

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, RIO MALLQUIN, SECTOR TUPAC AMARU MALLQUINI Y HUASACONA, DISTRITO MUÑANI, PROVINCIA AZÁNGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO.**

FTR-MC-PREV N° 0434-2025-ANA-AAA.TIT-ALA.HU

**PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL PROPIO EN LA MÁRGEN DERECHA DEL RIO MALLQUINI, SECTOR TUPAC AMARU MALLQUINI Y HUASACONA, DISTRITO MUÑANI, PROVINCIA AZÁNGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**1. UBICACIÓN:**

|     |          |     |          |       |            |
|-----|----------|-----|----------|-------|------------|
| AAA | TITICACA | ALA | HUANCANE | Fecha | 29/09/2025 |
|-----|----------|-----|----------|-------|------------|

**1.1. Ubicación política**

|              |      |           |          |          |        |        |                                   |
|--------------|------|-----------|----------|----------|--------|--------|-----------------------------------|
| Departamento | PUNO | Provincia | AZÁNGARO | Distrito | MUÑANI | Sector | TUPAC AMARU MALLQUINI Y HUASACONA |
|--------------|------|-----------|----------|----------|--------|--------|-----------------------------------|

**1.2. Ubicación hidrográfica**

|                     |                 |                |               |
|---------------------|-----------------|----------------|---------------|
| Unidad hidrográfica | CUENCA HUANCANE | Cuerpo de agua | RIO MALLQUINI |
|---------------------|-----------------|----------------|---------------|

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

|         | Inicial      |            |      | Final        |            |      | Margen  | Observación |
|---------|--------------|------------|------|--------------|------------|------|---------|-------------|
|         | Norte (Y):   | Este (X):  | Zona | Norte (Y):   | Este (X):  | Zona |         |             |
| TRAMO 1 | 8,372,658.74 | 397,237.50 | 19S  | 8,370,259.03 | 397,792.60 | 19S  | DERECHA |             |

**2.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::**

**2.1.- TIPO DE PELIGRO**

inundacion ☒
 flujo de detritos ☐
 erosion fluvial ☒

**2.2. NIVEL DE PELIGRO**

Alto ☒
 Muy Alto ☐

**2.3.- GEOLOGIA**

Su suelo esta constituido por el abanico del río, que tiene diferentes caracterisiticas geometricas de origen, propiedades y composicion, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras. En esta zona se exponen ampliamente los depositos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, material fino y fragmentos grandes de rocas arrastradas por el río Mallquini en sus distintos periodos de sedimentacion y teniendo en cuenta sus caracterisiticas morfologicas, nos permite determinar que la sub cuenca baja del río Mallquini es alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a la baja pendiente y velocidad. Los cantos rodados estan formados por el cono de deyeccion del río mallquini por rocas igneas y las mas resistentes que se encuentran en la riberas, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales del río nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolucion dentro de la cuenca, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosion,etc. La geomorfologia del río Huancané, presenta una dinámica activa que otorgan al cauce del río condiciones para las inundaciones. El 17 de febrero de 2025, se presentaron constantes precipitaciones pluviales se incremento el caudal del río Mallquini, generando que se desborde a la altura del sector de Tupac amaru mallquini y Huasacona, dicho flujo abarco varias áreas aledañas, afectando a la propiedad publica y privada, entre ellas 50 personas damnificadas, áreas agricolas, caminos vecinales, etc.

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

Los tipos de materiales existentes en el cauce del quebrada son: arena, grava, piedra y grandes cantidades de hormigón. No existen canteras de extracción de material de acarreo.

**Geodinamica externa:**

**Lluvias:**

Se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo de la RIO MALLQUINI. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial, trayendo consigo sedimentos y material flotante de aguas arriba. Por lo que que la erosión tiende afectar el cauce del río acumulando material y la afectacion directa de la estructura y daño a las riberas naturales y artificiales.

**Erosion Pluvial:**

Se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del RIO MALLQUINI. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial, trayendo consigo sedimentos y material flotante de aguas arriba. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

#### Inundaciones:

Se tiene registro de inundaciones en el año 2025, trayendo considerables daños a los habitantes del Sector Mallquini, ubicado a la margen izquierda del RIO MALLQUIN, inundación que causó pérdida de bienes materiales y desaparición de terrenos agrícolas en producción.

En los años 2022-2023 y en el presente año hubo desbordes tanto para la margen derecha como para la margen izquierda, afectando a viviendas, vías de comunicación vecinal y áreas de cultivos.

Existe erosión fluvial constante, por la crecida de la RIO MALLQUIN en épocas de avenidas.

#### 2.4.- HIDROLOGÍA

El río mallquini tiene su origen en la comunidad de Huambuyo mita a 4 300 msn y afluye al río Muñani. Es alimentado por varios afluentes como el Río Palca y Río Guanaco, siendo la principal fuente de abastecimiento de agua superficial de la zona. La longitud de máximo recorrido del cauce principal es de 36 kilómetros, presentando una pendiente promedio de 6%.

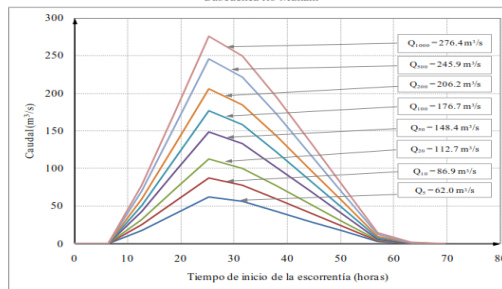
El Río Mallquini es de régimen irregular y torrencioso, el régimen hídrico de la cuenca del río Mallquini se divide en dos Periodos:

- Periodo de avenidas, con una duración de seis meses (diciembre – Abril).

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

El tramo crítico identificado se encuentra en la subcuenca baja que está conformada por el río principal de la Cuenca Mallquini. Con escasa precipitación pluvial, el caudal de la cuenca para los periodos de retorno de 10, 25 y 50 años son 518, 758 y 967 m<sup>3</sup>/s respectivamente.

Figura N° 11.10 Hidrogramas unitarios sintéticos - Método SCS  
Subcuenca río Muñani



#### 2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

| DESCRIPCIÓN   | CANT. | UNIDAD | COMENTARIO                   |
|---|-------|--------|------------------------------|
| 01. POBLACION AFECTADA  | 50    | Hab.   |                              |
| 02. VIVIENDAS EN RIESGO:  |       |        |                              |
| 03. INSTITUCION EDUCATIVA:  | 2     | Und.   |                              |
| 04. CENTROS DE SALUD  |       |        |                              |
| 05. AREAS DE CULTIVO:   | 21.3  | Ha.    | papa, cebada, haba, alfalfa. |
| 06. CABEZAS DE GANADO:  |       |        |                              |
| 07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros) |       |        |                              |
| 08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)                                     | 1.5   | Km     |                              |
| 09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)             |       |        |                              |
| 10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA                                     |       |        |                              |
| 11. OTROS   |       |        |                              |

#### 3.- PROPUESTA TÉCNICA:

##### 3.1.- Actividades

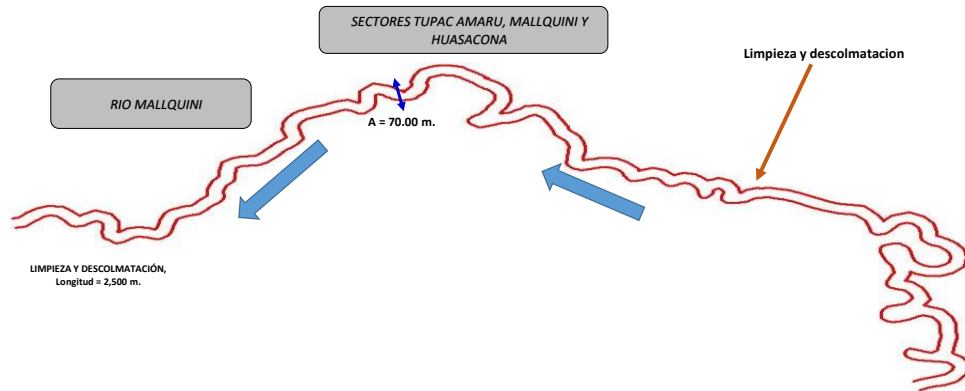
| Tipo                                       | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta   | Observaciones |
|--|------------------|----------|---|---------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN                  | km               | 2.50     | Limpieza y descolmatación del cauce de la RIO MALLQUINI   |               |
| CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO | Km               | 2.50     | Conformación de bordos con material propio en la margen derecha del Río Tarucani ( Río Mallquini) |               |
| ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE          | m3               |          | Eliminación de material excedente   |               |

