



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por  
MUSAYON AYALA Jose Genaro FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 25/12/2024 21:39:39

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

CUT: 268509-2024

San Isidro, 25 de diciembre de 2024

## **OFICIO N° 1230-2024-ANA-J**

Señor

**ROLANDO GUSTAVO CAPUCHO CÁRDENAS**

Jefe del Centro Nacional de Estimación, Prevención  
y Reducción del Riesgo de Desastres

Av. del Parque Norte N° 829 - 833

San Isidro.-

Asunto : Remito una (01) ficha técnica referencial de prevención, puntos críticos  
2025 del departamento de distrito Pichari, provincia La Convención,  
departamento de Cusco

Referencia : a) Ley N° 29664 y Reglamento - Sistema Nacional de Gestión del  
Riesgo de Desastres – SINAGERD  
b) Ley N° 29338 y Reglamento – Recursos Hídricos

Es grato dirigirme a usted con relación a las normativas de la referencia, para manifestarle  
que esta Autoridad ha elaborado una (01) ficha técnica referencial de prevención de puntos  
críticos 2024, en los departamentos de Cusco.

Al respecto, remito el Informe N° 1260-2024-ANA-DPDRH, que contiene el Informe Técnico  
N° 0255-2024-ANA-DPDRH/JSQR, emitido por la Dirección de Planificación y Desarrollo de  
los Recursos Hídricos, el cual 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.

Es propicia la ocasión, para reiterarle las muestras de mi consideración.

Atentamente,

## **FIRMADO DIGITALMENTE**

**JOSÉ GENARO MUSAYÓN AYALA**

JEFE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Adj.: lo indicado

MLGH/SASS/JSQR: Patricia A.

c.c. GG

DPDRH

Calle Diecisiete N° 355,  
Urb. El Palomar - San  
Isidro  
T: (511) 513 7130  
[www.gob.pe/ana](http://www.gob.pe/ana)  
[www.gob.pe/midagri](http://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: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la  
siguiente clave : 989273AB



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por GÜIMAC  
HUAMAN Magdalena Layne FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 19/12/2024 17:03:02

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

CUT: 268509-2024

## **INFORME N° 1260-2024-ANA-DPDRH**

**A :** ELENA MERCEDES TANAKA TORRES  
GERENTE GENERAL  
GERENCIA GENERAL

**ASUNTO :** Remite 01 Ficha Técnica Referencial de prevención, puntos críticos 2025 del departamento de Distrito Pichari, Provincia La Convención, departamento de Cusco

**REFERENCIA :** a) Ley N° 29664 y Reglamento - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD  
b) Ley N° 29338 y Reglamento – Recursos Hídricos

**FECHA :** San Isidro, 19 de diciembre de 2024

Me dirijo a usted con relación a las normativas de la referencia, para manifestarle que esta Dirección en su Plan Operativo Institucional del 2024 ha programado realizar la generación de información sobre peligros naturales (inundación, flujo de detritos y/o erosión fluvial); detallada en la Meta Presupuestaria 151: Estudios y Proyectos – Soporte 02: Sistematización de fichas técnicas referenciales de puntos críticos priorizadas por las Autoridades Administrativas del Agua.

Al respecto, se remite el Informe Técnico N° 0255-2024-ANA-DPDRH/JSQR, concluyendo que, se identificó un (01) punto crítico mediante ficha técnica referencial de prevención en el departamento de Cusco.

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**

**MAGDALENA LAYNE GUIMAC HUAMAN**

DIRECTORA

DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Patricia A.

Calle Diecisiete N° 355,  
Urb. El Palomar - San  
Isidro  
T: (511) 513 7130  
[www.gob.pe/ana](http://www.gob.pe/ana)  
[www.gob.pe/midagri](http://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: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : AB1317B8



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por  
QUINONES ROJAS Jeanne Susan  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 19/12/2024 10:23:14

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

CUT: 268509-2024

## **INFORME TECNICO N° 0255-2024-ANA-DPDRH/JSQR**

- A :** **MAGDALENA LAYNE GUIMAC HUAMAN**  
DIRECTORA  
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE LOS  
RECURSOS HÍDRICOS
- ASUNTO :** Remite 01 Ficha Técnica Referencial de prevención, puntos críticos  
2025 del departamento de Distrito Pichari, Provincia La Convención,  
departamento de Cusco.
- REFERENCIA :** a) Ley N° 29664 y Reglamento - Sistema Nacional de Gestión del  
Riesgo de Desastres – SINAGERD  
b) Ley N° 29338 y Reglamento – Recursos Hídricos
- FECHA :** San Isidro, 19 de diciembre de 2024

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

### **1. 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 fluvial.

Firmado  
digitalmente por  
SUYON SUCLUPE  
Serguis  
Alexander FAU  
20520711865 hard  
Motivo: V/B  
Fecha: 19/12/2024  
10:16:33

Calle Diecisiete N° 355,  
Urb. El Palomar - San  
Isidro  
T: (511) 513 7130  
[www.gob.pe/ana](http://www.gob.pe/ana)  
[www.gob.pe/midagri](http://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: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : 5AE5A90B



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por QUIÑONES ROJAS Jeanne Susan FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 19/12/2024 10:23:14

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

1.4. Para el año 2025, 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 2025, realizar la generación de información sobre peligros naturales (inundación, flujo de detritos y/o erosión fluvial); detallada en la Meta Presupuestaria 151: Estudios y Proyectos – Soporte : Identificación de puntos críticos, priorizadas por las AAA en cauce de ríos y quebradas.

2. OBJETIVO

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

3. ANALISIS

3.1. La Autoridad Nacional del Agua, a través de 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, con la asistencia técnica de la DPDRH y en coordinación con los gobiernos locales, es decir, genera información sobre peligros naturales.

3.2. Al respecto, la Administración Local del Agua Bajo Apurímac Pampas; ubicada en el Distrito de Pichari, Provincia La Convención en el Departamento de Cusco; ha elaborado 01 Ficha Técnica Referencial de prevención, debidamente validada, codificada y aprobada. Ver cuadro 1 y anexos.

Cuadro N° 1 Ficha técnica referencial de prevención, puntos críticos identificado para el año 2025, ámbito del departamento de Huancavelica.

Table with columns: Nº, CODIGO, TIPO DE FICHA TÉCNICA REFERENCIAL, UBICACIÓN HIDROGRÁFICA (CUENCA, FUENTE NATURAL, NOMBRE), UBICACIÓN ADMINISTRATIVA (AAA, ALA), UBICACIÓN POLÍTICA (DEPARTAMENTO, PROVINCIA, DISTRITO, SECTOR), PROPUESTA TÉCNICA REFERENCIAL (DESCRIPCIÓN, UND, CANT, PRESUPUESTO S/), TIPO DE PELIGRO, NIVEL DE PELIGRO.

Fuente: DPDRH – ANA

4. 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, mediante ficha técnica referencial de prevención en el departamento de Cusco.

4.2. La ANA en el marco de sus competencias, continúa realizando la verificación técnica en campo, para la identificación de puntos críticos ante inundación, erosión fluvial y flujo de detritos (huaicos), mediante fichas técnicas referenciales en ríos y quebradas a nivel nacional, a fin de que las entidades que conforman el SINAGERD, realicen acciones en el marco de su competencia.

Firmado digitalmente por SUYON SUCLUPE Serguis Alexander FAU 20520711865 hard Motivo: V/B Fecha: 19/12/2024 10:16:33

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar - San Isidro T: (511) 513 7130 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: https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 5AE5A90B



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

## 5. 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 año 2025, 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 de prevención en el marco del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD.

## 6. ANEXOS

Enlace de anexos:

[https://drive.google.com/drive/folders/1IRCkaiddoHeFYp8Ao-qy7fO3RQ8mzX\\_x](https://drive.google.com/drive/folders/1IRCkaiddoHeFYp8Ao-qy7fO3RQ8mzX_x)

Contiene:

- 6.1. Anexo 1- Resumen de 01 Ficha TR de prevención, en formato Excel.
- 6.2. Anexo 2- 01 carpeta (ALA BAJO APURIMAC PAMPAS), que contiene la Ficha Técnica Referencial de prevención en formato pdf.

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

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN RIO APURIMAC, DISTRITO DE PICHARI; PROVINCIA LA CONVENCION; DEPARTAMENTO DE CUSCO

FTR-CB-PREV-N°0001-2025-ANA-AAA.PA-ALA.BAP

**PROPUESTA TECNICA:** DIQUE ENROCADO EN TRAMO CRÍTICO DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO APURIMAC EN EL SECTOR PUERTO CCATUN RUMI – AEROPUERTO EN EL C.P CCATUN RUMI DISTRITO DE PICHARI, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

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 1	8,615,587.00	624,811.00	18S	8,618,870.00	624,444.00	18S	DERECHO	

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 Cuenca del rio Apurimac, esta conformada por depósitos coluviales que han sido depositados por la acción de la gravedad, se acumulan en las laderas y son más frecuentes donde se ha realizado cortes de carreteras. Así mismo presenta depósitos aluviales que son materiales transportados y se encuentran constituidos por cantos rodados y guijarros con arena y limo.

La geomorfología tiene un relieve del área de estudio que esta interceptada por la quebrada manantial, así como por múltiples drenajes que al desembocar en el cauce de la quebrada genera acumulaciones de material conglomerado. En el cauce predominan terrenos de baja pendiente, mientras que en la parte alta de la cuenca predominan los relieves montañosos de alta a elevada pendiente, las montañas son parte de la Cordillera Oriental.

