO DE OBRA				
OPERARIO	hh	6.0000	26.15	156.90
OFICIAL	hh	606.0000	20.57	12,465.42
PEON	hh	777.1450	18.60	14,454.90
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	349.0253	18.60	6,491.87
OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA. X SUCAMEC)	hh	174.5126	26.15	4,563.51
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	349.0253	26.15	9,127.01
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	60.8618	20.57	1,251.93
TOPOGRAFO	hh	200.0000	26.15	5,230.00
				53,741.53
MATERIALES				
FLETE TERRESTRE	gib	1.0000	1,000.00	1,000.00
ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg	36.0000	3.78	136.08
CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD 3.60 m x 4.80 m	und	1.0000	998.50	998.50
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg	3.7500	4.47	16.76
HORMIGON (PUUESTO EN ACTIVIDAD)	m3	7.2000	46.02	331.34
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	15.7500	19.68	309.96
YESO BOLSA DE 28 Kg	bol	6.0000	16.00	96.00
MADERA TORNILLO	p2	225.0000	6.30	1,417.50
ESTACA DE MADERA	und	40.0000	2.50	100.00
TRIPLAY LUPULA DE e=6 mm	m2	144.0000	12.22	1,759.68
CALAMINA GALVANIZADA e=0.20 mm	m2	27.0000	7.50	202.50
PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.5000	44.01	22.01
DINAMITA AL 65%	kg	1,363.3800	7.62	10,388.96
FULMINANTE	und	5,453.5200	1.69	9,216.45
MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	5,453.5200	2.20	11,997.74
BARRENO 5' X 7/8"	und	92.7098	251.06	23,275.73
CORDEL	rl	20.0000	5.00	100.00
				61,369.21
EQUIPOS				
NIVEL DE INGENIEROS	he	100.0000	10.19	1,019.00
ESTACION TOTAL	he	200.0000	16.79	3,358.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,726.06
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	349.0253	6.31	2,202.35
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	174.5126	129.75	22,643.02
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	512.3427	377.19	193,250.53
CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	514.6075	199.51	102,669.35
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	4.0000	146.30	585.20
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	16.0000	286.70	4,587.20
				332,040.71
			Total S/.	447,151.45

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES



RONALD EDINHO ALVAREZ DIAZ
INGENIERO AGRICOLA
Reg. C.I.P. N° 164319

 Profesional de la ALA que
la Ficha Técnica Refe


 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y MARAÑÓN
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA - CHOTANO - LLAJEANO

 Ing. Cristian Alvaro Suarez Silva
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA (e)
 Administrador de la Administración
 Local del Agua



 Firmado
 digitalmente por
 BURGOS MORALES
 Luis Orlando FAU
 20920711865 hard
 Motivo: En señal
 de Conformidad
 Fecha: 2023/09/06
 13:08:31-0500

 Profesional Designado
 por la AAA



 Firmado digitalmente
 por PAJARES WIGO Edwin
 Rogger FAU 20920711865
 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad

 Director de la Autoridad
 Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : PROTECCIÓN C/ROCA AL VOLTEO
Ubicación : sector: PORTACHUELO Distrito: CHOROS Provincia: CUTERVO Región: CAJAMARCA
Fecha 17/08/2023

Table with columns: ITEM, ACTIVIDAD, UND., and PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) (MES 01, MES 02, MES 03). Rows include activities like LIMPIEZA, TRABAJOS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, MOVIMIENTO DE TIERRAS, and PROTECCIÓN CON ENROCADO.

Handwritten signature of RONALD PINHO ALVAREZ DIAZ, INGENIERO AGRICOLA, Reg. CIR. N° 164319

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencia

AUTORIZACIÓN LOCAL DE AGUA - CUTERVO - LLERENA
Ing. Cristian Alvaro Suarez S. Administrador de La Administración Local Del Agua

ANA logo
Firmado digitalmente por BURGOS MORALES Luis Orlando FAU 20520711865
Profesional Designado Por La AAA

ANA logo
Firmado digitalmente por FAJARES WIGO Edwin Rogger FAU 20520711865
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 2.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 2.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		16.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	1	4.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	1	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3 (ACTIVIDAD)	1	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3 (CANTERA)	1	4.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		4.0
MARTILLO NEUMÁTICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMÁTICA 196 HP 600-690 PCM		
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	4	16.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	0	0.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	0	0.0

Nota: El tiempo a la actividad y a la cantera inicia desde el lugar de procedencia de la maquinaria



RONALD EDWIN ALVAREZ
INGENIERO AGRÍCOLA
Reg. CIP. N° 164619



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VI MARAÑÓN
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - CHOTANO - LLALLAMA



Ing. Cristian Alvaro Suarez
ADMINISTRADOR



Firmado digitalmente por
BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad
Fecha: 2023/09/06
13:08:31-0600



Firmado digitalmente
por PAJARES VIGO Edwin
Roger FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad