

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR CONCHILLA DISTRITO DE CAMINACA, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO**

FTR-CB-PREV N° 0441-2025-ANA-AAA.TIT-ALA.RM

**PROPUESTA TECNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO RAMIS, EN EL SECTOR CONCHILLA, DISTRITO CAMINACA, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**1. UBICACIÓN:**

AAA **TITICACA** ALA **RAMIS** Fecha **17/09/2025**

**1.1. Ubicación política**

Departamento **PUNO** Provincia **AZANGARO** Distrito **CAMINACA** Sector **CONCHILLA**

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica **INTERCUENCA RAMIS** Cuerpo de agua **RIO RAMIS**

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

|       | Inicial      |            |      | Final        |            |      | Margen  | Observación |
|-------|--------------|------------|------|--------------|------------|------|---------|-------------|
|       | Norte (Y):   | Este (X):  | Zona | Norte (Y):   | Este (X):  | Zona |         |             |
| TRAMO | 8,306,719.01 | 376,733.16 | 19L  | 8,306,455.00 | 378,350.00 | 19L  | DERECHA | ENROCADOS   |

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

**2.1 Tipo de peligro**

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☒

**2.2. Nivel de Peligro**

Alto ☐ Muy Alto ☒

**2.3. Geología**

Su suelo está constituido por el abanico del río, que tiene diferentes características geométricas de origen, propiedades y composición, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras. En esta zona se exponen ampliamente los depósitos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, material fino y fragmentos grandes de rocas arrastradas por el río Ramis en sus distintos periodos de sedimentación y teniendo en cuenta sus características morfológicas, nos permite determinar que la cuenca del río Ramis es alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a la baja pendiente y velocidad. Los cantos rodados están formados por el cono de deyección del río Ramis por rocas ígneas y metaformicas y las más resistentes que se encuentran en las riberas, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales del río nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolución dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosión, etc.

El clima de todo el altiplano contribuye a acentuar los efectos de los fenómenos vinculados a la dinámica fluvial y a los procesos erosivos. En efecto, las lluvias son breves y violentas, concentradas en un periodo de poco más de tres meses. Esto determina una fuerte erosión y transporte sólido de los relieves e, igualmente, inundaciones y depósitos en las áreas deprimidas, resultado de eventos a menudo catastróficos. Durante el resto del año el clima es seco y frío, con heladas nocturnas, que favorecen la disgregación de las rocas, y viento fuerte y frecuente. Se presentaron constantes precipitaciones pluviales se incrementó el caudal del río Ramis generando que se desborde a la altura del sector Balsapata y Pampa Yarecoa dicho flujo abarcó varias áreas aledañas, afectando a la propiedad pública y privada, entre ellas familias damnificadas, viviendas colapsadas, áreas agrícolas, caminos vecinales, etc.

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

## 2.4. Hidrología

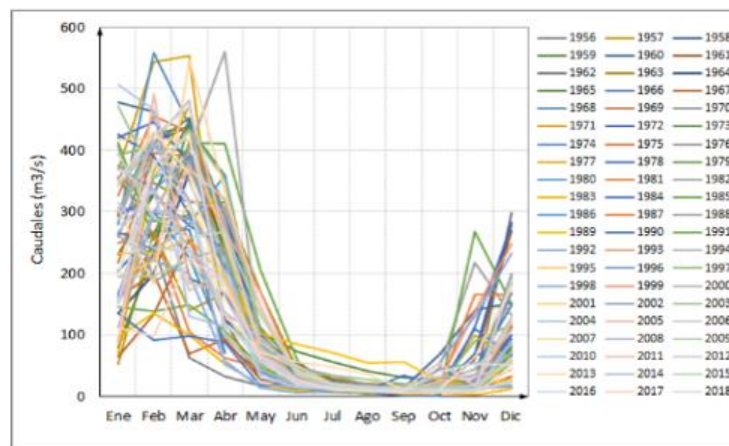
El río Ramis tiene su origen en la parte alta de la cuenca a 5 800 msn las que son alimentado por varios afluentes como los ríos Azangaro, Río Nuñoa, Río Grande, Río Crucero, Río Ayaviri, Río Pucara, Río Santa rosa, Río Llalimayo, Río Macarimayo, siendo la principal fuente de abastecimiento de agua superficial de la zona. La longitud de máximo recorrido del cauce principal es de 450 kilómetros, presentando una pendiente promedio de 6 %. Los caudales que transitan en la , corresponden a un caudal extraordinario de 350.00 m<sup>3</sup>/s, habiéndose presentado inundaciones, afectando las zonas aledañas a la margen derecha e izquierda, que se ha tomado en cuenta la fuente informativa estudio hidrologico de la cuenca Ramis.

El Río Ramis es de régimen irregular y torrencioso, el régimen hídrico de la cuenca del río Ramis se divide en dos Periodos:

- Periodo de avenidas, con una duración de seis meses (diciembre – Mayo).
- Periodo de estiaje, que tiene una duración de seis meses (Junio – Noviembre).

Las inundaciones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de quebradas y ríos en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua es sobrepasado por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las cuencas o fuentes de agua (lagos, lagunas) las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructuras, vías entre otros. El Río Ramis no es ajena a estos fenómenos, a continuación se describe el estado situacional y las características que presenta la mencionado quebrada.

**RIO RAMIS – ESTACIÓN PUENTE RAMIS**



## 2.5.Elementos expuestos

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

| Nº de Habitantes | Nº de Viviendas | Tipo                             | Nº de I.E.P/I.E.S. | Nombre          | Centros de Salud | Nombre | Otros | Nombre |
|------------------|-----------------|----------------------------------|--------------------|-----------------|------------------|--------|-------|--------|
| 134              | 14              | ladrillo, bloque de cemento      | 70677              | I.E.P CONCHILLA | -                | -      | -     | -      |
|                  |                 | Piedra, sillar con cal ó cemento | -                  | -               | -                | -      | -     | -      |
|                  | 79              | Adobe ó tapia                    | -                  | -               | -                | -      | -     | -      |
|                  |                 | Quincha (caña con barro)         | -                  | -               | -                | -      | -     | -      |
|                  |                 | Piedra con barro                 | -                  | -               | -                | -      | -     | -      |
|                  |                 | Madera (Pona, Tornillo,etc)      | -                  | -               | -                | -      | -     | -      |
|                  |                 | 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) |
|-----------------|-----------------|-----------|-------------------------|-----------|----|-----------------------------|--------|----------|--------------|
| 155.20          | Papa            | 19.6      | 132.00                  | Vacunos   | 68 | Bocatomas                   | -      | -        | -            |
|                 | Quinua          | 19.6      |                         | Ovinos    | 64 | Canales                     | -      | -        | -            |
|                 | Habas           | -         |                         | Camelidos | -  | Puentes                     | -      | -        | -            |
|                 | Avena forrajera | 64.6      |                         | Equinos   | -  | Carreteras                  | -      | -        | -            |
|                 | Alfalfa         | 51.4      |                         | Porcinos  | -  | Redes Electricas            | -      | -        | -            |
|                 | otrops          | -         |                         | otros     | -  | Servicios de agua y desague | -      | -        | -            |

### 3. PROPUESTA TECNICA:

#### 3.1.-Estructural

| Tipo           | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta  | Observaciones   |
|----------------|------------------|----------|--|---|
| DIQUE ENROCADO | km               | 1.675    | Se propone, implementar estructuras de proteccion de tipo dique enrocado en la margen derecha en una longitud de 1,675 m.l.; conformada por rocas colocadas con ayuda de equipos mecánicos. La seccion transversal del dique es de 3.00 metros de alto, 3.00 metros de ancho de la corona. El material utilizado para el enrocado consistirá en roca sólida y no deleznable resistente a la abrasión, dique tipo escollera, con una profundidad en la uña de 1.50 m, con una longitud total de 1,6750 m.l. | Se tiene cantera (roca) Cantera de rocas denominada Conchilla i a 5.00 km |

#### 3.2.- Medida No Estructural

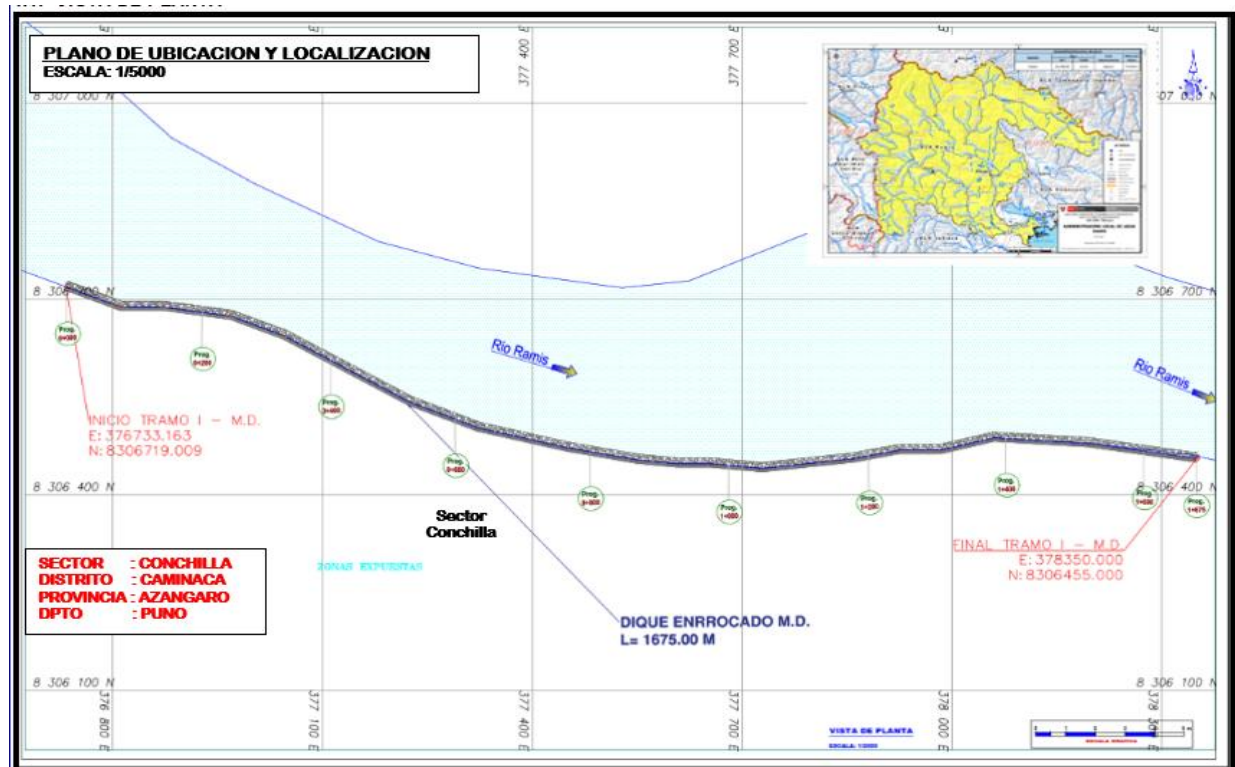
| Tipo                                      | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta   | Observaciones |
|---|------------------|----------|---|---------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN                 | Km               | 1.675    | Se realizaran trabajos de limpieza y descolmatación del cauce de un ancho promedio 170 metros con una longitud de 1,675 m, por una altura de 0.80 m, como se establece en los metrados. |               |
| CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | Km               | 1.675    | conformada por rocas colocadas con ayuda de equipos mecánicos. La seccion transversal del dique es de 3.00 metros de alto, 3.00 metros de ancho de la corona.                           |               |

#### 3.2.1 Acciones Complementarias

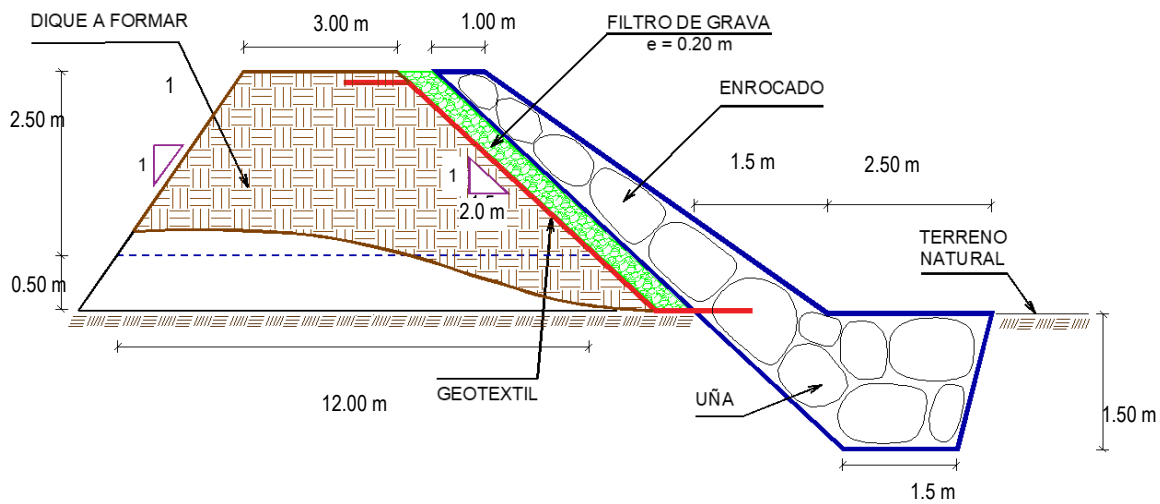
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitacion de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de 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.

### 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

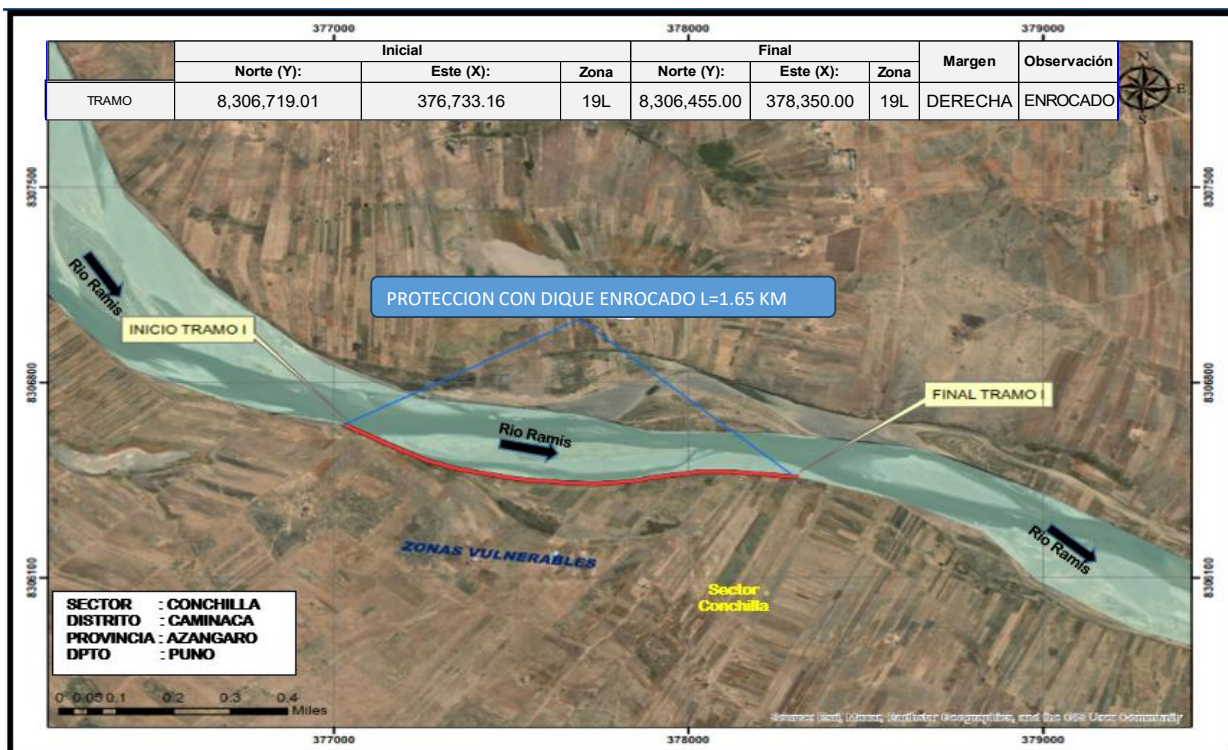
#### 4.1.- VISTA DE PLANTA



## 4.2 VISTA PERFIL

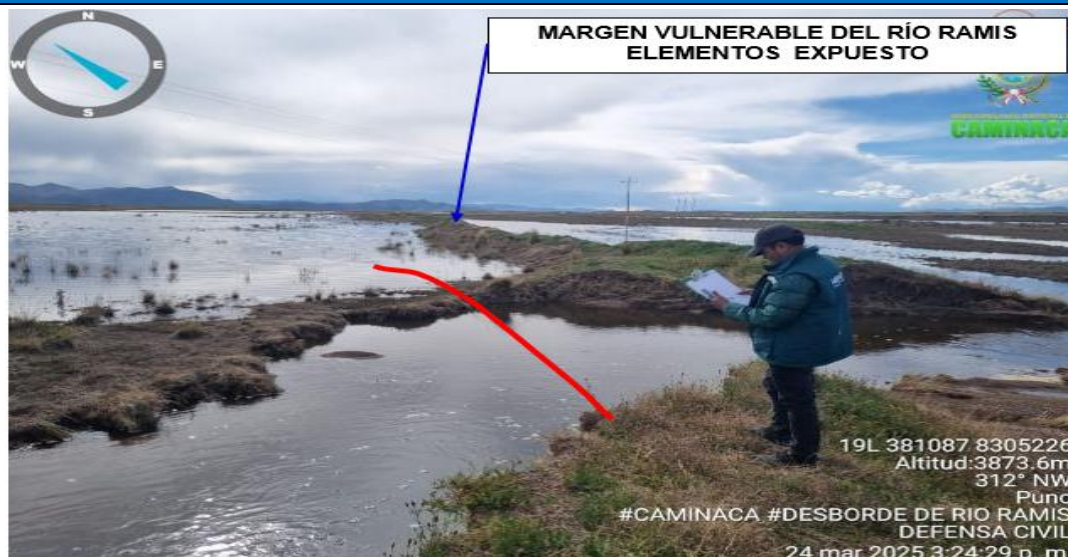


## 5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)

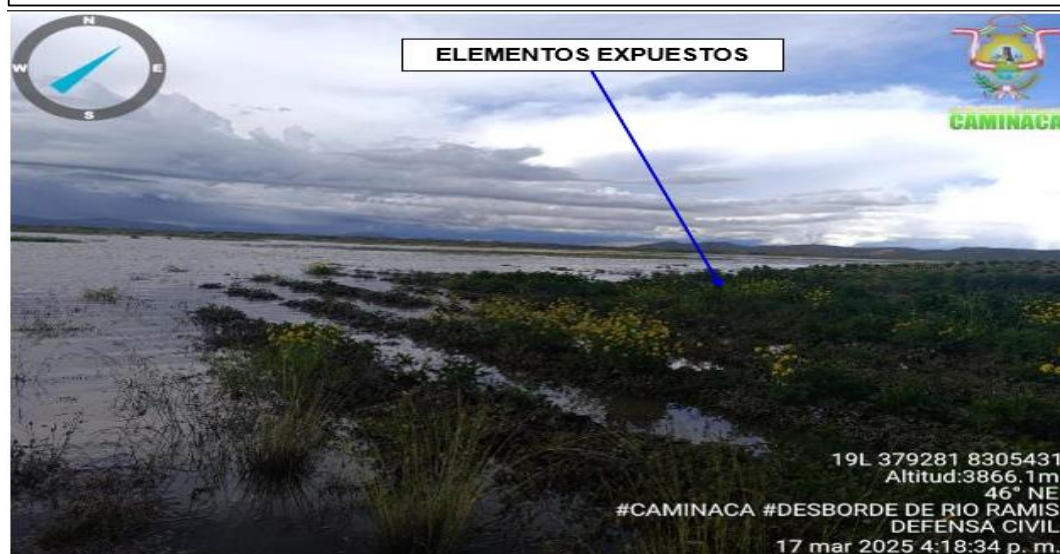




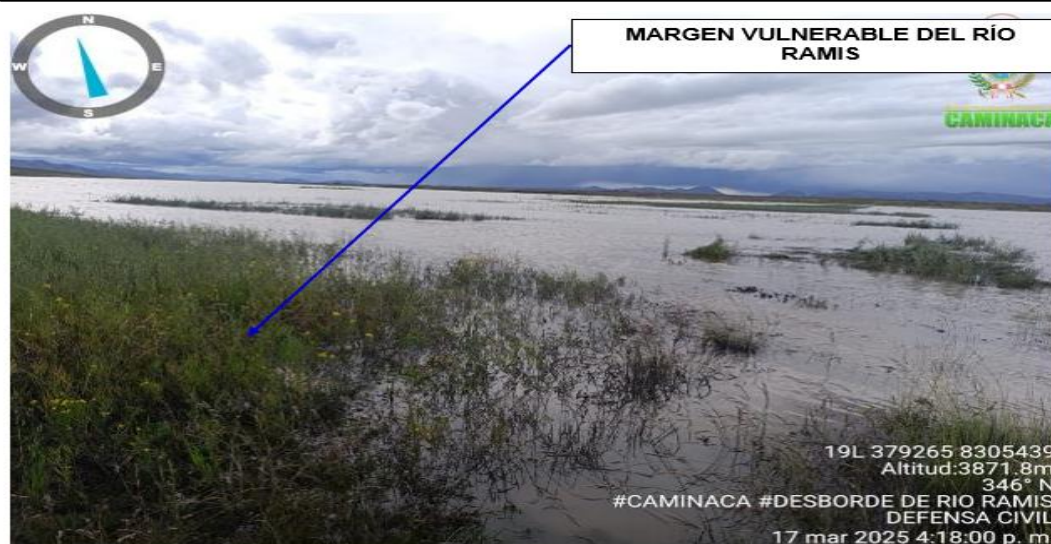
## 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



**FIGURA N°01:** TRAMO CRÍTICO DONDE SE DESBORDA EL RÍO RAMIS, EN EL SECTOR CONCHILLA, DISTRITO DE CAMINACA, PROVINCIA DE AZANGARO - PUNO.



**FIGURA N°02:** TRAMO CON INUNDACIONES PRODUCTO DEL DESBORDE DEL RIO RAMIS, EN EL SECTOR CONCHILLA, DISTRITO DE CAMINACA, PROVINCIA DE AZANGARO - PUNO.



**FIGURA N°03:** DESBORDE DEL RÍO RAMIS EN LA MARGEN IZQUIERDA GENERANDO INUNDACIONES Y AFECTACIONES A ZONAS AGRICOLAS, VIVIENDAS, ANIMALES.



## 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

| ITEM   | DESCRIPCIÓN   | UND. | METRADO    | PRECIO S/. | PARCIAL S/.          |
|--|---|------|------------|------------|----------------------|
| <b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 1675.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCAD, (L = 1675.00 m)</b>   |   |      |            |            |                      |
| <b>01.01</b>   | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>  |      |            |            | <b>3,184.54</b>      |
| 01.01.01   | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN                                      | m2   | 15.00      | 93.73      | 1,405.95             |
| 01.01.02   | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                    | und  | 1.00       | 1,778.59   | 1,778.59             |
| <b>01.02</b>   | <b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>  |      |            |            | <b>74,269.13</b>     |
| 01.02.01   | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA                        | yje  | 2.00       | 10,021.59  | 20,043.18            |
| 01.02.02   | HABILITACION DE VIAS DE ACCESO                                      | km   | 0.50       | 7,721.90   | 3,860.95             |
| 01.02.03   | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                      | m3   | 135.00     | 6.03       | 814.05               |
| 01.02.04   | TRAZO Y REPLANTEO   | KM   | 3.30       | 1,881.02   | 6,207.37             |
| 01.02.05   | CONTROL TOPOGRAFICO   | Km   | 3.30       | 2,830.63   | 9,341.08             |
| 01.02.05   | DESVÍO DEL RÍO  | m    | 1,675.00   | 20.30      | 34,002.50            |
| <b>01.03</b>   | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>  |      |            |            | <b>5,375,708.01</b>  |
| 01.03.02   | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                                 | m3   | 227,800.00 | 7.33       | 1,669,774.00         |
| 01.03.03   | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO                           | m3   | 37,687.50  | 7.65       | 288,309.38           |
| 01.03.04   | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCAD                                      | m3   | 6,909.38   | 13.05      | 90,167.41            |
| 01.03.05   | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                | m2   | 11,236.24  | 3.95       | 44,383.15            |
| 01.03.06   | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                                   | m3   | 226,575.16 | 14.49      | 3,283,074.07         |
| <b>01.04</b>   | <b>PROTECCIÓN CON ENROCAD</b>                                       |      |            |            | <b>2,558,783.80</b>  |
| 01.04.01   | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION) | m2   | 14,921.24  | 16.20      | 241,724.09           |
| 01.04.02   | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA              | m3   | 1,092.00   | 133.25     | 145,509.00           |
| 01.04.03   | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCAD                     | m3   | 13,190.63  | 41.00      | 540,815.83           |
| 01.04.04   | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS   | m3   | 13,190.63  | 18.88      | 249,039.09           |
| 01.04.05   | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS                                       | m3   | 13,190.63  | 86.73      | 1,144,023.34         |
| 01.04.06   | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCAD                                  | m3   | 5,527.50   | 21.78      | 120,388.95           |
| 01.04.07   | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCAD                                | m3   | 5,025.00   | 23.34      | 117,283.50           |
| <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>8,026,945.48</b>  |
| GASTOS GENERALES   |   |      |            |            | 802,694.55           |
| UTILIDAD   |   |      |            |            | 802,694.55           |
| <b>SUB TOTAL</b>   |   |      |            |            | <b>9,632,334.58</b>  |
| IGV (18%)  |   |      |            |            | 1,733,820.22         |
| <b>TOTAL</b>   |   |      |            |            | <b>11,366,154.80</b> |
| SUPERVISIÓN  |   |      |            |            | 240,808.36           |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO  |   |      |            |            | 80,269.45            |
| FICHA DEFINITIVA   |   |      |            |            | 15,000.00            |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>   |   |      |            |            | <b>11,702,232.62</b> |
| <b>SON: ONCE MILLONES SETECIENTOS DOS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y DOS CON 62/100 SOLES</b>  |   |      |            |            |                      |
| <b>NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA</b> |   |      |            |            |                      |



## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

| ITEM   | ACTIVIDAD  | UND. | Nº 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 |
| LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 1675.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CENROCAD, (L = 1675.00 m) |  |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.01  | OBRAS PROVISIONALES  |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.01.01   | CASETA DE GUARDANIA Y ALMACEN                                      | m2   | 1.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.01.02   | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                   | und  | 1.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02  | TRABAJOS PRELIMINARES  |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.01   | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA                       | vje  | 2.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.02   | HABILITACIÓN 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   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.05   | DESÍO DEL RÍO  | m    | 6.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03  | MOVIMIENTO DE TIERRAS  |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.02   | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                                | m3   | 90.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.03   | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO                          | m3   | 47.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.04   | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCAD                                     | m3   | 20.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.05   | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                               | m2   | 10.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.06   | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                                  | m3   | 95.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04  | PROTECCIÓN CON ENROCAD   |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.01   | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GRM2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION) | m2   | 38.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.02   | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA             | m3   | 5.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.03   | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCAD                    | m3   | 66.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.04   | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS  | m3   | 53.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.05   | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS                                      | m3   | 66.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.06   | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCAD                                 | m3   | 19.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.07   | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCAD                               | m3   | 18.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 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 | SUPERVISIÓN                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.05 | SEGUIMIENTO                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.06 | LIQUIDACION                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |

Fecha de elaboración de la ficha: 17/09/2025

**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



### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Proyecto :** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO RAMIS, EN EL SECTOR CONCHILLA, DISTRITO CAMINACA, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Lugar** SECTOR CONCHILLA, DISTRITO CAMINACA ,PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO

**Fecha** 17/09/2025

| ITEM  | DESCRIPCIÓN   | UND. | METRADO    | PRECIO S/. | PARCIAL S/.          |
|---|---|------|------------|------------|----------------------|
| <b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 1675.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 1675.00 m)</b> |   |      |            |            |                      |
| <b>01.01</b>  | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>  |      |            |            | <b>3,184.54</b>      |
| 01.01.01  | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN                                      | m2   | 15.00      | 93.73      | 1,405.95             |
| 01.01.02  | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                    | und  | 1.00       | 1,778.59   | 1,778.59             |
| <b>01.02</b>  | <b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>  |      |            |            | <b>74,269.13</b>     |
| 01.02.01  | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA                        | vje  | 2.00       | 10,021.59  | 20,043.18            |
| 01.02.02  | HABILITACION DE VIAS DE ACCESO                                      | km   | 0.50       | 7,721.90   | 3,860.95             |
| 01.02.03  | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                      | m3   | 135.00     | 6.03       | 814.05               |
| 01.02.04  | TRAZO Y REPLANTEO   | KM   | 3.30       | 1,881.02   | 6,207.37             |
| 01.02.05  | CONTROL TOPOGRAFICO   | Km   | 3.30       | 2,830.63   | 9,341.08             |
| 01.02.05  | DESVÍO DEL RÍO  | m    | 1,675.00   | 20.30      | 34,002.50            |
| <b>01.03</b>  | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>  |      |            |            | <b>5,375,708.01</b>  |
| 01.03.02  | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                                 | m3   | 227,800.00 | 7.33       | 1,669,774.00         |
| 01.03.03  | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO                           | m3   | 37,687.50  | 7.65       | 288,309.38           |
| 01.03.04  | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO                                     | m3   | 6,909.38   | 13.05      | 90,167.41            |
| 01.03.05  | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                | m2   | 11,236.24  | 3.95       | 44,383.15            |
| 01.03.06  | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                                   | m3   | 226,575.16 | 14.49      | 3,283,074.07         |
| <b>01.04</b>  | <b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>                                      |      |            |            | <b>2,558,783.80</b>  |
| 01.04.01  | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION) | m2   | 14,921.24  | 16.20      | 241,724.09           |
| 01.04.02  | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA              | m3   | 1,092.00   | 133.25     | 145,509.00           |
| 01.04.03  | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                    | m3   | 13,190.63  | 41.00      | 540,815.83           |
| 01.04.04  | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS   | m3   | 13,190.63  | 18.88      | 249,039.09           |
| 01.04.05  | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS                                       | m3   | 13,190.63  | 86.73      | 1,144,023.34         |
| 01.04.06  | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO                                 | m3   | 5,527.50   | 21.78      | 120,388.95           |
| 01.04.07  | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                               | m3   | 5,025.00   | 23.34      | 117,283.50           |
| <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>8,026,945.48</b>  |
| GASTOS GENERALES  |   |      |            |            | 802,694.55           |
| UTILIDAD  |   |      |            |            | 802,694.55           |
| <b>SUB TOTAL</b>  |   |      |            |            | <b>9,632,334.58</b>  |
| IGV (18%)   |   |      |            |            | 1,733,820.22         |
| <b>TOTAL</b>  |   |      |            |            | <b>11,366,154.80</b> |
| SUPERVISIÓN   |   |      |            |            | 240,808.36           |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO   |   |      |            |            | 80,269.45            |
| FICHA DEFINITIVA  |   |      |            |            | 15,000.00            |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>  |   |      |            |            | <b>11,702,232.62</b> |

**SON: ONCE MILLONES SETECIENTOS DOS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y DOS CON 62/100 SOLES**

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



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

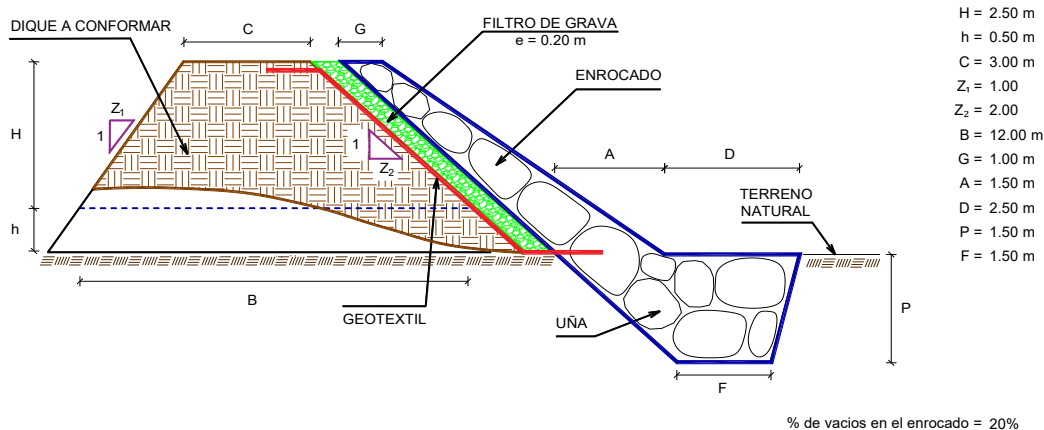
**Proyecto :** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO RAMIS, EN EL SECTOR CONCHILLA, DISTRITO CAMINACA, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Ubicación:** SECTOR CONCHILLA, DISTRITO CAMINACA ,PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO

**Fecha :** 17/09/2025

| Item   | Descripción   | Unid. | Nro<br>veces | Dimensiones |        |        | Parcial    | Total      |
|--|---|-------|--------------|-------------|--------|--------|------------|------------|
|  |   |       |              | Largo       | Ancho  | Altura |            |            |
| LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 1675.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 1675.00 m) |   |       |              |             |        |        |            |            |
| 1.01   | OBRAS PROVISIONALES   |       |              |             |        |        |            |            |
| 01.01.01   | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN                                      | m2    | 1.00         | 3.00        | 5.00   |        | 15.00      | 15.00      |
| 01.01.02   | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                    | Und.  | 1.00         |             |        |        | 1.00       | 1.00       |
| 1.02   | TRABAJOS PRELIMINARES   |       |              |             |        |        |            |            |
| 01.02.01   | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA                    | vje   | 2.00         |             |        |        | 2.00       | 2.00       |
| 01.02.02   | MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO                    | Km    | 1.00         | 0.50        |        |        | 0.50       | 0.50       |
| 01.02.03   | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                      | m3    |              | 15.00       | 3.00   | 3.00   | 135.00     | 135.00     |
| 01.02.04   | TRAZO Y REPLANTEO   | Km    | 1.00         |             |        |        |            | 3.30       |
|  | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION   |       | 1.00         | 1.65        |        |        |            |            |
|  | DIQUE ENROCADO  |       | 1.00         | 1.65        |        |        |            |            |
|  |   |       |              |             |        |        |            |            |
| 01.02.05   | CONTROL TOPOGRAFICO   | Km    | 1.00         |             |        |        |            | 3.30       |
|  | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION   |       |              | 1.65        |        |        |            |            |
|  | DIQUE ENROCADO  |       |              | 1.65        |        |        |            |            |
|  |   |       |              |             |        |        |            |            |
| 01.02.06   | DESVÍO DEL RÍO  | M     | 1.00         | 1,675.00    |        |        | 1,675.00   | 1,675.00   |
| 1.03   | MOVIMIENTO DE TIERRAS   |       |              |             |        |        |            |            |
| 01.03.01   | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                                 | m3    | 1.00         | 1,675.00    | 170.00 | 0.80   | 227,800.00 | 227,800.00 |
| 01.03.02   | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO                           | m3    | 1.00         | 1,675.00    | 7.50   | 3.00   | 37,687.50  | 37,687.50  |
|  |   |       |              |             | area   |        |            |            |
| 01.03.03   | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO                                     | m3    | 1.00         | 1,675.00    | 4.13   |        | 6,909.38   | 6,909.38   |
| 01.03.04   | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                | m2    | 1.00         | 1,675.00    |        | 6.71   | 11,236.24  | 11,236.24  |
|  |   |       |              |             |        | esponj |            |            |
| 01.03.05   | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                                   | m3    | 1.00         | 197,021.88  |        | 1.15   | 226,575.16 | 226,575.16 |
| 1.04   | PROTECCIÓN CON ENROCADO   |       |              |             |        |        |            |            |
| 01.04.01   | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION) | m2    | 1.00         | 1,675.00    | 8.91   |        | 14,921.24  | 14,921.24  |
| 01.04.02   | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA              | m3    | 1.00         | 1,820.00    | 0.60   |        | 1,092.00   | 1,092.00   |
| 01.04.03   | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                    | m3    |              |             | area   |        |            | 13,190.63  |
|  | Extracción de rocas para talud                                      |       | 1.00         | 1,675.00    | 3.75   |        | 6,281.25   |            |
|  | Extracción de rocas para uña  |       | 1.00         | 1,675.00    | 4.13   |        | 6,909.38   |            |
| 01.04.04   | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS   | m3    |              |             |        |        |            | 13,190.63  |
|  | Selección y acopio de rocas para talud                              |       | 1.00         | 1,675.00    | 3.75   |        | 6,281.25   |            |
|  | Selección y acopio de rocas para uña                                |       | 1.00         | 1,675.00    | 4.13   |        | 6,909.38   |            |
| 01.04.05   | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS                                       | m3    |              |             |        |        |            | 13,190.63  |
|  | Carguío y transporte de rocas para talud                            |       | 1.00         | 1,675.00    | 3.75   |        | 6,281.25   |            |
|  | Carguío y transporte de rocas para uña                              |       | 1.00         | 1,675.00    | 4.13   |        | 6,909.38   |            |
| 01.04.06   | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO                                 | m3    |              |             |        |        |            | 5,527.50   |
|  | Acomodo de rocas para uña de enrocado                               |       | 1.00         | 1,675.00    | 4.13   |        | 5,527.50   |            |
| 01.04.07   | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                               | m3    |              |             |        |        |            | 5,025.00   |
|  | Acomodo de rocas para talud de enrocado                             |       | 1.00         | 1,675.00    | 3.75   |        | 5,025.00   |            |
| 1.05   | FLETE TERRESTRE   |       |              |             |        |        |            |            |
| 01.05.01   | FLETE TERRESTRE   | glb   | 1.00         |             |        |        | 1.00       | 1.00       |

### ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



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



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Proyecto :** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO RAMIS, EN EL SECTOR CONCHILLA, DISTRITO CAMINACA, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Lugar** SECTOR CONCHILLA, DISTRITO CAMINACA ,PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO

**Fecha:** 17/09/2025

| Partida             | 01.01                             | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN      |             |                                  |            |                 |
|---------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|-------------|----------------------------------|------------|-----------------|
| Rendimiento         | m2/DIA                            | 20.0000                               | EQ. 20.0000 | Costo unitario directo por : m2  |            | 93.73           |
| Código              | Descripción Recurso               | Unidad                                | Cuadrilla   | Cantidad                         | Precio S/. | Parcial S/.     |
| <b>Mano de Obra</b> |                                   |                                       |             |                                  |            |                 |
| 0101010003          | OPERARIO                          | hh                                    | 1.0000      | 0.4000                           | 28.46      | 11.38           |
| 0101010004          | OFICIAL                           | hh                                    | 1.0000      | 0.4000                           | 22.40      | 8.96            |
| 0101010005          | PEON                              | hh                                    | 1.0000      | 0.4000                           | 20.29      | 8.12            |
|                     |                                   |                                       |             |                                  |            | <b>28.46</b>    |
| <b>Materiales</b>   |                                   |                                       |             |                                  |            |                 |
| 02041200010005      | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DI  | kg                                    |             | 0.2500                           | 7.25       | 1.81            |
| 0204180008          | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm    | m2                                    |             | 0.8000                           | 9.60       | 7.68            |
| 0231010001          | MADERA TORNILLO                   | p2                                    |             | 6.0000                           | 7.00       | 42.00           |
| 02310500010007      | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm            | m2                                    |             | 0.7500                           | 17.24      | 12.93           |
|                     |                                   |                                       |             |                                  |            | <b>64.42</b>    |
| <b>Equipos</b>      |                                   |                                       |             |                                  |            |                 |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES             | %mo                                   |             | 3.0000                           | 28.46      | 0.85            |
|                     |                                   |                                       |             |                                  |            | <b>0.85</b>     |
| Partida             | 01.02                             | CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD |             |                                  |            |                 |
| Rendimiento         | und/DIA                           | 1.0000                                | EQ. 1.0000  | Costo unitario directo por : und |            | 1,778.59        |
| Código              | Descripción Recurso               | Unidad                                | Cuadrilla   | Cantidad                         | Precio S/. | Parcial S/.     |
| <b>Mano de Obra</b> |                                   |                                       |             |                                  |            |                 |
| 0101010003          | OPERARIO                          | hh                                    | 1.0000      | 8.0000                           | 28.46      | 227.68          |
| 0101010005          | PEON                              | hh                                    | 2.0000      | 16.0000                          | 20.29      | 324.64          |
|                     |                                   |                                       |             |                                  |            | <b>552.32</b>   |
| <b>Materiales</b>   |                                   |                                       |             |                                  |            |                 |
| 02041200010009      | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DI  | kg                                    |             | 2.0000                           | 7.25       | 14.50           |
| 0207030001          | HORMIGON                          | m3                                    |             | 0.4800                           | 40.00      | 19.20           |
| 0213010001          | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol                                   |             | 1.2000                           | 30.00      | 36.00           |
| 0231010001          | MADERA TORNILLO                   | p2                                    |             | 70.0000                          | 7.00       | 490.00          |
| 02901500260004      | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO        | und                                   |             | 1.0000                           | 650.00     | 650.00          |
|                     |                                   |                                       |             |                                  |            | <b>1,209.70</b> |
| <b>Equipos</b>      |                                   |                                       |             |                                  |            |                 |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES             | %mo                                   |             | 3.0000                           | 552.32     | 16.57           |
|                     |                                   |                                       |             |                                  |            | <b>16.57</b>    |

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

|                     |   |                   |  |   |                   |                    |
|---------------------|---|-------------------|--|---|-------------------|--------------------|
| Partida             | <b>02.01</b>                            |                   | <b>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b> |   |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>glb/DIA</b>                          | <b>1.0000</b>     | <b>EQ. 1.0000</b>  | <b>Costo unitario directo por : glb</b> |                   | <b>10,021.59</b>   |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>              | <b>Unidad</b>     | <b>Cuadrilla</b>   | <b>Cantidad</b>                         | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |   |                   |  |   |                   |                    |
| 0101010005          | PEON                                    | hh                | 6.0000   | 48.0000                                 | 20.29             | 973.92             |
|                     |   |                   |  |   |                   | <b>973.92</b>      |
| <b>Equipos</b>      |   |                   |  |   |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                   | %mo               |  | 3.0000                                  | 973.92            | 29.22              |
| 03012200010004      | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 t hm  |                   | 0.7500   | 6.0000                                  | 452.00            | 2,712.00           |
| 0301220011          | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T hm |                   | 1.8750   | 15.0000                                 | 420.43            | 6,306.45           |
|                     |   |                   |  |   |                   | <b>9,047.67</b>    |
| Partida             | <b>02.02</b>                            |                   | <b>HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO</b>                        |   |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>km/DIA</b>                           | <b>0.8000</b>     | <b>EQ. 0.8000</b>  | <b>Costo unitario directo por : km</b>  |                   | <b>7,721.90</b>    |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>              | <b>Unidad</b>     | <b>Cuadrilla</b>   | <b>Cantidad</b>                         | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |   |                   |  |   |                   |                    |
| 0101010004          | OFICIAL                                 | hh                | 1.0000   | 10.0000                                 | 22.40             | 224.00             |
| 0101010005          | PEON                                    | hh                | 1.0000   | 10.0000                                 | 20.29             | 202.90             |
|                     |   |                   |  |   |                   | <b>426.90</b>      |
| <b>Equipos</b>      |   |                   |  |   |                   |                    |
| 03011800020002      | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP         | hm                | 1.0000   | 10.0000                                 | 729.50            | 7,295.00           |
|                     |   |                   |  |   |                   | <b>7,295.00</b>    |
| Partida             | <b>02.03</b>                            |                   | <b>RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD</b>                         |   |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                           | <b>1,000.0000</b> | <b>EQ. 1,000.0000</b>  | <b>Costo unitario directo por : m3</b>  |                   | <b>6.03</b>        |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>              | <b>Unidad</b>     | <b>Cuadrilla</b>   | <b>Cantidad</b>                         | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |   |                   |  |   |                   |                    |
| 0101010005          | PEON                                    | hh                | 1.0000   | 0.0080                                  | 20.29             | 0.16               |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)                   | hh                | 0.1000   | 0.0008                                  | 22.40             | 0.02               |
|                     |   |                   |  |   |                   | <b>0.18</b>        |
| <b>Equipos</b>      |   |                   |  |   |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                   | %mo               |  | 3.0000                                  | 0.18              | 0.01               |
| 03011800020002      | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP         | hm                | 1.0000   | 0.0080                                  | 729.50            | 5.84               |
|                     |   |                   |  |   |                   | <b>5.85</b>        |
| Partida             | <b>02.04</b>                            |                   | <b>TRAZO Y REPLANTEO</b>                                       |   |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>km/DIA</b>                           | <b>0.5000</b>     | <b>EQ. 0.5000</b>  | <b>Costo unitario directo por : km</b>  |                   | <b>1,881.02</b>    |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>              | <b>Unidad</b>     | <b>Cuadrilla</b>   | <b>Cantidad</b>                         | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |   |                   |  |   |                   |                    |
| 0101010003          | OPERARIO                                | hh                | 0.1000   | 1.6000                                  | 28.46             | 45.54              |
| 0101010005          | PEON                                    | hh                | 0.5000   | 8.0000                                  | 20.29             | 162.32             |
| 0101030000          | TOPOGRAFO                               | hh                | 1.0000   | 16.0000                                 | 29.42             | 470.72             |
| 01010300030003      | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA                  | hh                | 0.5000   | 8.0000                                  | 22.40             | 179.20             |
|                     |   |                   |  |   |                   | <b>857.78</b>      |

Profesional de la ALA  
la ficha técnicaAdministrador de La  
Administración Local Del AguaProfesional Designado  
Por La AAA Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

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

|                |                                   |     |  |         |       |        |
|----------------|-----------------------------------|-----|--|---------|-------|--------|
| 02040300010043 | FIERRO 3/8"                       | var |  | 0.5000  | 22.30 | 11.15  |
| 0213010001     | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol |  | 3.6000  | 30.00 | 108.00 |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg                  | bol |  | 3.0000  | 20.00 | 60.00  |
| 0231040001     | ESTACAS DE MADERA                 | und |  | 50.0000 | 4.65  | 232.50 |
| 0240020001     | PINTURA ESMALTE                   | gal |  | 0.3500  | 60.17 | 21.06  |

**432.71****Equipos**

|            |                       |     |        |         |        |        |
|------------|-----------------------|-----|--------|---------|--------|--------|
| 0301000014 | MIRAS                 | día | 2.0000 | 4.0000  | 17.36  | 69.44  |
| 0301000015 | JALONES               | día | 4.0000 | 8.0000  | 14.96  | 119.68 |
| 0301000022 | ESTACION TOTAL        | he  | 1.0000 | 16.0000 | 23.48  | 375.68 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo |        | 3.0000  | 857.78 | 25.73  |

**590.53**Partida **02.05** **CONTROL TOPOGRAFICO**Rendimiento **km/DIA** **0.2000** EQ. **0.2000** Costo unitario directo por : km **2,830.63**

| Código              | Descripción Recurso    | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                        |        |           |          |            |             |
| 0101010004          | OFICIAL                | hh     | 0.1000    | 4.0000   | 22.40      | 89.60       |
| 0101010005          | PEON                   | hh     | 0.5000    | 20.0000  | 20.29      | 405.80      |
| 0101030000          | TOPOGRAFO              | hh     | 1.0000    | 40.0000  | 29.42      | 1,176.80    |
| 01010300030003      | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh     | 0.2500    | 10.0000  | 22.40      | 224.00      |

**1,896.20****Materiales**

|                |                   |     |  |         |       |        |
|----------------|-------------------|-----|--|---------|-------|--------|
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg  | bol |  | 3.0000  | 20.00 | 60.00  |
| 0231040001     | ESTACAS DE MADERA | und |  | 50.0000 | 4.65  | 232.50 |
| 0240020001     | PINTURA ESMALTE   | gal |  | 0.2500  | 60.17 | 15.04  |

**307.54****Equipos**

|            |                       |     |        |         |          |        |
|------------|-----------------------|-----|--------|---------|----------|--------|
| 0301000023 | NIVEL TOPOGRAFICO     | hm  | 1.0000 | 40.0000 | 14.25    | 570.00 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo |        | 3.0000  | 1,896.20 | 56.89  |

**626.89**Partida **02.06** **DESVIO DE CAUCE DE RIO**Rendimiento **m/DIA** **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m **20.30**

| Código              | Descripción Recurso             | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.  |
|---------------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                 |        |           |          |            |              |
| 0101010003          | OPERARIO                        | hh     | 1.0000    | 0.0250   | 28.46      | 0.71         |
| 0101010004          | OFICIAL                         | hh     | 0.5000    | 0.0125   | 22.40      | 0.28         |
| 0101010005          | PEON                            | hh     | 2.0000    | 0.0500   | 20.29      | 1.01         |
|                     |                                 |        |           |          |            | <b>2.00</b>  |
| <b>Equipos</b>      |                                 |        |           |          |            |              |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES           | %mo    |           | 3.0000   | 2.00       | 0.06         |
| 03011800020002      | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm     | 1.0000    | 0.0250   | 729.50     | 18.24        |
|                     |                                 |        |           |          |            | <b>18.30</b> |

Profesional de la ALA  
la ficha técnicaAdministrador de La  
Administración Local Del AguaProfesional Designado  
Por La AAA Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





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

Rendimiento **m3/DIA** **850.0000** EQ. **850.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.33**

| Código              | Descripción Recurso             | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                 |        |           |          |            |             |
| 0101010003          | OPERARIO                        | hh     | 1.0000    | 0.0094   | 28.46      | 0.27        |
| 0101010005          | PEON                            | hh     | 1.0000    | 0.0094   | 20.29      | 0.19        |
|                     |                                 |        |           |          |            | <b>0.46</b> |
| <b>Equipos</b>      |                                 |        |           |          |            |             |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES           | %mo    |           | 3.0000   | 0.46       | 0.01        |
| 03011800020002      | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm     | 1.0000    | 0.0094   | 729.50     | 6.86        |
|                     |                                 |        |           |          |            | <b>6.87</b> |

Partida **03.02** CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO

Rendimiento **m3/DIA** **810.0000** EQ. **810.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.65**

| Código              | Descripción Recurso             | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                 |        |           |          |            |             |
| 0101010005          | PEON                            | hh     | 1.0000    | 0.0099   | 20.29      | 0.20        |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)           | hh     | 1.0000    | 0.0099   | 22.40      | 0.22        |
|                     |                                 |        |           |          |            | <b>0.42</b> |
| <b>Equipos</b>      |                                 |        |           |          |            |             |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES           | %mo    |           | 3.0000   | 0.42       | 0.01        |
| 03011800020002      | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm     | 1.0000    | 0.0099   | 729.50     | 7.22        |
|                     |                                 |        |           |          |            | <b>7.23</b> |

Partida **03.03** EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE

Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **13.05**

| Código              | Descripción Recurso               | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.  |
|---------------------|-----------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                   |        |           |          |            |              |
| 0101010004          | OFICIAL                           | hh     | 1.0000    | 0.0229   | 22.40      | 0.51         |
| 0101010005          | PEON                              | hh     | 1.0000    | 0.0229   | 20.29      | 0.46         |
|                     |                                   |        |           |          |            | <b>0.97</b>  |
| <b>Equipos</b>      |                                   |        |           |          |            |              |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES             | %mo    |           | 5.0000   | 0.97       | 0.05         |
| 03011700010007      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 | hm     | 1.0000    | 0.0229   | 525.13     | 12.03        |
|                     |                                   |        |           |          |            | <b>12.08</b> |

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 **3.95**

| Código              | Descripción Recurso               | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-----------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                   |        |           |          |            |             |
| 0101010004          | OFICIAL                           | hh     | 1.0000    | 0.0067   | 22.40      | 0.15        |
| 0101010005          | PEON                              | hh     | 2.0000    | 0.0133   | 20.29      | 0.27        |
|                     |                                   |        |           |          |            | <b>0.42</b> |
| <b>Equipos</b>      |                                   |        |           |          |            |             |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES             | %mo    |           | 3.0000   | 0.42       | 0.01        |
| 03011700010007      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 | hm     | 1.0000    | 0.0067   | 525.13     | 3.52        |
|                     |                                   |        |           |          |            | <b>3.53</b> |



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



| 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 |            | 14.49       |
| Código         | Descripción Recurso                   | Unidad  | Cuadrilla      | Cantidad                        | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra   |                                       |   |                |                                 |            |             |
| 0101010005     | PEON                                  | hh  | 1.0000         | 0.0067                          | 20.29      | 0.14        |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)                 | hh  | 0.1000         | 0.0007                          | 22.40      | 0.02        |
|                |                                       |   |                |                                 |            | 0.16        |
| Equipos        |                                       |   |                |                                 |            |             |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2t hm |   | 1.0000         | 0.0067                          | 399.70     | 2.68        |
| 0301220010     | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3 hm   |   | 4.0000         | 0.0267                          | 436.20     | 11.65       |
|                |                                       |   |                |                                 |            | 14.33       |
| 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 |            | 16.20       |
| Código         | Descripción Recurso                   | Unidad  | Cuadrilla      | Cantidad                        | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra   |                                       |   |                |                                 |            |             |
| 0101010003     | OPERARIO                              | hh  | 1.0000         | 0.0200                          | 28.46      | 0.57        |
| 0101010004     | OFICIAL                               | hh  | 1.0000         | 0.0200                          | 22.40      | 0.45        |
| 0101010005     | PEON                                  | hh  | 4.0000         | 0.0800                          | 20.29      | 1.62        |
|                |                                       |   |                |                                 |            | 2.64        |
| Materiales     |                                       |   |                |                                 |            |             |
| 0210020009     | GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200 m2   |   |                | 1.0500                          | 12.84      | 13.48       |
|                |                                       |   |                |                                 |            | 13.48       |
| Equipos        |                                       |   |                |                                 |            |             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES %mo             |   |                | 3.0000                          | 2.64       | 0.08        |
|                |                                       |   |                |                                 |            | 0.08        |
| Partida        | 04.02                                 | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA              |                |                                 |            |             |
| Rendimiento    | m3/DIA                                | 250.0000  | EQ. 250.0000   | Costo unitario directo por : m3 |            | 133.25      |
| Código         | Descripción Recurso                   | Unidad  | Cuadrilla      | Cantidad                        | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra   |                                       |   |                |                                 |            |             |
| 0101010005     | PEON                                  | hh  | 62.5000        | 2.0000                          | 20.29      | 40.58       |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)                 | hh  | 3.1250         | 0.1000                          | 22.40      | 2.24        |
|                |                                       |   |                |                                 |            | 42.82       |
| Materiales     |                                       |   |                |                                 |            |             |
| 0207010012     | GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3 m3         |   |                | 1.1000                          | 76.27      | 83.90       |
|                |                                       |   |                |                                 |            | 83.90       |
| Equipos        |                                       |   |                |                                 |            |             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES %mo             |   |                | 3.0000                          | 42.82      | 1.28        |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25t hm  |   | 0.3125         | 0.0100                          | 525.13     | 5.25        |
|                |                                       |   |                |                                 |            | 6.53        |

Profesional de la ALA  
la ficha técnica

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Profesional Designado  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



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

Rendimiento **m3/DIA** **200.0000** **EQ. 200.0000** Costo unitario directo por : m3 **41.00**

| Código              | Descripción Recurso                  | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.  |
|---------------------|--------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                      |        |           |          |            |              |
| 0101010007          | PERFORISTA                           | hh     | 2.0000    | 0.0800   | 30.99      | 2.48         |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)                | hh     | 1.0000    | 0.0400   | 22.40      | 0.90         |
| 0101010011          | AYUDANTE DE PERFORISTA               | hh     | 2.0000    | 0.0800   | 29.30      | 2.34         |
| 01020100000013      | TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)      | hh     | 1.0000    | 0.0400   | 30.99      | 1.24         |
|                     |                                      |        |           |          |            | <b>6.96</b>  |
| <b>Materiales</b>   |                                      |        |           |          |            |              |
| 0255100001          | DINAMITA AL 65%                      | kg     |           | 0.2500   | 8.08       | 2.02         |
| 0255100009          | MECHA L DE SEGURIDAD 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>22.58</b> |
| <b>Equipos</b>      |                                      |        |           |          |            |              |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                | %mo    |           | 5.0000   | 6.96       | 0.35         |
| 03011400020002      | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg          | hm     | 2.0000    | 0.0800   | 10.18      | 0.81         |
| 03011400060005      | COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - hm |        | 1.0000    | 0.0400   | 257.61     | 10.30        |
|                     |                                      |        |           |          |            | <b>11.46</b> |

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

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** **EQ. 250.0000** Costo unitario directo por : m3 **18.88**

| Código              | Descripción Recurso               | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.  |
|---------------------|-----------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                   |        |           |          |            |              |
| 0101010004          | OFICIAL                           | hh     | 1.0000    | 0.0320   | 22.40      | 0.72         |
| 0101010005          | PEON                              | hh     | 2.0000    | 0.0640   | 20.29      | 1.30         |
|                     |                                   |        |           |          |            | <b>2.02</b>  |
| <b>Equipos</b>      |                                   |        |           |          |            |              |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES             | %mo    |           | 3.0000   | 2.02       | 0.06         |
| 03011700010007      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25t | hm     | 1.0000    | 0.0320   | 525.13     | 16.80        |
|                     |                                   |        |           |          |            | <b>16.86</b> |

Partida **04.05** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km**

Rendimiento **m3/DIA** **200.0000** **EQ. 200.0000** Costo unitario directo por : m3 **86.73**

| Código              | Descripción Recurso                | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.  |
|---------------------|------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                    |        |           |          |            |              |
| 0101010004          | OFICIAL                            | hh     | 1.0000    | 0.0400   | 22.40      | 0.90         |
|                     |                                    |        |           |          |            | <b>0.90</b>  |
| <b>Equipos</b>      |                                    |        |           |          |            |              |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES              | %mo    |           | 5.0000   | 0.90       | 0.05         |
| 03011600010005      | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2t | hm     | 1.0000    | 0.0400   | 399.70     | 15.99        |
| 0301220010          | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3   | hm     | 4.0000    | 0.1600   | 436.20     | 69.79        |
|                     |                                    |        |           |          |            | <b>85.83</b> |

Profesional de la ALA  
la ficha técnica

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Profesional Designado  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**Partida **04.06** **ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA**Rendimiento **m3/DIA** **300.0000** **EQ. 300.0000** Costo unitario directo por : m3 **21.78**

| Código              | Descripción Recurso            | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.  |
|---------------------|--------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                |        |           |          |            |              |
| 0101010005          | PEON                           | hh     | 4.0000    | 0.1067   | 20.29      | 2.16         |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)          | hh     | 1.0000    | 0.0267   | 22.40      | 0.60         |
|                     |                                |        |           |          |            | <b>2.76</b>  |
| <b>Equipos</b>      |                                |        |           |          |            |              |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES          | %mo    |           | 3.0000   | 2.76       | 0.08         |
| 03011700010006      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP | hm     | 1.0000    | 0.0267   | 709.27     | 18.94        |
|                     |                                |        |           |          |            | <b>19.02</b> |

Partida **04.07** **ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE**Rendimiento **m3/DIA** **280.0000** **EQ. 280.0000** Costo unitario directo por : m3 **23.34**

| Código              | Descripción Recurso            | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.  |
|---------------------|--------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                |        |           |          |            |              |
| 0101010005          | PEON                           | hh     | 4.0000    | 0.1143   | 20.29      | 2.32         |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)          | hh     | 1.0000    | 0.0286   | 22.40      | 0.64         |
|                     |                                |        |           |          |            | <b>2.96</b>  |
| <b>Equipos</b>      |                                |        |           |          |            |              |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES          | %mo    |           | 3.0000   | 2.96       | 0.09         |
| 03011700010006      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP | hm     | 1.0000    | 0.0286   | 709.27     | 20.29        |
|                     |                                |        |           |          |            | <b>20.38</b> |

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**

Profesional de la ALA  
la ficha técnicaAdministrador de La  
Administración Local Del AguaProfesional Design  
Por La AAADirector de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

**Proyecto :** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO RAMIS, EN EL SECTOR CONCHILLA, DISTRITO CAMINACA, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Lugar :** SECTOR CONCHILLA, DISTRITO CAMINACA ,PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO

**Fecha :** 17/09/2025

| Código              | Recurso                                       | Unidad | Cantidad    | Precio S/.       | Parcial S/.         |
|---------------------|---|--------|-------------|------------------|---------------------|
| <b>MANO DE OBRA</b> |   |        |             |                  |                     |
| 0101010003          | OPERARIO                                      | hh     | 2,500.8998  | 28.46            | 71,175.61           |
| 0101010004          | OFICIAL                                       | hh     | 1,526.7953  | 22.40            | 34,200.21           |
| 0101010005          | PEON  | hh     | 10,026.4176 | 20.29            | 203,436.01          |
| 0101010007          | PERFORISTA                                    | hh     | 1,055.2504  | 30.99            | 32,702.21           |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)                         | hh     | 1,459.9413  | 22.40            | 32,702.69           |
| 0101010011          | AYUDANTE DE PERFORISTA                        | hh     | 1,055.2504  | 29.30            | 30,918.84           |
| 0101030000          | TOPOGRAFO                                     | hh     | 184.8000    | 29.42            | 5,436.82            |
| 01010300030003      | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA                        | hh     | 59.4000     | 22.40            | 1,330.56            |
| 0102010000013       | TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)               | hh     | 527.6252    | 30.99            | 16,351.10           |
|                     |   |        |             |                  | <b>428,254.05</b>   |
| <b>MATERIALES</b>   |   |        |             |                  |                     |
| 0203020002          | FLETE TERRESTRE                               | gib    | 1.0000      | 15,000.00        | 15,000.00           |
| 02040300010043      | FIERRO 3/8"                                   | var    | 1.6500      | 22.30            | 36.80               |
| 02041200010005      | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"           | kg     | 3.7500      | 7.25             | 27.19               |
| 02041200010009      | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"      | kg     | 2.0000      | 7.25             | 14.50               |
| 0204180008          | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm                | m2     | 12.0000     | 9.60             | 115.20              |
| 0207010012          | GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3                    | m3     | 1,201.2000  | 76.27            | 91,615.52           |
| 0207030001          | HORMIGON                                      | m3     | 0.4800      | 40.00            | 19.20               |
| 0210020009          | GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200              | m2     | 15,667.3020 | 12.84            | 201,168.16          |
| 0213010001          | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)             | bol    | 13.0800     | 30.00            | 392.40              |
| 02130300010003      | YESO BOLSA 25 kg                              | bol    | 19.8000     | 20.00            | 396.00              |
| 0231010001          | MADERA TORNILLO                               | p2     | 160.0000    | 7.00             | 1,120.00            |
| 0231040001          | ESTACAS DE MADERA                             | und    | 330.0000    | 4.65             | 1,534.50            |
| 02310500010007      | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm                        | m2     | 11.2500     | 17.24            | 193.95              |
| 0240020001          | PINTURA ESMALTE                               | gal    | 1.9800      | 60.17            | 119.14              |
| 0255100001          | DINAMITA AL 65%                               | kg     | 3,297.6575  | 8.08             | 26,645.07           |
| 0255100009          | MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA       | m      | 13,190.6300 | 15.00            | 197,859.45          |
| 0255100010          | FULMINANTE                                    | und    | 13,190.6300 | 4.00             | 52,762.52           |
| 02901500260004      | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO                    | und    | 1.0000      | 650.00           | 650.00              |
| 0290230059          | BARRENO DE 7/8" x 5 HP                        | und    | 224.2407    | 92.00            | 20,630.14           |
|                     |   |        |             |                  | <b>610,299.74</b>   |
| <b>EQUIPOS</b>      |   |        |             |                  |                     |
| 0301000014          | MIRAS   | día    | 13.2000     | 17.36            | 229.15              |
| 0301000015          | JALONES                                       | día    | 26.4000     | 14.96            | 394.94              |
| 0301000022          | ESTACION TOTAL                                | he     | 52.8000     | 23.48            | 1,239.74            |
| 0301000023          | NIVEL TOPOGRAFICO                             | hm     | 132.0000    | 14.25            | 1,881.00            |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                         | %mo    |             |                  | 16,990.35           |
| 03011400020002      | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg                   | hm     | 1,055.2504  | 10.18            | 10,742.45           |
| 03011400060005      | COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM     | hm     | 527.6252    | 257.61           | 135,921.53          |
| 03011600010005      | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm     | 2,045.6788  | 399.70           | 817,657.82          |
| 03011700010006      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP                | hm     | 291.2992    | 709.27           | 206,609.78          |
| 03011700010007      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1        | hm     | 666.5278    | 525.13           | 350,013.74          |
| 03011800020002      | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP               | hm     | 2,562.3813  | 729.50           | 1,869,257.16        |
| 03012200010004      | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn          | hm     | 12.0000     | 452.00           | 5,424.00            |
| 0301220010          | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3              | hm     | 8,160.0576  | 436.20           | 3,559,417.13        |
| 0301220011          | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN         | hm     | 30.0000     | 420.43           | 12,612.90           |
|                     |   |        |             |                  | <b>6,985,429.92</b> |
|                     |   |        |             | <b>Total S/.</b> | <b>8,026,945.48</b> |

### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Proyecto :** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO RAMIS, EN EL SECTOR CONCHILLA, DISTRITO CAMINACA, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Ubicación :** SECTOR CONCHILLA, DISTRITO CAMINACA ,PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO

**Fecha :** 17/09/2025

| ITEM     |   | ACTIVIDAD  | UND. | Nº 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 |  |  |  |  |  |
|          |   | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 1675.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 1675.00 m) |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |  |  |
| 01.01    | 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    | ■                  |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |  |  |
| 01.02    | TRABAJOS PRELIMINARES   |  |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |  |  |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA                        |  | vje  | 2.00    | ■                  |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        | ■  |     |    |  |  |  |  |  |
| 01.02.02 | HABILITACIÓN 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   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |  |  |
| 01.02.05 | DESVÍO DEL RÍO  |  | m    | 6.00    | ■                  |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |  |  |
| 01.03    | MOVIMIENTO DE TIERRAS   |  |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |  |  |
| 01.03.02 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                                 |  | m3   | 90.00   |                    | ■  |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |  |  |
| 01.03.03 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO                           |  | m3   | 47.00   |                    |    |     |    | ■      |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |  |  |
| 01.03.04 | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO                                     |  | m3   | 20.00   |                    |    |     |    |        |    | ■   |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |  |  |
| 01.03.05 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                |  | m2   | 10.00   |                    |    |     |    |        |    |     | ■  |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |  |  |
| 01.03.06 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                                   |  | m3   | 95.00   |                    |    |     | ■  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |  |  |
| 01.04    | PROTECCIÓN CON ENROCADO   |  |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |  |  |
| 01.04.01 | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION) |  | m2   | 38.00   |                    |    |     |    |        |    |     | ■  |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |  |  |
| 01.04.02 | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA              |  | m3   | 5.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    | ■      |    |     |    |  |  |  |  |  |
| 01.04.03 | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                    |  | m3   | 66.00   |                    | ■  |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |  |  |
| 01.04.04 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS   |  | m3   | 53.00   |                    |    | ■   |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |  |  |
| 01.04.05 | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS                                       |  | m3   | 66.00   |                    |    | ■   |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |  |  |
| 01.04.06 | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO                                 |  | m3   | 19.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        | ■  |     |    |        |    |     |    |  |  |  |  |  |
| 01.04.07 | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                               |  | m3   | 18.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     | ■  |        |    |     |    |  |  |  |  |  |
| 1.05     | FLETE TERRESTRE   |  |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |  |  |
| 01.05.01 | FLETE TERRESTRE   |  | glb  |         | ■                  |    |     |    |        | ■  |     |    |        |    |     | ■  |        |    |     |    |  |  |  |  |  |



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**PROYECTO :** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO RAMIS, EN EL SECTOR CONCHILLA, DISTRITO CAMINACA, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**LUGAR :** SECTOR CONCHILLA, DISTRITO CAMINACA ,PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO

**FECHA :** 17/09/2025

| 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 | SUPERVISIÓN                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.05 | SEGUIMIENTO                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.06 | LIQUIDACION                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Profesional Designado  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD**

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

| TIPO DE MÁQUINA   | CANT. (UND) | TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA) |
|---|-------------|-----------------------------|
| <b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>                               |             |                             |
| TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP                               | 3           | 6.0                         |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd <sup>3</sup> | 1           | 2.0                         |
| CHANCADORA PRIMARIA SECUNDARIA 46 - 70 Ton/h                  | 1           | 2.0                         |
| <b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>                   |             | <b>3.0</b>                  |
| <b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>                          |             |                             |
| CAMION VOLQUETE DE 15 m <sup>3</sup>                          | 8           | 16.0                        |
| CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl                  | 1           | 2.0                         |
| CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd <sup>3</sup>        | 2           | 4.0                         |
| CAMIONETA 4X4 PICK-UP   | 1           | 2.0                         |