Gravoso	<input checked="" type="checkbox"/>	Arenas	<input checked="" type="checkbox"/>	Limo	<input checked="" type="checkbox"/>	Arcillas	<input type="checkbox"/>
Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso( menores de 0.1 mm)							

2.4. Hidrologia

El caudal del rio apurimac es de regimen permanente, varía entre 16,220 m3/s en épocas de crecida y de 10,125 m3/s en épocas de estiaje El tramo crítico tiene una morfología sinuosa y presenta una pendiente baja de aproximadamente 1 %. El ancho promedio del cauce es de 265 m, presenta una altura de talud en ambos margenes con una altura de 1.80 m. El cauce del rio Apurimac, se encuentra en un estado colmatado, producto del arrastre de material en los meses de avenida.



Firmado digitalmente por  
CARDICH MOTTA  
Kevin Alexander FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
VARGAS CARDENAS  
Felix Hernan FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
RUIZ VENTOCILLA  
Miguel Angel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Responsable Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por  
DELGADO REGALADO  
Victor Hermes FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

**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./I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
25		ladrillo, bloque de cemento			-	-	Aeródromo	Aeródromo Militar del Ejército del Perú
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
		Adobe ó tapia						
	8	Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						
		Otro material						

En la zona intervenida del rio Apurimac, se ha identificado las siguientes areas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
1.50	Cacao	6	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Café	-		Ovinos	-	Tubería	-	-	-
	Citricos	0.2		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Plátano	2.5		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
		0		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
		0		otros	-	Servicios de agua y desague	-	-	-

**3. PROPUESTA TECNICA:**

**3.1.-Estructural**

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

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	3.4	3.4 km. de dique enrocado. El ancho de corona del dique a compactar es de 2.5 m, talud de 1:2 para el enrocado. El ancho de cimentación es de 4.5 m y la altura de socavación también de 3.5 m. Se plantea realizar la limpieza y descolmatación del cauce en la margen derecha, y la eliminación de material excedente.	El material a utilizar en el enrocado sera de prestamo y que en la etapa de ejecucion solicitaran el permiso. Las rocas a emplear serán de diámetro entre 1.5 - 2.5 m
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE PIEDRA	km			
MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km			
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINAMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				



Firmado digitalmente por  
**CARDICH MOTTA**  
Kevin Alexander FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
**VARGAS CARDENAS**  
Felix Hernan FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
**RUIZ VENTOCILLA**  
Miguel Angel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Responsable Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por  
**DELGADO REGALADO**  
Victor Hermes FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

### 3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km			
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km			
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

#### 3.2.1 Acciones Complementarias

Como medida no estructural se plantea lo siguiente:

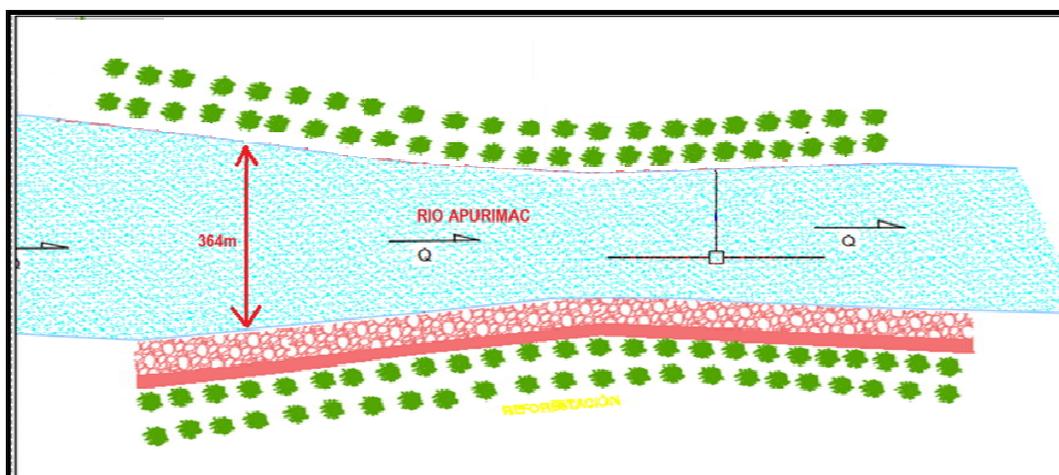
La Municipalidad Distrital de Pichari, realizará la sensibilización sobre la importancia de la Faja Marginal del río Apurimac.

La Municipalidad Distrital de Pichari debe implementar medidas de prevención y mitigación de riesgos y reubicar paulatinamente a las viviendas que están asentadas en la faja marginal del río Apurimac.

La Municipalidad Distrital de Pichari deberá realizar campañas de forestación y reforestación en el margen derecho de la quebrada Manantial.

### 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

#### 4.1.- VISTA DE PLANTA



#### 4.2.- VISTA DE PERFIL



Firmado digitalmente por  
**CARDICH MOTTA**  
 Kevin Alexander FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
**VARGAS CARDENAS**  
 Felix Hernan FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
**RUIZ VENTOCILLA**  
 Miguel Angel FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Responsable Designado Por La AAA

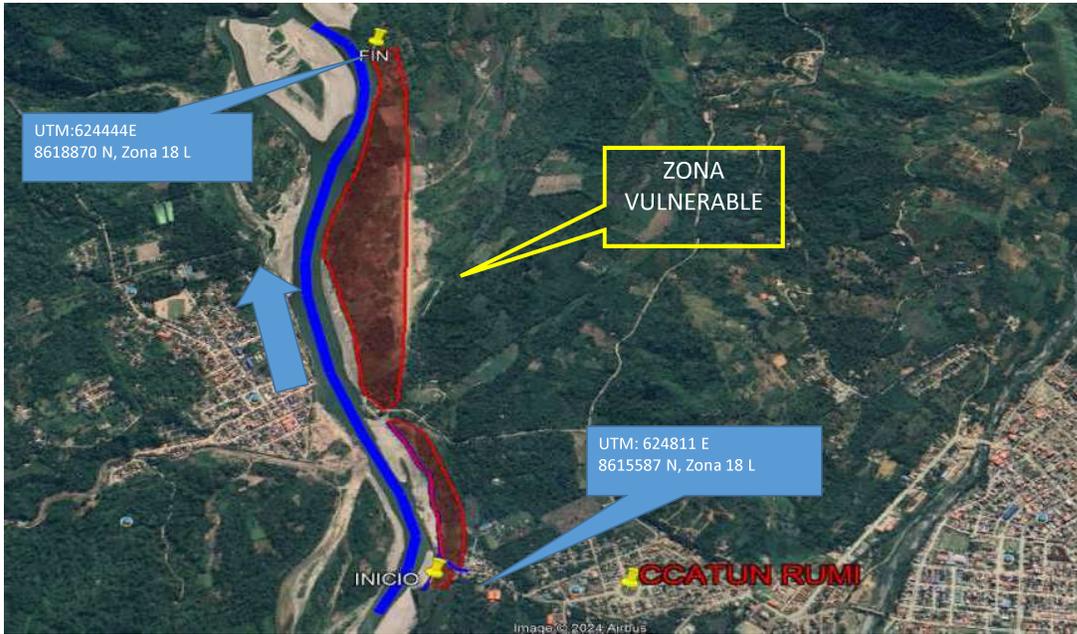


Firmado digitalmente por  
**DELGADO REGALADO**  
 Victor Hermes FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



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



**6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE**



FIGURA N°01: VISTA FOTOGRÁFICA AEREA DEL PUNTO DE INICIO DEL TRAMO DE INTERES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO APURIMAC, SECTOR CCATUN RUMI DISTRITO DE PICHARI, VIVIENDAS Y U.P EXPUESTAS A RIESGO POR INUNDACION EN LOS PERIODOS DE MAXIMA AVENIDA.



Firmado digitalmente por **CARDICH MOTTA**  
Kevin Alexander FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por **VÁRGAS CARDENAS**  
Felix Hernan FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por **RUIZ VENTOCILLA**  
Miguel Angel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por **DELGADO REGALADO**  
Victor Hermes FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



FIGURA N°02: VISTA FOTOGRAFICA DEL CAUDAL DEL RIO APURIMAC A INICIOS DE TEMPORADA DE LLUVIA EN LA ZONA, EN LA QUE SE OBSERVA QUE EL CAUDAL YA ALCANZA A LA CORONA DE LOS DIQUES PROVISIONALES, POR LO QUE EN LOS MESES DE MAXIMA AVENIDA SON AFECTADOS Y EXPUESTOS AREAS AGRICOLAS Y VIIVENDAS.



FIGURA N°03: VISTA FOTOGRAFICA DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO APURIMAC EN EL TRAMO DE INTERES EN LA QUE SE OBSERVA LAS AFECTACIONES EN LOS TALUDES. LAS MISMAS QUE EN MAXIMAS AVENIDAS SE INUNDAN.



Firmado digitalmente por  
CÁRDICH MOTTA  
Kevin Alexander FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
VÁRGAS CARDENAS  
Felix Hernan FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
RUIZ VENTOCILLA  
Miguel Angel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por  
DELGADO REGALADO  
Victor Hermes FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

**7. PRESUPUESTO ESTIMADO:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 3400.00 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>43,886.56</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	7,721.90	2,316.57
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.03	1,447.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	3.40	1,881.02	6,395.47
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	3.40	2,830.63	9,624.14
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4,060.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1,108,485.00</b>
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	53,550.00	7.65	409,657.50
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	53,550.00	13.05	698,827.50
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>12,288,076.00</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	32,300.00	16.20	523,260.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	95,200.00	18.88	1,797,376.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	95,200.00	86.73	8,256,696.00
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	42,840.00	21.78	933,055.20
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	33,320.00	23.34	777,688.80
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>13,458,632.10</b>
	GASTOS GENERALES				1,345,863.21
	UTILIDAD				1,345,863.21
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>16,150,358.52</b>
	IGV (18%)				2,907,064.53
	<b>TOTAL</b>				<b>19,057,423.05</b>
	SUPERVISIÓN				403,758.96
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO				134,586.32
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>				<b>19,615,768.34</b>

**SON : DIECINUEVE MILLONES SEISCIENTOS QUINCE MIL SETECIENTOS SESENTA Y OCHO CON 34/100 SOLES**



Firmado digitalmente por  
CARDICH MOTTA  
Kevin Alexander FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
VARGAS CARDENAS  
Felix Hernan FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
RUIZ VENTOCILLA  
Miguel Angel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Responsable Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
DELGADO REGALADO  
Victor Hermes FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

### 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION					
				MES 01				MES 02				MES 03					
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV		
1.00	CONFORMACIÓN DE DIQUE CIENROCADO, L = 3400,00 m																
1.01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>																
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	1.00														
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00	■													
1.02	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>																
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	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	4.00		■												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	48.00			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.02.06	DESVÍO DEL RIO	M	1.00		■												
1.03	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>																
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	39.00			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	34.00			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	20.00							■	■	■	■	■	■	■	■
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	11.00							■	■	■	■	■	■	■	■
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12.00								■	■	■	■	■	■	■
1.04	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>																
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	19.00								■	■	■	■	■	■	■
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	3.00														■
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	59.00							■	■	■	■	■	■	■	■
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	48.00							■	■	■	■	■	■	■	■
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	59.00							■	■	■	■	■	■	■	■
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	18.00														■
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	14.00														■
1.05	<b>FLETE TERRESTRE</b>																
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb		■													

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

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03	
		15	30	15	30	15	30
1.01		■	■				
1.02	CONTRATACION		■				
1.03	EJECUCION			■	■	■	■
1.04	SUPERVISION			■	■	■	■
1.05	SEGUIMIENTO			■	■	■	■
1.06	LIQUIDACION						■

Fecha de elaboración de la ficha: 18/12/2024

**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  
CARDICH MOTTA  
Kevin Alexander FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
VARGAS CARDENAS  
Felix Hernan FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
RUIZ VENTOCILLA  
Miguel Angel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
DELGADO REGALADO  
Victor Hermes FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

**PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

Actividad DIQUE ENROCADO EN TRAMO CRÍTICO DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO APURIMAC EN EL SECTOR PUERTO CCATUN RUMI – AEROPUERTO EN EL C.P CCATUN RUMI DISTRITO DE PICHARI, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Lugar SECTOR PUERTO CCATUN RUMI – AEROPUERTO EN EL C.P CCATUN RUMI DISTRITO DE PICHARI, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Fecha 18/12/2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 3400.00 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>43,886.56</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	7,721.90	2,316.57
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.03	1,447.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	3.40	1,881.02	6,395.47
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	3.40	2,830.63	9,624.14
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4,060.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1,108,485.00</b>
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	53,550.00	7.65	409,657.50
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	53,550.00	13.05	698,827.50
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>12,288,076.00</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	32,300.00	16.20	523,260.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	95,200.00	18.88	1,797,376.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	95,200.00	86.73	8,256,696.00
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	42,840.00	21.78	933,055.20
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	33,320.00	23.34	777,688.80
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>13,458,632.10</b>
	GASTOS GENERALES				1,345,863.21
	UTILIDAD				1,345,863.21
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>16,150,358.52</b>
	IGV (18%)				2,907,064.53
	<b>TOTAL</b>				<b>19,057,423.05</b>
	SUPERVISIÓN				403,758.96
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO				134,586.32
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>				<b>19,615,768.34</b>

**SON : DIECINUEVE MILLONES SEISCIENTOS QUINCE MIL SETECIENTOS SESENTA Y OCHO CON 34/100 SOLES**

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



Firmado digitalmente por  
**CARDICH MOTTA**  
Kevin Alexander FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
**VARGAS CARDENAS**  
Felix Hernan FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
**RUIZ VENTOCILLA**  
Miguel Angel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por  
**DELGADO REGALADO**  
Victor Hermes FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

**PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

**Actividad:** DIQUE ENROCADO EN TRAMO CRÍTICO DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO APURIMAC EN EL SECTOR PUERTO CCATUN RUMI – AEROPUERTO EN EL C.P CCATUN RUMI DISTRITO DE PICHARI, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

**Ubicación:** SECTOR PUERTO CCATUN RUMI – AEROPUERTO EN EL C.P CCATUN RUMI DISTRITO DE PICHARI, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

**Fecha :** 18/12/2024

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<b>1.00</b>	<b>CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 3400.00 m</b>							
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	15.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
<b>1.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.30			0.30	0.30
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km						3.40
	DIQUE ENROCADO		1.00	3.40				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					3.40
	DIQUE ENROCADO			3.40				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	200.00			200.00	200.00
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3					-	-
					area			
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	3,400.00	15.75		53,550.00	53,550.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	3,400.00	15.75		53,550.00	53,550.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	3,400.00		-	-	-
					esponj			
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	0.00		1.15	-	-
<b>1.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	3,400.00	9.50		32,300.00	32,300.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	3,400.00	-		-	-
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			-
	Extracción de rocas para talud		1.00	900.00	-		-	-
	Extracción de rocas para uña		1.00	900.00				
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						95,200.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	3,400.00	12.25		41,650.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	3,400.00	15.75		53,550.00	

01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						<b>95,200.00</b>
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	3,400.00	12.25			41,650.00
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	3,400.00	15.75			53,550.00
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						<b>42,840.00</b>
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	3,400.00	15.75			42,840.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						<b>33,320.00</b>
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	3,400.00	12.25			33,320.00
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	<b>1.00</b>

**ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA**

DIQUE A CONFORMAR



% de vacios en el enrocado = 20%

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



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: DIQUE ENROCADO EN TRAMO CRÍTICO DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO APURIMAC EN EL SECTOR PUERTO CCATUN RUMI – AEROPUERTO EN EL C.P CCATUN RUMI DISTRITO DE PICHARI, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Fecha: 18/12/2024

Table with 7 columns: Partida, Descripción Recurso, Unidad, Cuadrilla, Cantidad, Precio S/., Parcial S/.. It details costs for 'CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN' and 'CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD'.

Professional de la AL la ficha técnica

Administrador de La Administración Local Del Agua

Profesional Desig Por La AAA

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**

Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>1.0000</b>		<b>EQ. 1.0000</b>	Costo unitario directo por : glb	<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	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 1	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	<b>02.04</b>	<b>TRAZO Y REPLANTEO</b>				
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.5000</b>		<b>EQ. 0.5000</b>	Costo unitario directo por : km	<b>1,881.02</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	0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20
						<b>857.78</b>

  
 Firmado digitalmente por  
**CARDICH MOTTA**  
 Kevin Alexander FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor  
 del documento

Profesional de la AL  
la ficha técnica

**Materiales**

  
 Firmado digitalmente por  
**VARGAS CARDENAS**  
 Felix Hernan FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V B

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

  
 Firmado digitalmente por  
**RUIZ VENTOCILLA**  
 Miguel Angel FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V B

Director de La Autoridad  
Por La AAA Administrativa Del Agua

  
 Firmado digitalmente por  
**DELGADO REGALADO**  
 Victor Hermes FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V B



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0,5000	22,30	11,15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42,5 kg)	bol		3,6000	30,00	108,00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3,0000	20,00	60,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	4,65	232,50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,3500	60,17	21,06
						<b>432.71</b>

**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
						<b>590.53</b>

**Partida 02.05 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/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	0,1000	4,0000	22,40	89,60
0101010005	PEON	hh	0,5000	20,0000	20,29	405,80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	40,0000	29,42	1,176,80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0,2500	10,0000	22,40	224,00
						<b>1,896.20</b>

**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
						<b>307.54</b>

**Equipos**

0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14,25	570,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896,20	56,89
						<b>626.89</b>

**Partida 02.06 DESVIO DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m/DIA 320.0000 EQ. 320.0000** Costo unitario directo por : m **20.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,0250	28,46	0,71
0101010004	OFICIAL	hh	0,5000	0,0125	22,40	0,28
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0500	20,29	1,01
						<b>2.00</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,00	0,06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0250	729,50	18,24
						<b>18.30</b>

  
 Firmado digitalmente por  
**CARDICH MOTTA**  
 Kevin Alexander FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la AL  
la ficha técnica

  
 Firmado digitalmente por  
**VARGAS CARDENAS**  
 Felix Hernan FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V B

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

  
 Firmado digitalmente por  
**RUIZ VENTOCILLA**  
 Miguel Angel FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V B

Profesional Des,  
Por La AAA

  
 Firmado digitalmente por  
**DELGADO REGALADO**  
 Victor Hermes FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V B