#### 4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

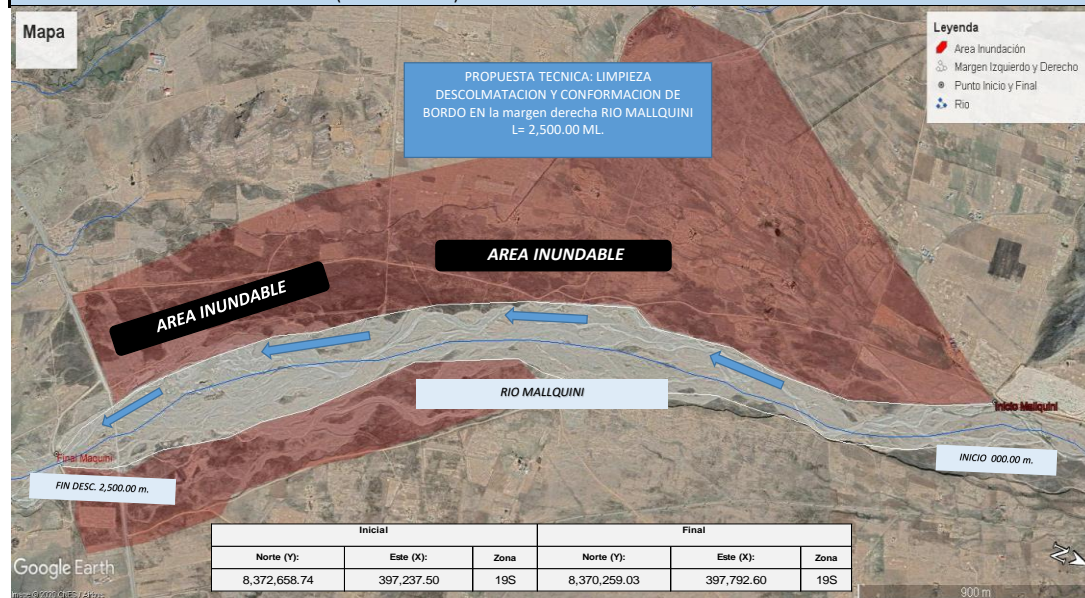
##### VISTA DE PERFIL



## VISTA DE PLANTA



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



## 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO MALLQUINI, EN LA COMUNIDAD TUPAC AMARU Y HUASACONA, DISTRITO DE MUÑANI, PROVINCIA DE AZANGARO - PUNO.



FIGURA N°02: CULTIVOS DE AVENA, PASTOS NATURALES Y OTROS, CARRETERA EXPUESTOS ANTE UNA CRECIDA DEL RÍO MALLQUINI EN LA MARGEN DERECHA

#### 7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

| ITEM  | DESCRIPCIÓN  | UND. | METRADO    | PRECIO S/. | PARCIAL S/.         |
|---|--|------|------------|------------|---------------------|
| <b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, (L= 2,500.00 m) Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO, (L= 2,500 m).</b> |  |      |            |            |                     |
| <b>1.00</b>   | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                             |      |            |            | <b>4,590.49</b>     |
| 1.01  | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und. | 1.00       | 1,778.59   | 1,778.59            |
| 1.02  | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN                       | m2   | 30.00      | 93.73      | 2,811.90            |
| <b>2.00</b>   | <b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>                           |      |            |            | <b>35,299.51</b>    |
| 2.01  | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje  | 2.00       | 10,021.59  | 20,043.18           |
| 2.02  | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD                        | m3   | 240.00     | 6.03       | 1,447.20            |
| 2.03  | TRAZO Y REPLANTEO                                      | Km   | 2.50       | 1,881.02   | 4,702.55            |
| 2.04  | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | Km   | 2.50       | 2,830.63   | 7,076.58            |
| 2.05  | DESIVIO DEL RIO  | M    | 100.00     | 20.30      | 2,030.00            |
| <b>3.00</b>   | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                           |      |            |            | <b>2,235,533.75</b> |
| 3.01  | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO              | m3   | 105,000.00 | 7.33       | 769,650.00          |
| 3.02  | CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO             | m3   | 26,250.00  | 7.65       | 200,812.50          |
| 3.03  | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS                  | m2   | 2,500.00   | 3.95       | 9,875.00            |
| 3.04  | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE                      | m3   | 86,625.00  | 14.49      | 1,255,196.25        |
| <b>COSTO DIRECTO</b>  |  |      |            |            | <b>2,275,423.75</b> |
| GASTOS GENERALES (8%CD)   |  |      |            |            | 182,033.90          |
| UTILIDAD (5%CD)   |  |      |            |            | 113,771.19          |
| <b>SUB TOTAL</b>  |  |      |            |            | <b>2,571,228.83</b> |
| IGV (18%)   |  |      |            |            | 462,821.19          |
| <b>TOTAL</b>  |  |      |            |            | <b>3,034,050.02</b> |
| SUPERVISIÓN (3%CD)  |  |      |            |            | 68,262.71           |
| FICHA DEFINITIVA  |  |      |            |            | 10,000.00           |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL</b>  |  |      |            |            | <b>3,112,312.73</b> |

SON: TRES MILLONES CIENTO DOCE MIL TRECIENTOS DOCE CON 73/100 Soles

#### 8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

| ITEM   | ACTIVIDAD  | UNIDAD | DIAS  | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
|--|--|--------|-------|---------------------------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
|  |  |        |       | 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 Y DESCOLMATACIÓN, (L= 2,500.00 m) Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO, (L= 2,500 m). |  |        |       |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.00   | OBRAS PROVISIONALES                                    | und.   | 1.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.01   | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | m2     | 1.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.02   | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN                       |        | 1.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 2.00   | TRABAJOS PRELIMINARES                                  |        |       |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 2.01   | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINAR   | vje    | 1.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 2.02   | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD                        | m3     | 1.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 2.03   | TRAZO Y REPLANTEO                                      | Km     | 5.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 2.04   | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | Km     | 12.00 |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 2.05   | DESIVIO DE LA QDA.                                     | M      | 1.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.00   | MOVIMIENTO DE TIERRAS                                  |        |       |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.01   | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO              | m3     | 90.00 |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.02   | CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO             | m3     | 30.00 |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.03   | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS                  | m2     | 2.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.04   | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE                      | m3     | 72.00 |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

| 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 | SEGUIMIENTO                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.05 | LIQUIDACION                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |

Fecha de elaboración de la ficha: 29/09/2025

**NOTA :** \* LA PRESENTE FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN PARA LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO EN CAUCES EN RÍOS Y QUEBRADAS, CONTIENE INFORMACION REFERENCIAL RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD.

\* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA





**PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL PROPIO EN LA MÁRGEN DERECHA DEL RIO MALLQUINI, SECTOR TUPAC AMARU MALLQUINI Y HUASACONA, DISTRITO MUÑANI, PROVINCIA AZÁNGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Lugar:** SECTOR TUPAC AMARU MALLQUINI Y HUASACONA, DISTRITO MUÑANI, PROVINCIA AZÁNGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Fecha :** 29/09/2025

| ITEM  | DESCRIPCIÓN  | UND. | METRADO    | PRECIO S/. | PARCIAL S/.         |
|---|--|------|------------|------------|---------------------|
| <b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, (L= 2,500.00 m) Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO, (L= 2,500 m).</b> |  |      |            |            |                     |
| <b>1.00</b>   | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                             |      |            |            | <b>4,590.49</b>     |
| 1.01  | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und. | 1.00       | 1,778.59   | 1,778.59            |
| 1.02  | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN                       | m2   | 30.00      | 93.73      | 2,811.90            |
| <b>2.00</b>   | <b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>                           |      |            |            | <b>35,299.51</b>    |
| 2.01  | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje  | 2.00       | 10,021.59  | 20,043.18           |
| 2.02  | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD                        | m3   | 240.00     | 6.03       | 1,447.20            |
| 2.03  | TRAZO Y REPLANTEO                                      | Km   | 2.50       | 1,881.02   | 4,702.55            |
| 2.04  | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | Km   | 2.50       | 2,830.63   | 7,076.58            |
| 2.05  | DESVIO DEL RIO   | M    | 100.00     | 20.30      | 2,030.00            |
| <b>3.00</b>   | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                           |      |            |            | <b>2,235,533.75</b> |
| 3.01  | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO              | m3   | 105,000.00 | 7.33       | 769,650.00          |
| 3.02  | CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO             | m3   | 26,250.00  | 7.65       | 200,812.50          |
| 3.03  | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS                  | m2   | 2,500.00   | 3.95       | 9,875.00            |
| 3.04  | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE                      | m3   | 86,625.00  | 14.49      | 1,255,196.25        |
| <b>COSTO DIRECTO</b>  |  |      |            |            | <b>2,275,423.75</b> |
| GASTOS GENERALES (8%CD)   |  |      |            |            | 182,033.90          |
| UTILIDAD (5%CD)   |  |      |            |            | 113,771.19          |
| <b>SUB TOTAL</b>  |  |      |            |            | <b>2,571,228.83</b> |
| IGV (18%)   |  |      |            |            | 462,821.19          |
| <b>TOTAL</b>  |  |      |            |            | <b>3,034,050.02</b> |
| SUPERVISIÓN (3%CD)  |  |      |            |            | 68,262.71           |
| FICHA DEFINITIVA  |  |      |            |            | 10,000.00           |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL</b>  |  |      |            |            | <b>3,112,312.73</b> |

**SON: TRES MILLONES CIENTO DOCE MIL TRECIENTOS DOCE CON 73/100 Soles**

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



## PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

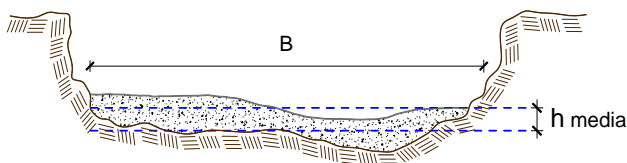
**Proyecto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL PROPIO EN LA MÁRGEN DERECHA DEL RIO MALLQUINI , SECTOR TUPAC AMARU MALLQUINI Y HUASACONA, DISTRITO MUÑANI, PROVINCIA AZÁNGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Ubicación:** SECTOR TUPAC AMARU MALLQUINI Y HUASACONA, DISTRITO MUÑANI, PROVINCIA AZÁNGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Fecha :** 17/08/2025

| Item   | Descripción  | Unid. | Nro<br>veces | Dimensiones |       |        | Parcial    | Total      |
|--|--|-------|--------------|-------------|-------|--------|------------|------------|
|  |  |       |              | Largo       | Ancho | Altura |            |            |
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, (L= 2,500.00 m) Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO, (L= 2,500 m). |  |       |              |             |       |        |            |            |
| 1.00   | TRABAJOS PROVISIONALES                                 |       |              |             |       |        |            |            |
| 1.01   | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und.  | 1.00         |             |       |        | 1.00       | 1.00       |
| 1.02   | CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN                        | m2    | 1.00         | 6.00        | 5.00  |        | 30.00      | 30.00      |
| 2.00   | TRABAJOS PRELIMINARES                                  |       |              |             |       |        |            |            |
| 2.01   | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje   | 2.00         |             |       |        | 2.00       | 2.00       |
|  |  |       |              |             |       |        |            |            |
| 2.02   | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD                        | m3    |              |             |       |        |            | 240.00     |
|  |  |       | 1.00         | 15          | 4.00  | 4.00   | 240.00     |            |
| 2.03   | TRAZO Y REPLANTEO                                      | Km    | 1.00         |             |       |        | 2.50       | 2.50       |
|  | Descolmatacion   |       |              | 2.50        |       |        |            |            |
|  |  |       |              |             |       |        |            |            |
| 2.04   | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | KM    | 1.00         |             |       |        | 2.50       | 2.50       |
|  | Descolmatacion   |       |              | 2.50        |       |        |            |            |
|  |  |       |              |             |       |        |            |            |
| 2.05   | DESVIO DEL RIO   | M     | 1.00         | 100.00      | 1.00  |        | 100.00     | 100.00     |
|  |  |       |              |             |       |        |            |            |
| 1.03   | MOVIMIENTO DE TIERRAS                                  |       |              |             |       |        |            |            |
| 01.03.01   | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                    | m3    | 1.00         | 2,500       | 70.00 | 0.60   | 105,000.00 | 105,000.00 |
|  |  |       |              |             |       |        |            |            |
| 01.03.02   | CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO             | m3    | 1.00         | 2,500       | 3.50  | 3.00   | 26,250.00  | 26,250.00  |
|  |  |       |              |             |       |        |            |            |
| 01.03.03   | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS                  | m2    | 1.00         | 2,500       | 1.00  |        | 2,500.00   | 2,500.00   |
|  |  |       |              |             |       |        |            |            |
| 01.03.04   | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                      | m3    | 1.00         | esp=        | 10%   |        | 86,625.00  | 86,625.00  |

### DIMENSIONES DE COLMATACIÓN



h media = 0.60 m  
B = 70.00 m

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

**Presupuesto:**

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL PROPIO EN LA MÁRGEN DERECHA DEL RIO MALLQUINI , SECTOR TUPAC AMARU MALLQUINI Y HUASACONA, DISTRITO MUÑANI, PROVINCIA AZÁNGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Fecha presupuesto:**

**29/09/2025**

|                |  |  |                  |                    |                                  |                    |                  |
|----------------|--|--|------------------|--------------------|----------------------------------|--------------------|------------------|
| Partida        | <b>01.01</b>                           | <b>CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN</b>                        |                  |                    |                                  |                    |                  |
| Rendimiento    | <b>m2/DIA</b>                          | <b>20.0000</b>   |                  | <b>EQ. 20.0000</b> | Costo unitario directo por : m2  |                    | <b>93.73</b>     |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>             | <b>Unidad</b>  | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>    | <b>Precio S/.</b>                | <b>Parcial S/.</b> |                  |
|                | <b>Mano de Obra</b>                    |  |                  |                    |                                  |                    |                  |
| 0101010003     | OPERARIO                               | hh   | 1.0000           | 0.4000             | 28.46                            | 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 DE 3" 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        | <b>01.02</b>                           | <b>CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD</b>                   |                  |                    |                                  |                    |                  |
| Rendimiento    | <b>und/DIA</b>                         | <b>1.0000</b>  |                  | <b>EQ. 1.0000</b>  | Costo unitario directo por : und |                    | <b>1,778.59</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>                    |  |                  |                    |                                  |                    |                  |
| 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 DE 2" 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>     |
| 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>  | Costo unitario directo por : glb |                    | <b>10,021.59</b> |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>             | <b>Unidad</b>  | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>    | <b>Precio S/.</b>                | <b>Parcial S/.</b> |                  |
|                | <b>Mano de Obra</b>                    |  |                  |                    |                                  |                    |                  |
| 0101010005     | PEON                                   | hh   | 6.0000           | 48.0000            | 20.29                            | 973.92             |                  |
|                |  |  |                  |                    |                                  |                    | <b>973.92</b>    |
|                | <b>Equipos</b>                         |  |                  |                    |                                  |                    |                  |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                  | %mo  |                  | 3.0000             | 973.92                           | 29.22              |                  |
| 03012200010004 | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn   | hm   | 0.7500           | 6.0000             | 452.00                           | 2,712.00           |                  |
| 0301220011     | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN  | hm   | 1.8750           | 15.0000            | 420.43                           | 6,306.45           |                  |
|                |  |  |                  |                    |                                  |                    | <b>9,047.67</b>  |



|                |                                   |                                 |                  |                                 |                   |                    |  |
|----------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|--|
| Partida        | 02.03                             | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD |                  |                                 |                   |                    |  |
| Rendimiento    | m3/DIA                            | 1,000.0000                      | EQ. 1,000.0000   | Costo unitario directo por : m3 |                   | 6.03               |  |
| <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               |  |
|                |                                   |                                 |                  |                                 |                   | 0.18               |  |
|                | <b>Equipos</b>                    |                                 |                  |                                 |                   |                    |  |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES             | %mo                             |                  | 3.0000                          | 0.18              | 0.01               |  |
| 0301800020002  | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP   | hm                              | 1.0000           | 0.0080                          | 729.50            | 5.84               |  |
|                |                                   |                                 |                  |                                 |                   | 5.85               |  |
| Partida        | 02.04                             | TRAZO Y REPLANTEO               |                  |                                 |                   |                    |  |
| Rendimiento    | km/DIA                            | 0.5000                          | EQ. 0.5000       | Costo unitario directo por : km |                   | 1,881.02           |  |
| <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             |  |
|                |                                   |                                 |                  |                                 |                   | 857.78             |  |
|                | <b>Materiales</b>                 |                                 |                  |                                 |                   |                    |  |
| 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             |  |
|                | <b>Equipos</b>                    |                                 |                  |                                 |                   |                    |  |
| 0301000014     | MIRAS                             | día                             | 2.0000           | 4.0000                          | 17.36             | 69.44              |  |
| 0301000015     | JALONES                           | día                             | 4.0000           | 8.0000                          | 14.96             | 119.68             |  |
| 0301000022     | ESTACION TOTAL                    | he                              | 1.0000           | 16.0000                         | 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           |  |
| <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                              | 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           |  |
|                | <b>Materiales</b>                 |                                 |                  |                                 |                   |                    |  |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg                  | bol                             |                  | 3.0000                          | 20.00             | 60.00              |  |
| 0231040001     | ESTACAS DE MADERA                 | und                             |                  | 50.0000                         | 4.65              | 232.50             |  |
| 0240020001     | PINTURA ESMALTE                   | gal                             |                  | 0.2500                          | 60.17             | 15.04              |  |
|                |                                   |                                 |                  |                                 |                   | 307.54             |  |
|                | <b>Equipos</b>                    |                                 |                  |                                 |                   |                    |  |
| 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              |  |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>        | <b>Unidad</b>                   | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>                 | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |  |
|                | <b>Mano de Obra</b>               |                                 |                  |                                 |                   |                    |  |
| 0101010003     | OPERARIO                          | hh                              | 1.0000           | 0.0250                          | 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               |  |
|                |                                   |                                 |                  |                                 |                   | 2.00               |  |



|                     |  |   |                  |                       |                                 |                    |  |
|---------------------|--|---|------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------|--|
| <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>       |  |
| Partida             | <b>03.01</b>                             | <b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO</b>                |                  |                       |                                 |                    |  |
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                            | <b>850.0000</b>   |                  | <b>EQ. 850.0000</b>   | Costo unitario directo por : m3 | <b>7.33</b>        |  |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>               | <b>Unidad</b>   | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>       | <b>Precio S/.</b>               | <b>Parcial S/.</b> |  |
| <b>Mano de Obra</b> |  |   |                  |                       |                                 |                    |  |
| 0101010003          | OPERARIO                                 | hh  | 1.0000           | 0.0094                | 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             | <b>03.02</b>                             | <b>CONFORMACION DE BORDOS C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO</b> |                  |                       |                                 |                    |  |
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                            | <b>810.0000</b>   |                  | <b>EQ. 810.0000</b>   | Costo unitario directo por : m3 | <b>7.65</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           | 0.0099                | 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             | <b>03.04</b>                             | <b>PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS</b>                    |                  |                       |                                 |                    |  |
| Rendimiento         | <b>m2/DIA</b>                            | <b>1,200.0000</b>   |                  | <b>EQ. 1,200.0000</b> | Costo unitario directo por : m2 | <b>3.95</b>        |  |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>               | <b>Unidad</b>   | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>       | <b>Precio S/.</b>               | <b>Parcial S/.</b> |  |
| <b>Mano de Obra</b> |  |   |                  |                       |                                 |                    |  |
| 0101010004          | OFICIAL                                  | hh  | 1.0000           | 0.0067                | 22.40                           | 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 HP hm  | hm  | 1.0000           | 0.0067                | 525.13                          | 3.52               |  |
|                     |  |   |                  |                       |                                 | <b>3.53</b>        |  |
| Partida             | <b>03.05</b>                             | <b>ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE</b>                        |                  |                       |                                 |                    |  |
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                            | <b>1,200.0000</b>   |                  | <b>EQ. 1,200.0000</b> | Costo unitario directo por : m3 | <b>14.49</b>       |  |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>               | <b>Unidad</b>   | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>       | <b>Precio S/.</b>               | <b>Parcial S/.</b> |  |
| <b>Mano de Obra</b> |  |   |                  |                       |                                 |                    |  |
| 0101010005          | PEON                                     | hh  | 1.0000           | 0.0067                | 20.29                           | 0.14               |  |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)                    | hh  | 0.1000           | 0.0007                | 22.40                           | 0.02               |  |
|                     |  |   |                  |                       |                                 | <b>0.16</b>        |  |
| <b>Equipos</b>      |  |   |                  |                       |                                 |                    |  |
| 03011600010005      | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 H hm | hm  | 1.0000           | 0.0067                | 399.70                          | 2.68               |  |
| 0301220010          | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3         | hm  | 4.0000           | 0.0267                | 436.20                          | 11.65              |  |
|                     |  |   |                  |                       |                                 | <b>14.33</b>       |  |

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



### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL PROPIO EN LA MÁRGEN DERECHA DEL RIO MALLQUINI , SECTOR TUPAC AMARU MALLQUINI Y HUASACONA, DISTRITO MUÑANI, PROVINCIA AZÁNGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

LUGAR: SECTOR TUPAC AMARU MALLQUINI Y HUASACONA, DISTRITO MUÑANI, PROVINCIA AZÁNGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

| Código       | Recurso                                       | Un  | Cantidad   | Precio S/. | Parcial S/.         |
|--------------|---|-----|------------|------------|---------------------|
| MANO DE OBRA |   |     |            |            |                     |
| 0101010003   | OPERARIO                                      | hh  | 1,013.5000 | 28.46      | 28,844.21           |
| 0101010004   | OFICIAL                                       | hh  | 40.0000    | 22.40      | 896.00              |
| 0101010005   | PEON  | hh  | 2,061.4321 | 20.29      | 41,826.46           |
| 0101010010   | OFICIAL (CONTROLADOR)                         | hh  | 320.7045   | 22.40      | 7,183.78            |
| 0101030000   | TOPOGRAFO                                     | hh  | 140.0000   | 29.42      | 4,118.80            |
| 01010300030  | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA                        | hh  | 45.0000    | 22.40      | 1,008.00            |
|              |   |     |            |            | <b>83,877.25</b>    |
| MATERIALES   |   |     |            |            |                     |
| 02040300010  | FIERRO 3/8"                                   | var | 1.2500     | 22.30      | 27.88               |
| 02041200010  | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"           | kq  | 7.5000     | 7.25       | 54.38               |
| 02041200010  | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"      | kg  | 2.0000     | 7.25       | 14.50               |
| 0204180008   | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm                | m2  | 24.0000    | 9.60       | 230.40              |
| 0207030001   | HORMIGON                                      | m3  | 0.4800     | 40.00      | 19.20               |
| 0213010001   | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)             | bol | 10.2000    | 30.00      | 306.00              |
| 02130300010  | YESO BOLSA 25 kg                              | bol | 15.0000    | 20.00      | 300.00              |
| 0231010001   | MADERA TORNILLO                               | p2  | 250.0000   | 7.00       | 1,750.00            |
| 0231040001   | ESTACAS DE MADERA                             | und | 250.0000   | 4.65       | 1,162.50            |
| 02310500010  | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm                        | m2  | 22.5000    | 17.24      | 387.90              |
| 0240020001   | PINTURA ESMALTE                               | gal | 1.5000     | 60.17      | 90.26               |
| 02901500260  | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO                    | und | 1.0000     | 650.00     | 650.00              |
|              |   |     |            |            | <b>4,993.02</b>     |
| EQUIPOS      |   |     |            |            |                     |
| 0301000014   | MIRAS   | día | 10.0000    | 17.36      | 173.60              |
| 0301000015   | JALONES                                       | día | 20.0000    | 14.96      | 299.20              |
| 0301000022   | ESTACION TOTAL                                | he  | 40.0000    | 23.48      | 939.20              |
| 0301000023   | NIVEL TOPOGRAFICO                             | hm  | 100.0000   | 14.25      | 1,425.00            |
| 0301010006   | HERRAMIENTAS MANUALES                         | %mo |            |            | 2,125.72            |
| 03011600010  | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm  | 580.3875   | 399.70     | 231,980.88          |
| 03011700010  | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1        | hm  | 16.7500    | 525.13     | 8,795.93            |
| 03011800020  | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP               | hm  | 1,251.2950 | 729.50     | 912,819.70          |
| 03012200010  | 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  | 2,312.8875 | 436.20     | 1,008,881.53        |
| 0301220011   | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN         | hm  | 30.0000    | 420.43     | 12,612.90           |
|              |   |     |            |            | <b>2,185,477.66</b> |
| <b>Total</b> |   |     |            | <b>S/.</b> | <b>2,274,347.93</b> |

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL PROPIO EN LA MÁRGEN DERECHA DEL RIO MALLQUINI , SECTOR TUPAC AMARU MALLQUINI Y HUASACONA, DISTRITO MUÑANI, PROVINCIA AZÁNGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Ubicación:** SECTOR TUPAC AMARU MALLQUINI Y HUASACONA, DISTRITO MUÑANI, PROVINCIA AZÁNGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Fecha:** 29/09/2025

| ITEM   | ACTIVIDAD  | UNIDAD | DIAS  | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
|--|--|--------|-------|---------------------------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
|  |  |        |       | 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 Y DESCOLMATACIÓN, (L= 2,500.00 m) Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO, (L= 2,500 m). |  |        |       |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.00   | OBRAS PROVISIONALES                                    | und.   | 1.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.01   | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | m2     | 1.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.02   | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN                       |        | 1.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 2.00   | TRABAJOS PRELIMINARES                                  |        |       |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 2.01   | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje    | 1.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 2.02   | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD                        | m3     | 1.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 2.03   | TRAZO Y REPLANTEO                                      | Km     | 5.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 2.04   | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | Km     | 12.00 |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 2.05   | DESVIO DE LA QDA.                                      | M      | 1.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.00   | MOVIMIENTO DE TIERRAS                                  |        |       |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.01   | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO              | m3     | 90.00 |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.02   | CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO             | m3     | 30.00 |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.03   | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS                  | m2     | 2.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.04   | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE                      | m3     | 72.00 |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**PRESUPUESTO:** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL PROPIO EN LA MARGA MALLQUINI Y HUASACONA, DISTRITO MUÑANI, PROVINCIA AZÁNGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

FECHA: 29/09/2025

[illegible]