

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR CCATUN RUMI, DISTRITO DE PICHARI; PROVINCIA DE LA CONVENCION; DEPARTAMENTO DE CUSCO**

**FTR-CB-PREV N° 0433-2026-ANA-AAA.PA-ALA.BA**

**PROPUESTA TECNICA:** CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO APURIMAC, SECTOR CCATUN RUMI, DISTRITO DE PICHARI, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

**1. UBICACIÓN:**

AAA **PAMPAS APURIMAC** ALA **BAJO APURÍMAC** Fecha **14/07/2026**

**1.1. Ubicación política**

Departamento **CUSCO** Provincia **LA CONVENCION** Distrito **PICHARI** Sector **CCATUN RUMI**

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica **INTERCUENCA BAJO APURIMAC** Cuerpo de agua **RÍO APURIMAC**

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

|       | Inicial    |              |      | Final      |              |      | Margen  | Observación    |
|-------|------------|--------------|------|------------|--------------|------|---------|----------------|
|       | Este (X):  | Norte (Y):   | Zona | Este (X):  | Norte (Y):   | Zona |         |                |
| TRAMO | 624,811.00 | 8,615,587.00 | 18L  | 624,444.00 | 8,618,870.00 | 18L  | DERECHA | DIQUE ENROCADO |

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

**2.4. Hidrología**

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 márgenes 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 FERNANDEZ  
INO FUENTE  
Indalecio 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 TEJADA  
PALOMINO  
Henry FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En  
señal de  
Conformidad

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

## 2.5. Elementos expuestos:

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

| Cantidad de Habitantes | Cantidad de Viviendas | Tipo                        | Cantidad de I.E./P.I.E.S. | Nombre | Cantidad de Centros de Salud | Nombre | Otros | Nombre                                  |
|------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------------|--------|------------------------------|--------|-------|-----------------------------------------|
| 25                     |                       | ladrillo, bloque de cemento |                           |        | -                            | -      | 1     | Aerodromo Militar del Ejército del Perú |
|                        |                       | Piedra, sillar con          |                           |        |                              |        |       |                                         |
|                        |                       | Adobe ó tapia               |                           |        |                              |        |       |                                         |
|                        | 8                     | Quincha (caña con           |                           |        |                              |        |       |                                         |
|                        |                       | Piedra con barro            |                           |        |                              |        |       |                                         |
|                        |                       | Madera (Pona,               |                           |        |                              |        |       |                                         |
|                        |                       | Otro material               |                           |        |                              |        |       |                                         |

En la zona intervenida 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) |
|-----------------|----------|-----------|-------------------------|-----------|----|-----------------------------|--------|----------|--------------|
| 11.50           | Cacao    | 8         | -                       | Vacunos   | -  | Bocatomas                   | -      | -        | -            |
|                 | Plátano  | 3         | -                       | Ovinos    | -  | Canales                     | -      | -        | -            |
|                 | Cítricos | 0.5       | -                       | Camelidos | -  | Puentes                     | -      | -        | -            |
|                 |          |           | -                       | Equinos   | -  | Vías                        | -      | -        | -            |
|                 |          |           | -                       | Porcinos  | -  | Redes Electricas            | -      | -        | -            |
|                 |          |           | -                       | otros     | -  | Servicios de agua y desagüe | -      | -        | -            |

## 3. PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.-Estructural

| Tipo                                     | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta                                                                                                                                                                                                       | Observaciones                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------|------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO | km               | 3.40     | se construira dique semicompactado con material propio en la margen derecha del rio Apurimac, sector Ccatun Rumi, en un tramo de 3,400 m. El ancho de corona del dique a compactar es de 2.5 m, talud de 1:2 y una altura de 3.50 |                                                                                                                                                                       |
| ENROCADADO ACOMODADO                     | km               | 3.40     | Se colocara enrocado acomodado, con un ancho de cimentación es de 4.5 m y la altura de socavación también de 3.5 m, con uña y protegido con geotextil no tegido con 32,300.00 m2                                                  | 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 |

### 3.2.- Medida No Estructural

| Tipo                      | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta | Observaciones |
|---------------------------|------------------|----------|-----------------------------|---------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN | m3               | -        | -                           |               |

#### 3.2.1 Acciones Complementarias

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 delimitacion de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilizacion a la poblacion en temas de gestion de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenomenos negativos de la naturaleza.



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



Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por FERNANDEZ INOFUENTE Indalecio FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado Por La AAA

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

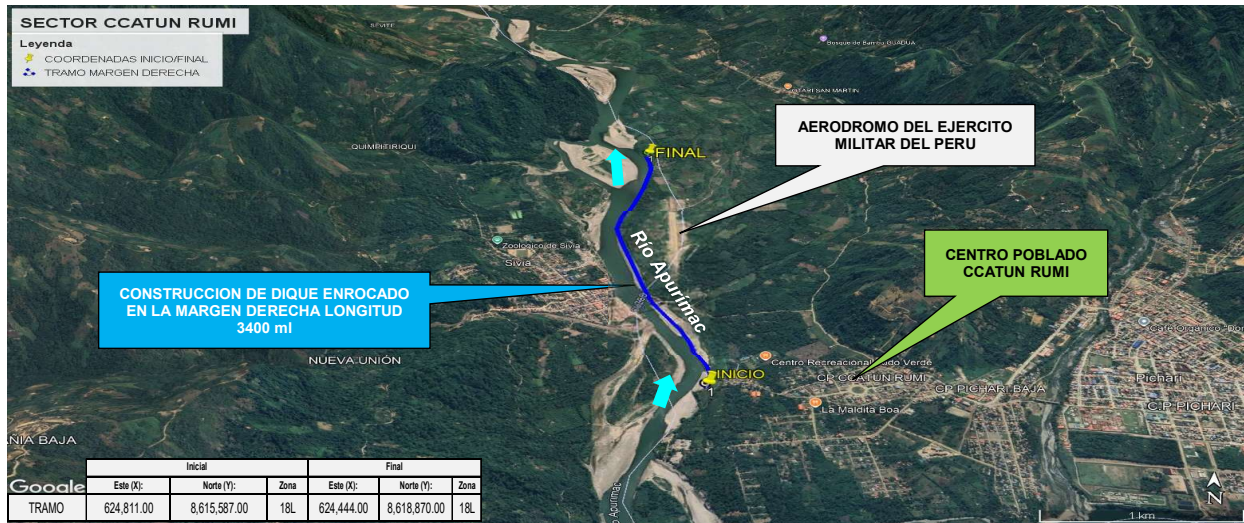


Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

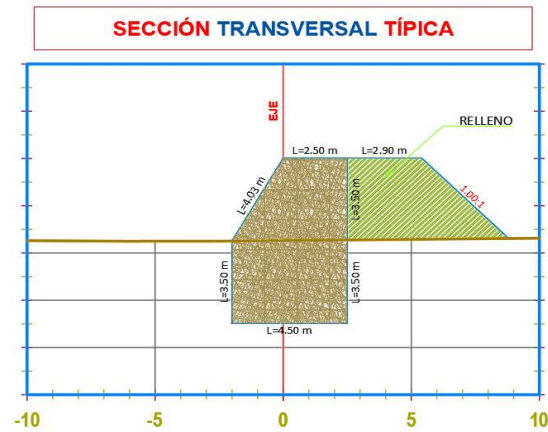
Firmado digitalmente por TEJADA PALOMINO Henry FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

#### 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

##### 4.1.- VISTA DE PLANTA



##### 4.2.-VISTA DE PERFIL



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



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 FERNANDEZ INOFUENTE Indalecio 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 TEJADA PALOMINO Henry FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

## 7. 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.



**FIGURA N°02:** VISTA FOTOGRÁFICA DEL CAUDAL DEL RIO APURIMAC EN ÉPOCA DE ESTIAJE, EN LA QUE SE OBSERVA LA MARGEN VULNERABLE A INUNDACIÓN, ASÍ COMO LA PISTA DE ATERRIZAJE DE LAS FUERZAS ARMADAS DEL PERÚ, QUE ES UTILIZADA PARA LAS OPERACIONES MILITARES Y AYUDA HUMANITARIA EN EPOCA DEL FENOMENO EL NIÑO



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 FERNANDEZ  
INO FUENTE  
Indalecio FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



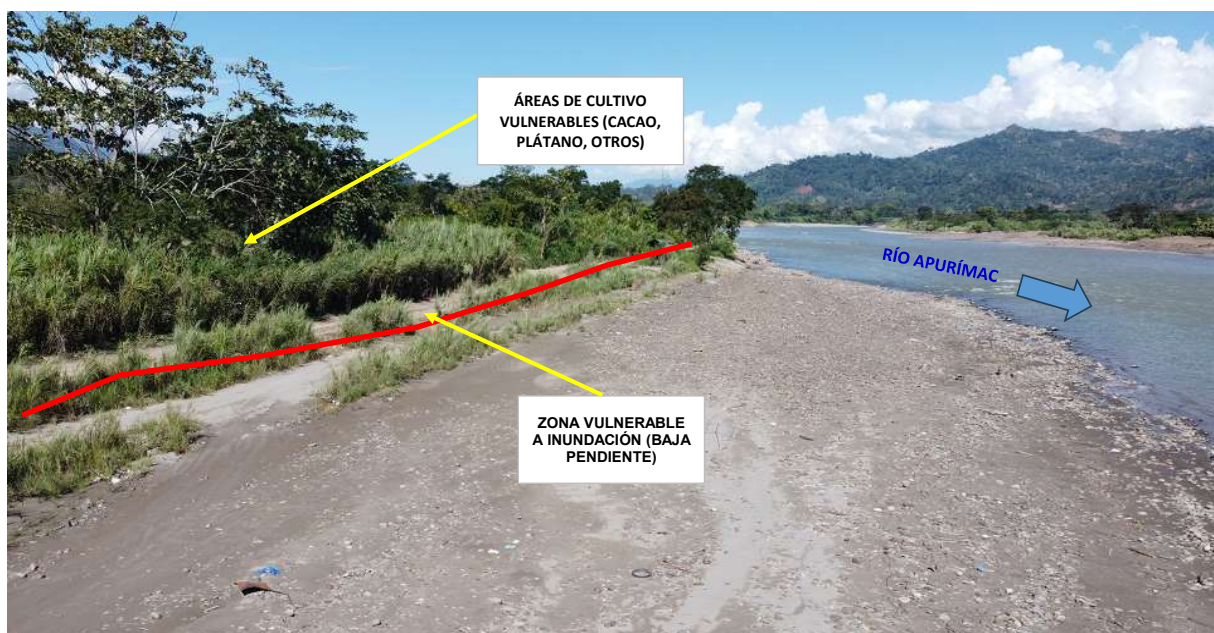
Firmado digitalmente por  
RUIZ VENTOCILLA  
Miguel Angel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por TEJADA  
PALOMINO  
Henry FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En  
señal de  
Conformidad

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



**FIGURA N°03:** VISTA FOTOGRAFICA DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO APURIMAC EN EL TRAMO DE INTERES EN LA QUE SE OBSERVA LAS CONDICIONES VULNERABLES A INUNDACIÓN A EFECTOS DE LAS MÁXIMAS AVENIDAS. EXISTENCIA DE ZONAS DE CUTIVOS VULNERABLES COMO CACAO, PLÁTANO ENTRO OTROS CULTIVOS DE LA ZONA.



**FIGURA N°04:** SE OBSERVA DESDE EL INICIO, LA EROSION EN EL ENROCADO QUE SE RECONFORMARA Y PROYECTARA EN TODO EL TRAMO.



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 FERNANDEZ  
 INOFUENTE  
 Indalecio 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 TEJADA  
 PALOMINO  
 Henry FAU  
 20520711865  
 hard  
 Motivo: En  
 señal de  
 Conformidad

Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua

## 8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

| ITEM                                 | DESCRIPCIÓN                                                            | UND. | METRADO   | PRECIO S/. | PARCIAL S/.          |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------|-----------|------------|----------------------|
| <b>01</b>                            | <b>CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO MARGEN DERECHA (L = 3,400.00 m )</b> |      |           |            |                      |
| <b>01.01</b>                         | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                                             |      |           |            | <b>3,215.44</b>      |
| 01.01.01                             | CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN                                          | m2   | 15.00     | 95.60      | 1,434.00             |
| 01.01.02                             | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                       | und  | 1.00      | 1,781.44   | 1,781.44             |
| <b>01.02</b>                         | <b>OBRAS PRELIMINARES</b>                                              |      |           |            | <b>40,678.78</b>     |
| 01.02.01                             | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA                           | Vje  | 2.00      | 8,103.45   | 16,206.90            |
| 01.02.02                             | HABILITACION DE VIAS DE ACCESO                                         | km   | 0.30      | 8,009.80   | 2,402.94             |
| 01.02.03                             | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                         | m3   | 240.00    | 6.25       | 1,500.00             |
| 01.02.04                             | TRAZO Y REPLANTEO                                                      | KM   | 3.40      | 1,904.02   | 6,473.67             |
| 01.02.05                             | CONTROL TOPOGRAFICO                                                    | Km   | 3.40      | 2,908.61   | 9,889.27             |
| 01.02.05                             | DESVÍO DE RIO                                                          | m    | 200.00    | 21.03      | 4,206.00             |
| <b>01.03</b>                         | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                                           |      |           |            | <b>991,746.00</b>    |
| 01.03.02                             | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                                    | m3   | 0.00      | 7.59       | 0.00                 |
| 01.03.03                             | DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO                               | m3   | 53,550.00 | 7.93       | 424,651.50           |
| 01.03.04                             | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO                                        | m3   | 53,550.00 | 10.59      | 567,094.50           |
| 01.03.05                             | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                   | m2   | 0.00      | 3.22       | 0.00                 |
| 01.03.06                             | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                                      | m3   | 0.00      | 11.87      | 0.00                 |
| <b>01.04</b>                         | <b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>                                         |      |           |            | <b>11,193,582.20</b> |
| 01.04.01                             | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)    | m2   | 32,300.00 | 15.23      | 491,929.00           |
| 01.04.02                             | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA                 | m3   | 0.00      | 125.82     | 0.00                 |
| 01.04.03                             | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                       | m3   | 25,200.00 | 40.55      | 1,021,860.00         |
| 01.04.04                             | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS                                            | m3   | 95,200.00 | 15.45      | 1,470,840.00         |
| 01.04.05                             | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS                                          | m3   | 95,200.00 | 71.09      | 6,767,768.00         |
| 01.04.06                             | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO                                    | m3   | 42,840.00 | 18.35      | 786,114.00           |
| 01.04.07                             | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                                  | m3   | 33,320.00 | 19.66      | 655,071.20           |
| <b>1.05</b>                          | <b>FLETE TERRESTRE</b>                                                 |      |           |            | <b>15,000.00</b>     |
| 01.05.01                             | FLETE TERRESTRE                                                        | gib  | 1.00      | 15,000.00  | 15,000.00            |
| <b>COSTO DIRECTO</b>                 |                                                                        |      |           |            | <b>12,244,222.42</b> |
| GASTOS GENERALES                     |                                                                        |      |           |            | 1,224,422.24         |
| UTILIDAD                             |                                                                        |      |           |            | 1,224,422.24         |
| <b>SUB TOTAL</b>                     |                                                                        |      |           |            | <b>14,693,066.91</b> |
| IGV (18%)                            |                                                                        |      |           |            | 2,644,752.04         |
| <b>TOTAL</b>                         |                                                                        |      |           |            | <b>17,337,818.95</b> |
| SUPERVISIÓN                          |                                                                        |      |           |            | 367,326.67           |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO              |                                                                        |      |           |            | 122,442.22           |
| FICHA DEFINITIVA                     |                                                                        |      |           |            | 15,000.00            |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b> |                                                                        |      |           |            | <b>17,842,587.85</b> |

**SON : DIECISIETE MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SIETE CON 85/100 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 FERNANDEZ INOFUENTE Indalecio 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 TEJADA PALOMINO Henry FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

## 9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

| ITEM     | ACTIVIDAD                                                           | UND. | N° días | PLAZO DE EJECUCION |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
|----------|---------------------------------------------------------------------|------|---------|--------------------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
|          |                                                                     |      |         | MES 01             |    |     |    | MES 02 |    |     |    | MES 03 |    |     |    | MES 04 |    |     |    |
|          |                                                                     |      |         | I                  | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV |
| 1.00     | CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO MARGEN DERECHA (L = 3,400.00 m )     |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.01     | OBRAS PROVISIONALES                                                 |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN                                      | m2   | 1.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.01.02 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                    | Und. | 1.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.02     | OBRAS PRELIMINARES                                                  |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 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   | 7.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO                                                 | km   | 17.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.06 | DESÍO DE RIO                                                        | m    | 1.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.03     | MOVIMIENTO DE TIERRAS                                               |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.02 | DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO                            | m3   | 66.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.03 | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO                                     | m3   | 76.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.04     | PROTECCIÓN CON ENROCADO                                             |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.01 | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION) | m2   | 40.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.03 | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                    | m3   | 90.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.04 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS                                         | m3   | 83.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.05 | CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS                                       | m3   | 60.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.06 | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO                                 | m3   | 71.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.07 | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                               | m3   | 60.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.05     | FLETE TERRESTRE                                                     |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.05.01 | FLETE TERRESTRE                                                     | qlb  |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |

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

| ITEM  | ACTIVIDAD                    | MES 01 |    |     |    | MES 02 |    |     |    | MES 03 |    |     |    | MES 04 |    |     |    | MES 05 |    |     |    | MES 06 |    |     |    |
|-------|------------------------------|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
|       |                              | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV |
| 01.01 | FORMULACION DE FICHA TECNICA |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02 | CONTRATACION                 |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03 | EJECUCION                    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04 | SUPERVISION                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.05 | SEGUIMIENTO                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.06 | LIQUIDACION                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |

Fecha de elaboración de la ficha: 14/07/2026

**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 FERNANDEZ  
INO FUENTE  
Indalecio 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 TEJADA  
PALOMINO  
Henry FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En  
señal de  
Conformidad

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad** CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO APURIMAC, SECTOR CCATUN RUMI, DISTRITO DE PICHARI; PROVINCIA DE LA CONVENCION; DEPARTAMENTO DE CUSCO.

**Lugar** SECTOR CCATUN RUMI, DISTRITO DE PICHARI; PROVINCIA DE LA CONVENCION; DEPARTAMENTO DE CUSCO.

**Fecha** 14/07/2026

| ITEM         | DESCRIPCIÓN                                                            | UND. | METRADO   | PRECIO S/. | PARCIAL S/.          |
|--------------|------------------------------------------------------------------------|------|-----------|------------|----------------------|
| <b>01</b>    | <b>CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO MARGEN DERECHA (L = 3,400.00 m )</b> |      |           |            |                      |
| <b>01.01</b> | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                                             |      |           |            | <b>3,215.44</b>      |
| 01.01.01     | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN                                         | m2   | 15.00     | 95.60      | 1,434.00             |
| 01.01.02     | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                       | und  | 1.00      | 1,781.44   | 1,781.44             |
| <b>01.02</b> | <b>OBRAS PRELIMINARES</b>                                              |      |           |            | <b>40,678.78</b>     |
| 01.02.01     | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA                           | Vje  | 2.00      | 8,103.45   | 16,206.90            |
| 01.02.02     | HABILITACION DE VIAS DE ACCESO                                         | km   | 0.30      | 8,009.80   | 2,402.94             |
| 01.02.03     | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                         | m3   | 240.00    | 6.25       | 1,500.00             |
| 01.02.04     | TRAZO Y REPLANTEO                                                      | KM   | 3.40      | 1,904.02   | 6,473.67             |
| 01.02.05     | CONTROL TOPOGRAFICO                                                    | Km   | 3.40      | 2,908.61   | 9,889.27             |
| 01.02.05     | DESVÍO DE RIO                                                          | m    | 200.00    | 21.03      | 4,206.00             |
| <b>01.03</b> | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                                           |      |           |            | <b>991,746.00</b>    |
| 01.03.02     | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                                    | m3   | 0.00      | 7.59       | 0.00                 |
| 01.03.03     | DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO                               | m3   | 53,550.00 | 7.93       | 424,651.50           |
| 01.03.04     | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO                                        | m3   | 53,550.00 | 10.59      | 567,094.50           |
| 01.03.05     | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                   | m2   | 0.00      | 3.22       | 0.00                 |
| 01.03.06     | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                                      | m3   | 0.00      | 11.87      | 0.00                 |
| <b>01.04</b> | <b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>                                         |      |           |            | <b>11,193,582.20</b> |
| 01.04.01     | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)    | m2   | 32,300.00 | 15.23      | 491,929.00           |
| 01.04.02     | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA                 | m3   | 0.00      | 125.82     | 0.00                 |
| 01.04.03     | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                       | m3   | 25,200.00 | 40.55      | 1,021,860.00         |
| 01.04.04     | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS                                            | m3   | 95,200.00 | 15.45      | 1,470,840.00         |
| 01.04.05     | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS                                          | m3   | 95,200.00 | 71.09      | 6,767,768.00         |
| 01.04.06     | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO                                    | m3   | 42,840.00 | 18.35      | 786,114.00           |
| 01.04.07     | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                                  | m3   | 33,320.00 | 19.66      | 655,071.20           |
| <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>12,244,222.42</b> |
| GASTOS GENERALES                     | 1,224,422.24         |
| UTILIDAD                             | 1,224,422.24         |
| <b>SUB TOTAL</b>                     | <b>14,693,066.91</b> |
| IGV (18%)                            | 2,644,752.04         |
| <b>TOTAL</b>                         | <b>17,337,818.95</b> |
| SUPERVISIÓN                          | 367,326.67           |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO              | 122,442.22           |
| FICHA DEFINITIVA                     | 15,000.00            |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b> | <b>17,842,587.85</b> |

**SON : DIECISIETE MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SIETE CON 85/100 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 FERNANDEZ  
INO FUENTE  
Indalecio 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 TEJADA  
PALOMINO  
Henry FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En  
señal de  
Conformidad

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

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

**Actividad:** CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO APURIMAC, SECTOR CCATUN RUMI, DISTRITO DE PICHARI; PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN; DEPARTAMENTO DE CUSCO.

**Ubicación:** SECTOR CCATUN RUMI, DISTRITO DE PICHARI; PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN; DEPARTAMENTO DE CUSCO.

**Fecha :** 14/07/2026

| Item        | Descripción                                                            | Unid. | Nro veces | Dimensiones |       |        | Parcial   | Total            |
|-------------|------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-------------|-------|--------|-----------|------------------|
|             |                                                                        |       |           | Largo       | Ancho | Altura |           |                  |
| <b>1.00</b> | <b>CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO MARGEN DERECHA (L = 3,400.00 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     | <b>15.00</b>     |
| 01.01.02    | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                       | Und.  | 1.00      |             |       |        | 1.00      | <b>1.00</b>      |
| <b>1.02</b> | <b>OBRAS PRELIMINARES</b>                                              |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.02.01    | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA                       | Vje   | 2.00      |             |       |        | 2.00      | <b>2.00</b>      |
| 01.02.02    | MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO                       | Km    | 1.00      | 0.30        |       |        | 0.30      | <b>0.30</b>      |
| 01.02.03    | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                         | m3    |           | 15.00       | 4.00  | 4.00   | 240.00    | <b>240.00</b>    |
| 01.02.04    | TRAZO Y REPLANTEO                                                      | Km    | 1.00      |             |       |        |           | <b>3.40</b>      |
|             | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION                                              |       | -         | -           |       |        | -         |                  |
|             | DIQUE ENROCADO                                                         |       | 1.00      | 3.40        |       |        | 3.40      |                  |
|             |                                                                        |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.02.05    | CONTROL TOPOGRAFICO                                                    | Km    |           |             |       |        |           | <b>3.40</b>      |
|             | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION                                              |       | -         | -           |       |        | -         |                  |
|             | DIQUE ENROCADO                                                         |       | 1.00      | 3.40        |       |        | 3.40      |                  |
|             |                                                                        |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.02.06    | DESVÍO DE RIO                                                          | M     | 1.00      | 200.00      |       |        | 200.00    | <b>200.00</b>    |
| <b>1.03</b> | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                                           |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.03.01    | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                                    | m3    | -         | -           | -     | -      | -         | <b>-</b>         |
|             |                                                                        |       |           |             | Area  |        |           |                  |
| 01.03.02    | DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO                               | m3    | 1.00      | 3,400.00    | 15.75 |        | 53,550.00 | <b>53,550.00</b> |
|             |                                                                        |       |           |             | area  |        |           |                  |
| 01.03.03    | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO                                        | m3    | 1.00      | 3,400.00    | 15.75 |        | 53,550.00 | <b>53,550.00</b> |
|             |                                                                        |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.03.04    | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                   | m2    | 1.00      | 3,400.00    |       | -      | -         | <b>-</b>         |
|             |                                                                        |       |           |             |       | esponj |           |                  |
| 01.03.05    | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                                      | m3    | 1.00      | 0.00        |       | 1.15   | -         | <b>-</b>         |
| <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 | <b>32,300.00</b> |
| 01.04.02    | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA                 | m3    | 1.00      | 3,400.00    | -     |        | -         | <b>-</b>         |
| 01.04.03    | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                       | m3    |           |             | area  |        |           | <b>25,200.00</b> |
|             | Extracción de rocas para talud                                         |       | 1.00      | 900.00      | 12.25 |        | 11,025.00 |                  |
|             | Extracción de rocas para uña                                           |       | 1.00      | 900.00      | 15.75 |        | 14,175.00 |                  |
| 01.04.04    | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS                                            | m3    |           |             |       |        |           | <b>95,200.00</b> |
|             | 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>      |



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 FERNANDEZ INOFUENTE Indalecio 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

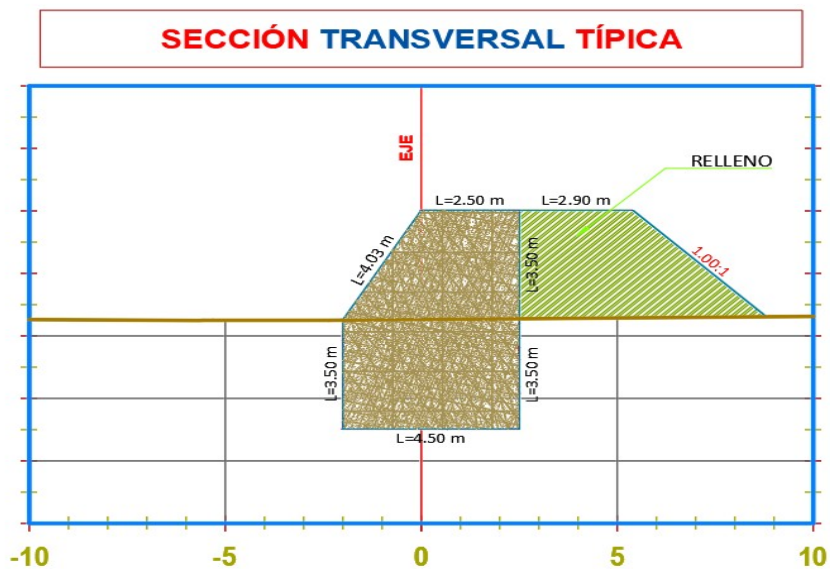


Firmado digitalmente por TEJADA PALOMINO Henry FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

## ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA

DIQUE A FORMAR



% 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



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 FERNANDEZ INOFUENTE Indalecio 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 TEJADA PALOMINO Henry FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Presupuesto:** CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO APURIMAC, SECTOR CCATUN RUMI, DISTRITO DE PICHARI; PROVINCIA DE LA CONVENCION; DEPARTAMENTO DE CUSCO.

**Lugar** SECTOR CCATUN RUMI, DISTRITO DE PICHARI; PROVINCIA DE LA CONVENCION; DEPARTAMENTO DE CUSCO.

**Fecha:** 14/07/2026

|                     |                                   |                                              |                    |                                  |                   |                    |
|---------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida             | <b>01.01</b>                      | <b>CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN</b>      |                    |                                  |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>m2/DIA</b>                     | <b>20.0000</b>                               | <b>EQ. 20.0000</b> | Costo unitario directo por : m2  |                   | <b>95.60</b>       |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>        | <b>Unidad</b>                                | <b>Cuadrilla</b>   | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |                                   |                                              |                    |                                  |                   |                    |
| 0101010003          | OPERARIO                          | hh                                           | 1.0000             | 0.4000                           | 28.94             | 11.58              |
| 0101010004          | OFICIAL                           | hh                                           | 1.0000             | 0.4000                           | 22.68             | 9.07               |
| 0101010005          | PEON                              | hh                                           | 1.0000             | 0.4000                           | 20.54             | 8.22               |
|                     |                                   |                                              |                    |                                  |                   | <b>28.87</b>       |
| <b>Materiales</b>   |                                   |                                              |                    |                                  |                   |                    |
| 02041200010005      | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D   | kg                                           |                    | 0.2500                           | 6.59              | 1.65               |
| 0204180008          | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm    | m2                                           |                    | 0.8000                           | 11.60             | 9.28               |
| 0231010001          | MADERA TORNILLO                   | p2                                           |                    | 6.0000                           | 7.00              | 42.00              |
| 02310500010007      | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm            | m2                                           |                    | 0.7500                           | 17.24             | 12.93              |
|                     |                                   |                                              |                    |                                  |                   | <b>65.86</b>       |
| <b>Equipos</b>      |                                   |                                              |                    |                                  |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES             | %mo                                          |                    | 3.0000                           | 28.87             | 0.87               |
|                     |                                   |                                              |                    |                                  |                   | <b>0.87</b>        |
| Partida             | <b>01.02</b>                      | <b>CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD</b> |                    |                                  |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>und/DIA</b>                    | <b>1.0000</b>                                | <b>EQ. 1.0000</b>  | Costo unitario directo por : und |                   | <b>1,781.44</b>    |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>        | <b>Unidad</b>                                | <b>Cuadrilla</b>   | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |                                   |                                              |                    |                                  |                   |                    |
| 0101010003          | OPERARIO                          | hh                                           | 1.0000             | 8.0000                           | 28.94             | 231.52             |
| 0101010005          | PEON                              | hh                                           | 2.0000             | 16.0000                          | 20.54             | 328.64             |
|                     |                                   |                                              |                    |                                  |                   | <b>560.16</b>      |
| <b>Materiales</b>   |                                   |                                              |                    |                                  |                   |                    |
| 02041200010009      | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D   | kg                                           |                    | 2.0000                           | 6.71              | 13.42              |
| 0207030001          | HORMIGON                          | m3                                           |                    | 0.4800                           | 40.00             | 19.20              |
| 0213010001          | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol                                          |                    | 1.2000                           | 26.55             | 31.86              |
| 0231010001          | MADERA TORNILLO                   | p2                                           |                    | 70.0000                          | 7.00              | 490.00             |
| 02901500260004      | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO        | und                                          |                    | 1.0000                           | 650.00            | 650.00             |
|                     |                                   |                                              |                    |                                  |                   | <b>1,204.48</b>    |



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

Profesional de la ALA  
la ficha técnica



Firmado digitalmente por FERNANDEZ INOFUENTE Indalecio 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 Design  
Por La AAA



Firmado digitalmente por TEJADA PALOMINO Henry FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

| Equipos    |                       |     |        |        |              |
|------------|-----------------------|-----|--------|--------|--------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | 3.0000 | 560.16 | 16.80        |
|            |                       |     |        |        | <b>16.80</b> |

Partida **02.01** **MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS**

|             |                |               |            |                                  |                 |
|-------------|----------------|---------------|------------|----------------------------------|-----------------|
| Rendimiento | <b>gib/DIA</b> | <b>1.0000</b> | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : gib | <b>8,103.45</b> |
|-------------|----------------|---------------|------------|----------------------------------|-----------------|

| Código              | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.   |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|------------|---------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                     |        |           |          |            |               |
| 0101010005          | PEON                | hh     | 6.0000    | 48.0000  | 20.54      | 985.92        |
|                     |                     |        |           |          |            | <b>985.92</b> |

| Equipos        |                                         |     |        |         |        |                 |
|----------------|-----------------------------------------|-----|--------|---------|--------|-----------------|
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                   | %mo |        | 3.0000  | 985.92 | 29.58           |
| 03012200010004 | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 t hm  |     | 0.7500 | 6.0000  | 326.80 | 1,960.80        |
| 0301220011     | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 t hm |     | 1.8750 | 15.0000 | 341.81 | 5,127.15        |
|                |                                         |     |        |         |        | <b>7,117.53</b> |

Partida **02.02** **HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO**

|             |               |               |            |                                 |                 |
|-------------|---------------|---------------|------------|---------------------------------|-----------------|
| Rendimiento | <b>km/DIA</b> | <b>0.8000</b> | EQ. 0.8000 | Costo unitario directo por : km | <b>8,009.80</b> |
|-------------|---------------|---------------|------------|---------------------------------|-----------------|

| Código              | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.   |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|------------|---------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                     |        |           |          |            |               |
| 0101010004          | OFICIAL             | hh     | 1.0000    | 10.0000  | 22.68      | 226.80        |
| 0101010005          | PEON                | hh     | 1.0000    | 10.0000  | 20.54      | 205.40        |
|                     |                     |        |           |          |            | <b>432.20</b> |

| Equipos        |                                 |    |        |         |        |                 |
|----------------|---------------------------------|----|--------|---------|--------|-----------------|
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 1.0000 | 10.0000 | 757.76 | 7,577.60        |
|                |                                 |    |        |         |        | <b>7,577.60</b> |

Partida **02.03** **RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD**

|             |               |                   |                |                                 |             |
|-------------|---------------|-------------------|----------------|---------------------------------|-------------|
| Rendimiento | <b>m3/DIA</b> | <b>1,000.0000</b> | EQ. 1,000.0000 | Costo unitario directo por : m3 | <b>6.25</b> |
|-------------|---------------|-------------------|----------------|---------------------------------|-------------|

| Código              | Descripción Recurso   | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-----------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                       |        |           |          |            |             |
| 0101010005          | PEON                  | hh     | 1.0000    | 0.0080   | 20.54      | 0.16        |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh     | 0.1000    | 0.0008   | 22.68      | 0.02        |
|                     |                       |        |           |          |            | <b>0.18</b> |

| Equipos        |                                 |     |        |        |        |             |
|----------------|---------------------------------|-----|--------|--------|--------|-------------|
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES           | %mo |        | 3.0000 | 0.18   | 0.01        |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm  | 1.0000 | 0.0080 | 757.76 | 6.06        |
|                |                                 |     |        |        |        | <b>6.07</b> |

Partida **02.04** **TRAZO Y REPLANTEO**

|             |               |               |            |                                 |                 |
|-------------|---------------|---------------|------------|---------------------------------|-----------------|
| Rendimiento | <b>km/DIA</b> | <b>0.5000</b> | EQ. 0.5000 | Costo unitario directo por : km | <b>1,904.02</b> |
|-------------|---------------|---------------|------------|---------------------------------|-----------------|



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

Profesional de la ALA  
la ficha técnica



Firmado digitalmente por FERNANDEZ INOFUENTE Indalecio 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 Design  
Por La AAA



Firmado digitalmente por PALOMINO Henry FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

| Código              | Descripción Recurso               | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.   |
|---------------------|-----------------------------------|--------|-----------|----------|------------|---------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                   |        |           |          |            |               |
| 0101010003          | OPERARIO                          | hh     | 0.1000    | 1.6000   | 28.94      | 46.30         |
| 0101010005          | PEON                              | hh     | 0.5000    | 8.0000   | 20.54      | 164.32        |
| 0101030000          | TOPOGRAFO                         | hh     | 1.0000    | 16.0000  | 30.08      | 481.28        |
| 01010300030003      | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA            | hh     | 0.5000    | 8.0000   | 22.68      | 181.44        |
|                     |                                   |        |           |          |            | <b>873.34</b> |
| <b>Materiales</b>   |                                   |        |           |          |            |               |
| 02040300010043      | FIERRO 3/8"                       | var    |           | 0.5000   | 27.47      | 13.74         |
| 0213010001          | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol    |           | 3.6000   | 26.55      | 95.58         |
| 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>422.88</b> |
| <b>Equipos</b>      |                                   |        |           |          |            |               |
| 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  | 24.53      | 392.48        |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES             | %mo    |           | 3.0000   | 873.34     | 26.20         |
|                     |                                   |        |           |          |            | <b>607.80</b> |

Partida **02.05** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0.2000** EQ. **0.2000** Costo unitario directo por : km **2,908.61**

| Código              | Descripción Recurso    | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.     |
|---------------------|------------------------|--------|-----------|----------|------------|-----------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                        |        |           |          |            |                 |
| 0101010004          | OFICIAL                | hh     | 0.1000    | 4.0000   | 22.68      | 90.72           |
| 0101010005          | PEON                   | hh     | 0.5000    | 20.0000  | 20.54      | 410.80          |
| 0101030000          | TOPOGRAFO              | hh     | 1.0000    | 40.0000  | 30.08      | 1,203.20        |
| 01010300030003      | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh     | 0.2500    | 10.0000  | 22.68      | 226.80          |
|                     |                        |        |           |          |            | <b>1,931.52</b> |
| <b>Materiales</b>   |                        |        |           |          |            |                 |
| 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>   |
| <b>Equipos</b>      |                        |        |           |          |            |                 |
| 0301000023          | NIVEL TOPOGRAFICO      | hm     | 1.0000    | 40.0000  | 15.29      | 611.60          |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES  | %mo    |           | 3.0000   | 1,931.52   | 57.95           |
|                     |                        |        |           |          |            | <b>669.55</b>   |

Partida **02.06** **DESVIO DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m/DIA** **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m **21.03**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|--------|---------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
|--------|---------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|



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

Profesional de la ALA  
la ficha técnica



Firmado digitalmente por FERNANDEZ INOFUENTE Indalecio 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 Design  
Por La AAA



Firmado digitalmente por TEJADA PALOMINO Henry FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

| Mano de Obra |          |    |        |        |       |      |             |
|--------------|----------|----|--------|--------|-------|------|-------------|
| 0101010003   | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0250 | 28.94 | 0.72 |             |
| 0101010004   | OFICIAL  | hh | 0.5000 | 0.0125 | 22.68 | 0.28 |             |
| 0101010005   | PEON     | hh | 2.0000 | 0.0500 | 20.54 | 1.03 |             |
|              |          |    |        |        |       |      | <b>2.03</b> |

| Equipos        |                                 |     |        |        |        |       |              |
|----------------|---------------------------------|-----|--------|--------|--------|-------|--------------|
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES           | %mo |        | 3.0000 | 2.03   | 0.06  |              |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm  | 1.0000 | 0.0250 | 757.76 | 18.94 |              |
|                |                                 |     |        |        |        |       | <b>19.00</b> |

Partida **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO**

|             |               |                 |                     |                                 |  |             |  |
|-------------|---------------|-----------------|---------------------|---------------------------------|--|-------------|--|
| Rendimiento | <b>m3/DIA</b> | <b>850.0000</b> | <b>EQ. 850.0000</b> | Costo unitario directo por : m3 |  | <b>7.59</b> |  |
|-------------|---------------|-----------------|---------------------|---------------------------------|--|-------------|--|

| Código         | Descripción Recurso             | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |             |
|----------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|-------------|
| Mano de Obra   |                                 |        |           |          |            |             |             |
| 0101010003     | OPERARIO                        | hh     | 1.0000    | 0.0094   | 28.94      | 0.27        |             |
| 0101010005     | PEON                            | hh     | 1.0000    | 0.0094   | 20.54      | 0.19        |             |
|                |                                 |        |           |          |            |             | <b>0.46</b> |
| Equipos        |                                 |        |           |          |            |             |             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES           | %mo    |           | 3.0000   | 0.46       | 0.01        |             |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm     | 1.0000    | 0.0094   | 757.76     | 7.12        |             |
|                |                                 |        |           |          |            |             | <b>7.13</b> |

Partida **03.02** **DIQUE SEMICOMPACTADO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO**

|             |               |                 |                     |                                 |  |             |  |
|-------------|---------------|-----------------|---------------------|---------------------------------|--|-------------|--|
| Rendimiento | <b>m3/DIA</b> | <b>810.0000</b> | <b>EQ. 810.0000</b> | Costo unitario directo por : m3 |  | <b>7.93</b> |  |
|-------------|---------------|-----------------|---------------------|---------------------------------|--|-------------|--|

| Código         | Descripción Recurso             | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |             |
|----------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|-------------|
| Mano de Obra   |                                 |        |           |          |            |             |             |
| 0101010005     | PEON                            | hh     | 1.0000    | 0.0099   | 20.54      | 0.20        |             |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)           | hh     | 1.0000    | 0.0099   | 22.68      | 0.22        |             |
|                |                                 |        |           |          |            |             | <b>0.42</b> |
| Equipos        |                                 |        |           |          |            |             |             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES           | %mo    |           | 3.0000   | 0.42       | 0.01        |             |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm     | 1.0000    | 0.0099   | 757.76     | 7.50        |             |
|                |                                 |        |           |          |            |             | <b>7.51</b> |

Partida **03.03** **EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE**

|             |               |                 |                     |                                 |  |              |  |
|-------------|---------------|-----------------|---------------------|---------------------------------|--|--------------|--|
| Rendimiento | <b>m3/DIA</b> | <b>350.0000</b> | <b>EQ. 350.0000</b> | Costo unitario directo por : m3 |  | <b>10.59</b> |  |
|-------------|---------------|-----------------|---------------------|---------------------------------|--|--------------|--|

| Código         | Descripción Recurso                 | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |             |
|----------------|-------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|-------------|
| Mano de Obra   |                                     |        |           |          |            |             |             |
| 0101010004     | OFICIAL                             | hh     | 1.0000    | 0.0229   | 22.68      | 0.52        |             |
| 0101010005     | PEON                                | hh     | 1.0000    | 0.0229   | 20.54      | 0.47        |             |
|                |                                     |        |           |          |            |             | <b>0.99</b> |
| Equipos        |                                     |        |           |          |            |             |             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES               | %mo    |           | 5.0000   | 0.99       | 0.05        |             |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25(hm |        | 1.0000    | 0.0229   | 417.13     | 9.55        |             |
|                |                                     |        |           |          |            |             | <b>9.60</b> |



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

Profesional de la ALA  
la ficha técnica



Firmado digitalmente por FERNANDEZ INOFUENTE Indalecio 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 Design  
Por La AAA



Firmado digitalmente por TEJADA PALOMINO Henry FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Partida

03.04

PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

|                |                                     |               |                  |                                 |                   |                    |
|----------------|-------------------------------------|---------------|------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Rendimiento    | m2/DIA                              | 1,200.0000    | EQ. 1,200.0000   | Costo unitario directo por : m2 | 3.22              |                    |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>          | <b>Unidad</b> | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>                 | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
|                | <b>Mano de Obra</b>                 |               |                  |                                 |                   |                    |
| 0101010004     | OFICIAL                             | hh            | 1.0000           | 0.0067                          | 22.68             | 0.15               |
| 0101010005     | PEON                                | hh            | 2.0000           | 0.0133                          | 20.54             | 0.27               |
|                |                                     |               |                  |                                 |                   | <b>0.42</b>        |
|                | <b>Equipos</b>                      |               |                  |                                 |                   |                    |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES               | %mo           |                  | 3.0000                          | 0.42              | 0.01               |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25(hm |               | 1.0000           | 0.0067                          | 417.13            | 2.79               |
|                |                                     |               |                  |                                 |                   | <b>2.80</b>        |

Partida

03.05

ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km

|                |                                      |               |                  |                                 |                   |                    |
|----------------|--------------------------------------|---------------|------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Rendimiento    | m3/DIA                               | 1,200.0000    | EQ. 1,200.0000   | Costo unitario directo por : m3 | 11.87             |                    |
| <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           | 0.0067                          | 20.54             | 0.14               |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)                | hh            | 0.1000           | 0.0007                          | 22.68             | 0.02               |
|                |                                      |               |                  |                                 |                   | <b>0.16</b>        |
|                | <b>Equipos</b>                       |               |                  |                                 |                   |                    |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2(hm |               | 1.0000           | 0.0067                          | 320.60            | 2.15               |
| 0301220010     | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3     | hm            | 4.0000           | 0.0267                          | 358.17            | 9.56               |
|                |                                      |               |                  |                                 |                   | <b>11.71</b>       |

Partida

04.01

GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)

|               |                                  |               |                  |                                 |                   |                    |
|---------------|----------------------------------|---------------|------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Rendimiento   | m2/DIA                           | 400.0000      | EQ. 400.0000     | Costo unitario directo por : m2 | 15.23             |                    |
| <b>Código</b> | <b>Descripción Recurso</b>       | <b>Unidad</b> | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>                 | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
|               | <b>Mano de Obra</b>              |               |                  |                                 |                   |                    |
| 0101010003    | OPERARIO                         | hh            | 1.0000           | 0.0200                          | 28.94             | 0.58               |
| 0101010004    | OFICIAL                          | hh            | 1.0000           | 0.0200                          | 22.68             | 0.45               |
| 0101010005    | PEON                             | hh            | 4.0000           | 0.0800                          | 20.54             | 1.64               |
|               |                                  |               |                  |                                 |                   | <b>2.67</b>        |
|               | <b>Materiales</b>                |               |                  |                                 |                   |                    |
| 0210020009    | GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200 | m2            |                  | 1.0500                          | 11.89             | 12.48              |
|               |                                  |               |                  |                                 |                   | <b>12.48</b>       |
|               | <b>Equipos</b>                   |               |                  |                                 |                   |                    |
| 0301010006    | HERRAMIENTAS MANUALES            | %mo           |                  | 3.0000                          | 2.67              | 0.08               |
|               |                                  |               |                  |                                 |                   | <b>0.08</b>        |

Partida

04.02

SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA

|             |        |          |              |                                 |        |  |
|-------------|--------|----------|--------------|---------------------------------|--------|--|
| Rendimiento | m3/DIA | 250.0000 | EQ. 250.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 125.82 |  |
|-------------|--------|----------|--------------|---------------------------------|--------|--|



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

Profesional de la ALA  
la ficha técnica



Firmado digitalmente  
por FERNANDEZ  
INO FUENTE  
Indalecio 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 Design  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por TEJADA  
PALOMINO  
Henry FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En  
señal de  
Conformidad

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

| Código              | Descripción Recurso                  | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.  |
|---------------------|--------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                      |        |           |          |            |              |
| 0101010005          | PEON                                 | hh     | 62.5000   | 2.0000   | 20.54      | 41.08        |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)                | hh     | 3.1250    | 0.1000   | 22.68      | 2.27         |
|                     |                                      |        |           |          |            | <b>43.35</b> |
| <b>Materiales</b>   |                                      |        |           |          |            |              |
| 0207010012          | GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3           | m3     |           | 1.1000   | 70.00      | 77.00        |
|                     |                                      |        |           |          |            | <b>77.00</b> |
| <b>Equipos</b>      |                                      |        |           |          |            |              |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                | %mo    |           | 3.0000   | 43.35      | 1.30         |
| 03011700010007      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25l/hm |        | 0.3125    | 0.0100   | 417.13     | 4.17         |
|                     |                                      |        |           |          |            | <b>5.47</b>  |

Partida **04.03** **EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS**

Rendimiento **m3/DIA** **200.0000** EQ. **200.0000** Costo unitario directo por : m3 **40.55**

| Código              | Descripción Recurso                  | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.  |
|---------------------|--------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                      |        |           |          |            |              |
| 0101010007          | PERFORISTA                           | hh     | 2.0000    | 0.0800   | 30.95      | 2.48         |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)                | hh     | 1.0000    | 0.0400   | 22.68      | 0.91         |
| 0101010011          | AYUDANTE DE PERFORISTA               | hh     | 2.0000    | 0.0800   | 29.30      | 2.34         |
| 01020100000013      | TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)      | hh     | 1.0000    | 0.0400   | 31.99      | 1.28         |
|                     |                                      |        |           |          |            | <b>7.01</b>  |
| <b>Materiales</b>   |                                      |        |           |          |            |              |
| 0255100001          | DINAMITA AL 65%                      | kg     |           | 0.2500   | 7.31       | 1.83         |
| 0255100009          | MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE     | 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>22.39</b> |
| <b>Equipos</b>      |                                      |        |           |          |            |              |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                | %mo    |           | 5.0000   | 7.01       | 0.35         |
| 03011400020002      | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg          | hm     | 2.0000    | 0.0800   | 6.22       | 0.50         |
| 03011400060005      | COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - hm |        | 1.0000    | 0.0400   | 257.61     | 10.30        |
|                     |                                      |        |           |          |            | <b>11.15</b> |

Partida **04.04** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **15.45**

| Código              | Descripción Recurso                  | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.  |
|---------------------|--------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                      |        |           |          |            |              |
| 0101010004          | OFICIAL                              | hh     | 1.0000    | 0.0320   | 22.68      | 0.73         |
| 0101010005          | PEON                                 | hh     | 2.0000    | 0.0640   | 20.54      | 1.31         |
|                     |                                      |        |           |          |            | <b>2.04</b>  |
| <b>Equipos</b>      |                                      |        |           |          |            |              |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                | %mo    |           | 3.0000   | 2.04       | 0.06         |
| 03011700010007      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25l/hm |        | 1.0000    | 0.0320   | 417.13     | 13.35        |
|                     |                                      |        |           |          |            | <b>13.41</b> |

Partida **04.05** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS**



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

Profesional de la ALA  
la ficha técnica



Firmado digitalmente por FERNANDEZ INOFUENTE Indalecio 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 Design  
Por La AAA



Firmado digitalmente por TEJADA PALOMINO Henry FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

Rendimiento **m3/DIA** **200.0000** EQ. **200.0000** Costo unitario directo por : m3 **71.09**

| Código              | Descripción Recurso               | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.  |
|---------------------|-----------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                   |        |           |          |            |              |
| 0101010004          | OFICIAL                           | hh     | 1.0000    | 0.0400   | 22.68      | 0.91         |
|                     |                                   |        |           |          |            | <b>0.91</b>  |
| <b>Equipos</b>      |                                   |        |           |          |            |              |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES             | %mo    |           | 5.0000   | 0.91       | 0.05         |
| 03011600010005      | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 | hm     | 1.0000    | 0.0400   | 320.60     | 12.82        |
| 0301220010          | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3  | hm     | 4.0000    | 0.1600   | 358.17     | 57.31        |
|                     |                                   |        |           |          |            | <b>70.18</b> |

Partida **04.06** **ACOMODO DE ROCAS EN UÑA**

Rendimiento **m3/DIA** **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m3 **18.35**

| Código              | Descripción Recurso            | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.  |
|---------------------|--------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                |        |           |          |            |              |
| 0101010005          | PEON                           | hh     | 4.0000    | 0.1067   | 20.54      | 2.19         |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)          | hh     | 1.0000    | 0.0267   | 22.68      | 0.61         |
|                     |                                |        |           |          |            | <b>2.80</b>  |
| <b>Equipos</b>      |                                |        |           |          |            |              |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES          | %mo    |           | 3.0000   | 2.80       | 0.08         |
| 03011700010006      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP | hm     | 1.0000    | 0.0267   | 579.26     | 15.47        |
|                     |                                |        |           |          |            | <b>15.55</b> |

Partida **04.07** **ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** **280.0000** EQ. **280.0000** Costo unitario directo por : m3 **19.66**

| Código              | Descripción Recurso            | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.  |
|---------------------|--------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                |        |           |          |            |              |
| 0101010005          | PEON                           | hh     | 4.0000    | 0.1143   | 20.54      | 2.35         |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)          | hh     | 1.0000    | 0.0286   | 22.68      | 0.65         |
|                     |                                |        |           |          |            | <b>3.00</b>  |
| <b>Equipos</b>      |                                |        |           |          |            |              |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES          | %mo    |           | 3.0000   | 3.00       | 0.09         |
| 03011700010006      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP | hm     | 1.0000    | 0.0286   | 579.26     | 16.57        |
|                     |                                |        |           |          |            | <b>16.66</b> |

Partida **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 ALA  
la ficha técnica



Firmado digitalmente por FERNANDEZ INOFUENTE Indalecio 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 Design  
Por La AAA



Firmado digitalmente por TEJADA PALOMINO Henry FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Presupuesto: CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO APURIMAC, SECTOR CCATUN RUMI, DISTRITO DE PICHARI; PROVINCIA DE LA CONVENCION; DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Lugar: SECTOR CCATUN RUMI, DISTRITO DE PICHARI; PROVINCIA DE LA CONVENCION; DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Fecha: 14/07/2026

| Código         | Recurso                                       | Unidad | Cantidad    | Precio S/.   | Parcial S/.          |
|----------------|-----------------------------------------------|--------|-------------|--------------|----------------------|
| MANO DE OBRA   |                                               |        |             |              |                      |
| 0101010003     | OPERARIO                                      | hh     | 670.4400    | 28.94        | 19,402.53            |
| 0101010004     | OFICIAL                                       | hh     | 8,751.7950  | 22.68        | 198,490.71           |
| 0101010005     | PEON                                          | hh     | 19,040.8646 | 20.54        | 391,099.36           |
| 0101010007     | PERFORISTA                                    | hh     | 2,016.0000  | 30.95        | 62,395.20            |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)                         | hh     | 3,635.1170  | 22.68        | 82,444.45            |
| 0101010011     | AYUDANTE DE PERFORISTA                        | hh     | 2,016.0000  | 29.30        | 59,068.80            |
| 0101030000     | TOPOGRAFO                                     | hh     | 190.4000    | 30.08        | 5,727.23             |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA                        | hh     | 61.2000     | 22.68        | 1,388.02             |
| 01020100000013 | TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)               | hh     | 1,008.0000  | 31.99        | 32,245.92            |
|                |                                               |        |             |              | <b>852,262.22</b>    |
| MATERIALES     |                                               |        |             |              |                      |
| 0203020002     | FLETE TERRESTRE                               | glb    | 1.0000      | 15,000.00    | 15,000.00            |
| 02040300010043 | FIERRO 3/8"                                   | var    | 1.7000      | 27.47        | 46.70                |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"           | kg     | 3.7500      | 6.59         | 24.71                |
| 02041200010009 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"      | kg     | 2.0000      | 6.71         | 13.42                |
| 0204180008     | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm                | m2     | 12.0000     | 11.60        | 139.20               |
| 0207010012     | GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3                    | m3     | 0.0000      | 70.00        | 0.00                 |
| 0207030001     | HORMIGON                                      | m3     | 0.4800      | 40.00        | 19.20                |
| 0210020009     | GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200              | m2     | 33,915.0000 | 11.89        | 403,249.35           |
| 0213010001     | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)             | bol    | 13.4400     | 26.55        | 356.83               |
| 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               |
| 0255100001     | DINAMITA AL 65%                               | kg     | 6,300.0000  | 7.31         | 46,053.00            |
| 0255100009     | MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA       | m      | 25,200.0000 | 15.00        | 378,000.00           |
| 0255100010     | FULMINANTE                                    | und    | 25,200.0000 | 4.00         | 100,800.00           |
| 02901500260004 | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO                    | und    | 1.0000      | 650.00       | 650.00               |
| 0290230059     | BARRENO DE 7/8" x 5 HP                        | und    | 428.4000    | 92.00        | 39,412.80            |
|                |                                               |        |             |              | <b>987,190.90</b>    |
| EQUIPOS        |                                               |        |             |              |                      |
| 0301000014     | MIRAS                                         | día    | 13.6000     | 17.36        | 236.10               |
| 0301000015     | JALONES                                       | día    | 27.2000     | 14.96        | 406.91               |
| 0301000022     | ESTACION TOTAL                                | he     | 54.4000     | 24.53        | 1,334.43             |
| 0301000023     | NIVEL TOPOGRAFICO                             | hm     | 136.0000    | 15.29        | 2,079.44             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                         | %mo    |             |              | 31,746.18            |
| 03011400020002 | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg                   | hm     | 2,016.0000  | 6.22         | 12,539.52            |
| 03011400060005 | COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM     | hm     | 1,008.0000  | 257.61       | 259,670.88           |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm     | 3,808.0000  | 320.60       | 1,220,844.80         |
| 03011700010006 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP                | hm     | 2,096.7800  | 579.26       | 1,214,580.78         |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1        | hm     | 4,272.6950  | 417.13       | 1,782,269.27         |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP               | hm     | 540.0650    | 757.76       | 409,239.65           |
| 03012200010004 | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn          | hm     | 12.0000     | 326.80       | 3,921.60             |
| 0301220010     | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3              | hm     | 15,232.0000 | 358.17       | 5,455,645.44         |
| 0301220011     | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN         | hm     | 30.0000     | 341.81       | 10,254.30            |
|                |                                               |        |             |              | <b>10,404,769.30</b> |
|                |                                               |        |             | <b>Total</b> | <b>S/.</b>           |
|                |                                               |        |             |              | <b>12,244,222.42</b> |



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



Firmado  
digitalmente  
por FERNANDEZ  
INO FUENTE  
Indalecio FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°



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



Firmado  
digitalmente  
por TEJADA  
PALOMINO  
Henry FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En  
conformidad

Profesional de la ALA que  
la ficha técnica refer

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Profesional Designado  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad**

CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO APURIMAC, SECTOR CCATUN RUMI, DISTRITO DE PICHARI; PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN;  
DEPARTAMENTO DE CUSCO.

**Ubicación**

SECTOR CCATUN RUMI, DISTRITO DE PICHARI; PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN; DEPARTAMENTO DE CUSCO.

**Fecha** 14/07/2026

| ITEM     | ACTIVIDAD                                                           | UND. | N° días | PLAZO DE EJECUCION |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
|----------|---------------------------------------------------------------------|------|---------|--------------------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
|          |                                                                     |      |         | MES 01             |    |     |    | MES 02 |    |     |    | MES 03 |    |     |    | MES 04 |    |     |    |
|          |                                                                     |      |         | I                  | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV |
| 1.00     | CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO MARGEN DERECHA (L = 3,400.00 m )     |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.01     | OBRAS PROVISIONALES                                                 |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 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     | OBRAS PRELIMINARES                                                  |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 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   | 7.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO                                                 | km   | 17.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.06 | DESVÍO DE RIO                                                       | m    | 1.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.03     | MOVIMIENTO DE TIERRAS                                               |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.02 | DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO                            | m3   | 66.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.03 | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO                                     | m3   | 76.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.04     | PROTECCIÓN CON ENROCADO                                             |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.01 | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION) | m2   | 40.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.03 | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                    | m3   | 90.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.04 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS                                         | m3   | 83.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.05 | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS                                       | m3   | 60.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.06 | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO                                 | m3   | 71.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.07 | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                               | m3   | 60.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.05     | FLETE TERRESTRE                                                     |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.05.01 | FLETE TERRESTRE                                                     | gib  |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |



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



Firmado digitalmente  
por FERNANDEZ  
INO FUENTE  
Indalecio FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°



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



Firmado digitalmente  
por TEJADA  
PALOMINO  
Henry FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En  
señal de  
Conformidad