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Partida	03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO						
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000		Costo unitario directo por : m3		7.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28,46	0.27	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20,29	0.19	
<b>0.46</b>							
<b>Equipos</b>							
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	
<b>6.87</b>							
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/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0,0099	20,29	0.20	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0,0099	22,40	0.22	
<b>0.42</b>							
<b>Equipos</b>							
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	
<b>7.23</b>							
Partida	03.03 EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE						
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000		Costo unitario directo por : m3		13.05
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0,0229	22,40	0.51	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0,0229	20,29	0.46	
<b>0.97</b>							
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0,97	0.05	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0,0229	525,13	12,03	
<b>12.08</b>							

 Firmado digitalmente por **CARDICH MOTTA Kevin Alexander** FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la AL  
la ficha técnica

 Firmado digitalmente por **VARGAS CARDENAS Felix Hernan** FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

 Firmado digitalmente por **RUIZ VENTOCILLA Miguel Angel** FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B

Profesional Des,  
Por La AAA

 Firmado digitalmente por **DELGADO REGALADO Victor Hermes** FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**

Parída	03.04		PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>		<b>EQ. 1,200.0000</b>		Costo unitario directo por : m2	<b>3.95</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27	
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0067	525.13	3.52	
<b>3.53</b>							
Parída	03.05		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>		<b>EQ. 1,200.0000</b>		Costo unitario directo por : m3	<b>14.49</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02	
<b>Equipos</b>							
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0067	399.70	2.68	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65	
<b>14.33</b>							
Parída	04.01		GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>400.0000</b>		<b>EQ. 400.0000</b>		Costo unitario directo por : m2	<b>16.20</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	28.46	0.57	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.40	0.45	
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	20.29	1.62	
<b>Materiales</b>							
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.84	13.48	
<b>13.48</b>							
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.64	0.08	
<b>0.08</b>							

  
 Firmado digitalmente por  
**CARDICH MOTTA**  
 Kevin Alexander FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor  
 del documento

Profesional de la AL  
la ficha técnica

  
 Firmado digitalmente por  
**VARGAS CARDENAS**  
 Felix Hernan FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V B

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

  
 Firmado digitalmente por  
**RUIZ VENTOCILLA**  
 Miguel Angel FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V B

Profesional Des,  
Por La AAA

  
 Firmado digitalmente por  
**DELGADO REGALADO**  
 Victor Hermes FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V B

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Partida	04.02 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA					
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3	133.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	20.29	40.58
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	22.40	2.24
<b>42.82</b>						
<b>Materiales</b>						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90
<b>83.90</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	42.82	1.28
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		0.3125	0.0100	525.13	5.25
<b>6.53</b>						

Partida	04.03 EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS					
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3	41.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	30.99	2.48
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.30	2.34
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	30.99	1.24
<b>6.96</b>						
<b>Materiales</b>						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	8.08	2.02
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABL	m		1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	4.00	4.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	92.00	1.56
<b>22.58</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.96	0.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	10.18	0.81
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - hm		1.0000	0.0400	257.61	10.30
<b>11.46</b>						

  
 Firmado digitalmente por  
 CÁRDICH MOTTA  
 Kevin Alexander FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor  
 del documento  
 Profesional de la AL  
 la ficha técnica

  
 Firmado digitalmente por  
 VARGAS CARDENAS  
 Felix Hernan FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V B  
 Administrador de La  
 Administración Local Del Agua

  
 Firmado digitalmente por  
 RUIZ VENTOCILLA  
 Miguel Angel FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V B  
 Profesional Des,  
 Por La AAA

  
 Firmado digitalmente por  
 DELGADO REGALADO  
 Victor Hermes FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V B  
 Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Partida	04.04		SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA			
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		18.88
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.29	1.30
<b>2.02</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.02	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0320	525.13	16.80
<b>16.86</b>						
Partida	04.05		CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km			
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		86.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
<b>0.90</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.90	0.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0400	399.70	15.99
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	436.20	69.79
<b>85.83</b>						
Partida	04.06		ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA			
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		21.78
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	20.29	2.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	22.40	0.60
<b>2.76</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.76	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	709.27	18.94
<b>19.02</b>						

  
 Firmado digitalmente por  
**CARDICH MOTTA**  
 Kevin Alexander FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor  
 del documento

Profesional de la AL  
la ficha técnica

  
 Firmado digitalmente por  
**VARGAS CARDENAS**  
 Felix Hernan FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V B

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

  
 Firmado digitalmente por  
**RUIZ VENTOCILLA**  
 Miguel Angel FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V B

Profesional Des,  
Por La AAA

  
 Firmado digitalmente por  
**DELGADO REGALADO**  
 Victor Hermes FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V B

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Parída	04.07	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m3	23.34	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	20.29	2.32
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.40	0.64
<b>2.96</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.96	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	709.27	20.29
<b>20.38</b>						
Parída	05.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb	15,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00
<b>15,000.00</b>						

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

  
 Firmado digitalmente por  
**CARDICH MOTTA**  
 Kevin Alexander FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la AL  
la ficha técnica

  
 Firmado digitalmente por  
**VARGAS CARDENAS**  
 Felix Hernan FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V B

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

  
 Firmado digitalmente por  
**RUIZ VENTOCILLA**  
 Miguel Angel FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V B

Profesional Des,  
Por La AAA

  
 Firmado digitalmente por  
**DELGADO REGALADO**  
 Victor Hermes FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V B

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**DIQUE ENROCADO EN TRAMO CRÍTICO DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO APURIMAC EN EL SECTOR PUERTO CCATUN RUMI – AEROPUERTO EN EL C.P CCATUN RUMI DISTRITO DE PICHARI, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO**

SECTOR PUERTO CCATUN RUMI – AEROPUERTO EN EL C.P CCATUN RUMI DISTRITO DE PICHARI, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

**MANO DE OBRA**

0101010003	OPERARIO	hh	670.4400	28.46	19,080.72
0101010004	OFICIAL	hh	8,751.7950	22.40	196,040.21
0101010005	PEON	hh	19,040.8643	20.29	386,339.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	2,627.1170	22.40	58,847.42
0101030000	TOPOGRAFO	hh	190.4000	29.42	5,601.57
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	61.2000	22.40	1,370.88

**667,279.94**

**MATERIALES**

0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.7000	22.30	37.91
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
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	33,915.0000	12.84	435,468.60
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	13.4400	30.00	403.20
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	20.4000	20.00	408.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	340.0000	4.65	1,581.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	2.0399	60.17	122.74
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00



Firmado digitalmente por CARDICH MOTTA Kevin Alexander FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha  
la ficha técnica referen



Firmado digitalmente por VARGAS CARDENAS Felix Hernan FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por RUIZ VENTOCILLA Miguel Angel FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por DELGADO REGALADO Victor Hermes FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



						455,161.49
<b>EQUIPOS</b>						
0301000014	MIRAS	dia	13.6000	17.36		236.10
0301000015	JALONES	dia	27.2000	14.96		406.91
0301000022	ESTACION TOTAL	he	54.4000	23.48		1,277.31
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	136.0000	14.25		1,938.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo				23,158.55
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	3,808.0000	399.70		1,522,057.60
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	2,096.7800	709.27		1,487,183.15
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	4,272.6950	525.13		2,243,720.33
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	540.0650	729.50		393,977.42
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00		5,424.00
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	15,232.0000	436.20		6,644,198.40
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43		12,612.90
						<b>12,336,190.67</b>
						<b>13,458,632.10</b>
				<b>Total</b>	<b>Si.</b>	

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

  
 Firmado digitalmente por  
 CÁRDICH MOTTA  
 Kevin Alexander FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha  
 la ficha técnica referen

  
 Firmado digitalmente por  
 VÁRGAS CARDENAS  
 Felix Hernán FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
 Administración Local Del Agua

  
 Firmado digitalmente por  
 RUIZ VENTOCILLA  
 Miguel Angel FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
 Por La AAA

  
 Firmado digitalmente por  
 DELGADO REGALADO  
 Victor Hermes FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua

### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

**DIQUE ENROCADO EN TRAMO CRÍTICO DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO APURIMAC EN EL SECTOR PUERTO CCATUN RUMI – AEROPUERTO EN EL C.P CCATUN RUMI DISTRITO DE PICHARI, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO**

Ubicación

SECTOR PUERTO CCATUN RUMI – AEROPUERTO EN EL C.P CCATUN RUMI DISTRITO DE PICHARI, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Fecha

18/12/2024

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION					
				MES 01				MES 02				MES 03					
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV		
<b>1.00</b>	<b>CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 3400,00 m</b>																
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>																
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	1.00														
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00	■													
<b>1.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>																
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	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	4.00		■												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	48.00		■												
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00		■												
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>																
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	39.00		■												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	34.00		■												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	20.00			■											
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	11.00				■										
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12.00					■									
<b>1.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>																
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	19.00					■									
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	3.00							■							
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	59.00				■										
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	48.00				■										
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	59.00				■										
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	18.00							■							
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	14.00								■						
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>																
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb		■													



Firmado digitalmente por  
CARDICH MOTTA  
Kevin Alexander FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
VARGAS CARDENAS  
Felix Hernan FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
RUIZ VENTOCILLA  
Miguel Angel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por  
DELGADO REGALADO  
Victor Hermes FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua