

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE EN EL SECTOR CORTE ESTACION, DISTRITO PAUCACOLLA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO**

**FTR-MC-PREV N° 0562-2025-ANA-AAA.TIT-ALA.JULIACA**

**PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA,DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO ILLPA, SECTOR CORTE ESTACION, DISTRITO PAUCACOLLA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO**

**ced**

|     |          |     |         |       |            |
|-----|----------|-----|---------|-------|------------|
| AAA | TITICACA | ALA | JULIACA | Fecha | 20/10/2025 |
|-----|----------|-----|---------|-------|------------|

**1.1. Ubicación política**

|              |      |           |      |          |            |        |                |
|--------------|------|-----------|------|----------|------------|--------|----------------|
| Departamento | PUNO | Provincia | PUNO | Distrito | PAUCACOLLA | Sector | CORTE ESTACION |
|--------------|------|-----------|------|----------|------------|--------|----------------|

**1.2. Ubicación hidrográfica**

|                     |              |                |           |
|---------------------|--------------|----------------|-----------|
| Unidad hidrográfica | CUENCA ILLPA | Cuerpo de agua | RIO ILLPA |
|---------------------|--------------|----------------|-----------|

**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 | 8,264,048.00 | 386,560.00 | 19L  | 8,264,050.00 | 389,904.00 | 19L  | AMBOS  | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION |

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

**2.1.- TIPO DE PELIGRO**

|            |                                     |                   |                          |                 |                                     |
|------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------------|-----------------|-------------------------------------|
| inundacion | <input checked="" type="checkbox"/> | flujo de detritos | <input type="checkbox"/> | erosion fluvial | <input checked="" type="checkbox"/> |
|------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------------|-----------------|-------------------------------------|

**2.2. NIVEL DE PELIGRO**

|      |                                     |          |                          |
|------|-------------------------------------|----------|--------------------------|
| Alto | <input checked="" type="checkbox"/> | Muy Alto | <input type="checkbox"/> |
|------|-------------------------------------|----------|--------------------------|

**2.3.- GEOLOGIA**

La descripción de las careacterísticas geologicas de la cuenca del río Illpa, estan relacionadas genéticamente con los principales eventos geologicos ocurridos en la región, destacando entre ellos movimientos tectónicos de tensión y comprensión que han originado un intenso fallamiento y erosión siguiendo la orientación de la cordillera de los Andes. En la cuenca del río Illpa afloran rocas de diferentes composiciones cuyas edades van desde el precambrio al cuaternario reciente, estando compuestas en las partes altas mayormente por rocas sedimentarias y metamorficas cubiertas por depositos de rocas volcánicas y depositos consolidados modernos. Para rocas de edad jurasica que afloran en el cuadrangulo de Lagunillas y Laguna de Saracocha, se tiene en la base calisas sinomerianas cubiertas de lututas negras piritosas de edad coluviana, con calisas delgadas intercaladas cerca al tope y finalmente areniscas cuarzosas con estratificación de corriente con desechos de plantas en el techo e intercalaciones de limonitas rojas pertenecientes al jurasico superior cretascico inferior.

En el tramo identificado a ambas margenes del río Illpa se tiene suelo arenoso y gravoso, que presenta erosion fluvial afectando las margenes en este tramo indicado.

La geomorfologia del río Illpa, es una subcuenca endorreica, solamente aporta caudales a la laguna Umayo en la epoca de humedad, el río Illpa tiene una pendiente 0.54%, el cauce se encuentra parcialmente colmatado de material de sedimento de arena mayormente, lo que genera la reduccion de la seccion hidraulica del cauce en este sector, asimismo, presenta erosion en ambas margenes del cauce enzanchando y poniendo en peligro inminente de ocasionar desborde del río que pone en riesgo a terrenos de cultivos a ambas margenes del cauce del río Illpa.

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

**2.4.- HIDROLOGIA**

El río Illpa es el principal aportante y/o afluente de la laguna Umayo en este sector, es un cauce endorreico y de poca longitud y tiene mayor incidencia en la disponibilidad hidrica de la cuenca, en la temporada humeda las precipitaciones pluviales se originan en las alturas a 4800 m.sn.m. que son trasladados por pequeños cursos de agua hasta formar el río Illpa que desemboca en la laguna Umayo y de ahí al Lago Titicaca. Este cauce conduce un caudal permanente que es regulado por la presa Umayo. Este cauce tiene 0.40% de pendiente en promedio.

El río Illpa es de régimen permanente, se divide en dos Periodos:

- Periodo de avenidas, con una duración de cuatro meses (diciembre – marzo).
- Periodo de estiaje, que tiene una duración de ocho meses (abril – noviembre).

El tramo crítico identificado se encuentra en la cuenca baja del río Illpa desde sus inicios a 4800 msnm hasta su desembocadura en el lago Titicaca. Los caudales que transitan por el cauce del río Illpa alcanza hasta un caudal maximo extraordinario de 54.90 m3/s, afectando este ultimo caudal en los desbordes e inundaciones en las areas cercanas al cauce en la temporada de las precipitaciones pluviales.

Los caudales que descarga el río Illpa alcanzan hasta un caudal maximo extraordinario de 54.9 m3/s, para un periodo de retorno de 50 años (segun el ESTUDIO HIDROLÓGICO PARA ACREDITACIÓN DE DISPONIBILIDAD HÍDRICA SUPERFICIAL, PROYECTO: "INSTALACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA PARA EL SISTEMA DE RIEGO CONAVIRI, CAHUALLA, CARI CARI DEL DISTRITO DE MAÑAZO, PROVINCIA DE PUNO, REGIÓN PUNO" POR EL PELT- 2020), en los meses de lluvia el caudal que descarga erosionan las defensas naturales con mayor incidencia de la margen derecha que finalmente afecta a la carretera afirmada que comunica el distrito de Mañazo con las Comunidades Charamayo y otros, poniendo en inminente peligro la red vial mencionado.

## 2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

| DESCRIPCIÓN                                                       | CANT. | UNIDAD | COMENTARIO                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------|-------|--------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 01. POBLACION AFECTADA                                            | 48    | Hab.   |                                                                               |
| 02. VIVIENDAS EN RIESGO:                                          | 12    | Und.   | Material rustico                                                              |
| 03. INSTITUCION EDUCATIVA:                                        |       |        |                                                                               |
| 04. CENTROS DE SALUD                                              |       |        |                                                                               |
| 05. AREAS DE CULTIVO:                                             | 38    | Ha.    | papa 6 ha, quinua 4 ha, avena 12 ha, cebada 4 ha, hortalizas 4, alfalfa 8 ha. |
| 06. CABEZAS DE GANADO:                                            | 932   | Und.   | vacunos 220, ovinos 580, camélidos 62, equinos 2, porcinos 26, otros 42       |
| 07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros) |       |        |                                                                               |
| 08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)                                     | 4     | Km     | varios                                                                        |
| 09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)             |       |        |                                                                               |
| 10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA                                     | 3.5   | km     | Red Publica                                                                   |
| 11. OTROS                                                         | 180   | mts.   | 02 puente.                                                                    |

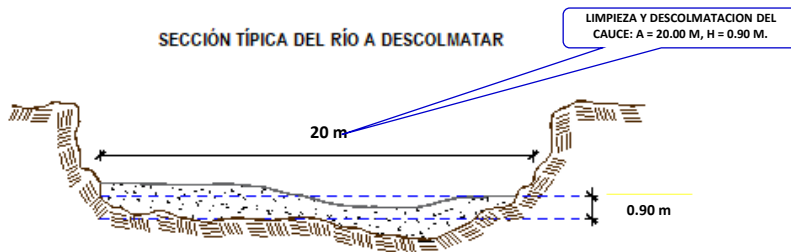
## 3.- PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.- Actividades

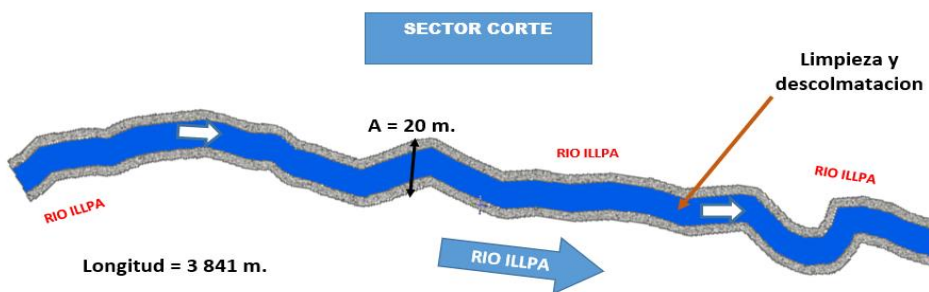
| Tipo                                       | Unidad de medida | Cantidad  | Descripción de la propuesta                            | Observaciones |
|--------------------------------------------|------------------|-----------|--------------------------------------------------------|---------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN                  | km               | 3.84      | Limpieza y descolmatación del cauce RIO ILLPA          |               |
| CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO | Km               | 7.68      | Conformación de bordos en ambas márgenes del RIO ILLPA |               |
| ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE          | m3               | 15,844.13 | 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 1 y 2 : TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO ILLPA, EN EL SECTOR CORTE ESTACION, DISTRITO DE PAUCARCOLLA, PROVINCIA DE PUNO - PUNO. NOtese, LA MARGEN AMBAS MARGENES DEL RIO ILLPA QUE REQUIERE LA CONFORMACION DEL DIQUE FUSIBLE PARA EVITAR EL DESBORDE E INUNDACIONES QUE AFECTAN A CULTIVOS DE LA ZONA.





**7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:**

| ITEM                                                                                                                                               | DESCRIPCIÓN                                            | UND. | METRADO   | PRECIO S/. | PARCIAL S/.         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------|-----------|------------|---------------------|
| <b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, (L= 3841.00 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 GUARDIANA Y/O ALMACEN                        | m2   | 30.00     | 93.73      | 2,811.90            |
| <b>2.00</b>                                                                                                                                        | <b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>                           |      |           |            | <b>49,733.12</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   | 3.84      | 1,881.02   | 7,223.12            |
| 2.04                                                                                                                                               | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | Km   | 3.84      | 2,830.63   | 10,869.62           |
| 2.05                                                                                                                                               | DESVOIO DEL RIO                                        | M    | 500.00    | 20.30      | 10,150.00           |
| <b>3.00</b>                                                                                                                                        | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                           |      |           |            | <b>1,283,738.06</b> |
| 3.01                                                                                                                                               | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO              | m3   | 69,138.00 | 7.33       | 506,781.54          |
| 3.02                                                                                                                                               | CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO             | m3   | 54,734.25 | 7.65       | 418,717.01          |
| 3.03                                                                                                                                               | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS                  | m2   | 32,571.68 | 3.95       | 128,658.14          |
| 3.04                                                                                                                                               | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE                      | m3   | 15,844.13 | 14.49      | 229,581.37          |
| <b>COSTO DIRECTO</b>                                                                                                                               |                                                        |      |           |            | <b>1,338,061.67</b> |
| GASTOS GENERALES (8%CD)                                                                                                                            |                                                        |      |           |            | 107,044.93          |
| UTILIDAD (5%CD)                                                                                                                                    |                                                        |      |           |            | 66,903.08           |
| <b>SUB TOTAL</b>                                                                                                                                   |                                                        |      |           |            | <b>1,512,009.68</b> |
| IGV (18%)                                                                                                                                          |                                                        |      |           |            | 272,161.74          |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                       |                                                        |      |           |            | <b>1,784,171.43</b> |
| SUPERVISIÓN (3%CD)                                                                                                                                 |                                                        |      |           |            | 40,141.85           |
| FICHA DEFINITIVA                                                                                                                                   |                                                        |      |           |            | 10,000.00           |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL</b>                                                                                                                           |                                                        |      |           |            | <b>1,834,313.28</b> |
| <b>SON:UN MILLON OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS TRECE CON 28/100 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> |                                                        |      |           |            |                     |



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

| ITEM                                      | ACTIVIDAD                                              | UNIDAD | DIAS  | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|-------|---------------------------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
|                                           |                                                        |        |       | MES 01                    |    |     |    | MES 02 |    |     |    | MES 03 |    |     |    |
|                                           |                                                        |        |       | I                         | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV |
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, (L= 3841.00 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    | 2.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 2.02                                      | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD                        | m3     | 1.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 2.03                                      | TRAZO Y REPLANTEO                                      | Km     | 8.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 2.04                                      | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | Km     | 20.00 |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 2.05                                      | DESIVIO DEL RIO                                        | M      | 2.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.00                                      | MOVIMIENTO DE TIERRAS                                  |        |       |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.01                                      | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO              | m3     | 42.00 |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.02                                      | CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO             | m3     | 34.00 |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.03                                      | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS                  | m2     | 28.00 |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.04                                      | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE                      | m3     | 14.00 |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |

**ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA**

| ITEM  | ACTIVIDAD                    | MES 01 |    |     |    | MES 02 |    |     |    | MES 03 |    |     |    | MES 04 |    |     |    | MES 05 |    |     |    |
|-------|------------------------------|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
|       |                              | 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 | LIQUIDACION                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |

Fecha de elaboración de la ficha:

20/10/2025

**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



PERÚ

**PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD**

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO ILLPA, SECTOR CORTE ESTACION, DISTRITO PAUCARCOLLA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

**Lugar:** SECTOR CORTE ESTACION, DISTRITO DE PAUCARCOLLA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Fecha :** 17/08/2025

| ITEM                                             | DESCRIPCIÓN                                            | UND. | METRADO   | PRECIO S/. | PARCIAL S/.         |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------|-----------|------------|---------------------|
| <b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, (L= 3841.00 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>49,733.12</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   | 3.84      | 1,881.02   | 7,223.12            |
| 2.04                                             | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | Km   | 3.84      | 2,830.63   | 10,869.62           |
| 2.05                                             | DESVIO DEL RIO                                         | M    | 500.00    | 20.30      | 10,150.00           |
| <b>3.00</b>                                      | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                           |      |           |            | <b>1,283,738.06</b> |
| 3.01                                             | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO              | m3   | 69,138.00 | 7.33       | 506,781.54          |
| 3.02                                             | CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO             | m3   | 54,734.25 | 7.65       | 418,717.01          |
| 3.03                                             | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS                  | m2   | 32,571.68 | 3.95       | 128,658.14          |
| 3.04                                             | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE                      | m3   | 15,844.13 | 14.49      | 229,581.37          |
| <b>COSTO DIRECTO</b>                             |                                                        |      |           |            | <b>1,338,061.67</b> |
| GASTOS GENERALES (8%CD)                          |                                                        |      |           |            | 107,044.93          |
| UTILIDAD (5%CD)                                  |                                                        |      |           |            | 66,903.08           |
| <b>SUB TOTAL</b>                                 |                                                        |      |           |            | <b>1,512,009.68</b> |
| IGV (18%)                                        |                                                        |      |           |            | 272,161.74          |
| <b>TOTAL</b>                                     |                                                        |      |           |            | <b>1,784,171.43</b> |
| SUPERVISIÓN (3%CD)                               |                                                        |      |           |            | 40,141.85           |
| FICHA DEFINITIVA                                 |                                                        |      |           |            | 10,000.00           |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL</b>                         |                                                        |      |           |            | <b>1,834,313.28</b> |

SON:UN MILLON OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS TRECE CON 28/100 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

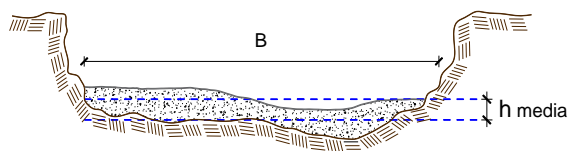
Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO ILLPA, SECTOR CORTE ESTACION, DISTRITO PAUCARCOLLA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Ubicación: SECTOR CORTE ESTACION, DISTRITO DE PAUCARCOLLA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Fecha : 17/08/2025

| Item                                      | Descripción                                            | Unid. | Nro<br>veces | Dimensiones |       |        | Parcial   | Total     |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------|--------------|-------------|-------|--------|-----------|-----------|
|                                           |                                                        |       |              | Largo       | Ancho | Altura |           |           |
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, (L= 3841.00 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 GUARDIANIA 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         |             |       |        | 3.84      | 3.84      |
|                                           | Descolmatacion                                         |       |              | 3.84        |       |        |           |           |
|                                           |                                                        |       |              |             |       |        |           |           |
| 2.04                                      | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | KM    | 1.00         |             |       |        | 3.84      | 3.84      |
|                                           | Descolmatacion                                         |       |              | 3.84        |       |        |           |           |
|                                           |                                                        |       |              |             |       |        |           |           |
| 2.05                                      | DESIVIO DEL RIO                                        | M     | 1.00         | 500.00      |       |        | 500.00    | 500.00    |
|                                           |                                                        |       |              |             |       |        |           |           |
| 1.03                                      | MOVIMIENTO DE TIERRAS                                  |       |              |             |       |        |           |           |
| 01.03.01                                  | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                    | m3    | 1.00         | 3,841.00    | 20.00 | 0.90   | 69,138.00 | 69,138.00 |
|                                           |                                                        |       |              |             |       |        |           |           |
| 01.03.02                                  | CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO             | m3    | 2.00         | 3,841.00    | 4.75  | 1.50   | 54,734.25 | 54,734.25 |
|                                           |                                                        |       |              |             |       |        |           |           |
| 01.03.03                                  | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS                  | m2    | 2.00         | 3,841.00    | 4.24  |        | 32,571.68 | 32,571.68 |
|                                           |                                                        |       |              |             |       |        |           |           |
| 01.03.04                                  | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                      | m3    | 1.00         | esp=        | 10%   |        | 15,844.13 | 15,844.13 |

### DIMENSIONES DE COLMATACIÓN



h media = 0.90 m  
B = 20.00 m

NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TÉCNICA 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 CONFORMACIÓN DE BORDO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO ILLPA, SECTOR CORTE ESTACION, DISTRITO PAUCARCOLLA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

**Fecha:** 20/10/2025

|                |                                                                      |                   |  |                       |                                  |                   |                    |
|----------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|--|-----------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida        | <b>01.01 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 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 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        | <b>02.03 RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD</b>                         |                   |  |                       |                                  |                   |                    |
| Rendimiento    | <b>m3/DIA</b>                                                        | <b>1,000.0000</b> |  | <b>EQ. 1,000.0000</b> | Costo unitario directo por : m3  |                   | <b>6.03</b>        |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>                                           | <b>Unidad</b>     |  | <b>Cuadrilla</b>      | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
|                | <b>Mano de Obra</b>                                                  |                   |  |                       |                                  |                   |                    |
| 0101010005     | PEON                                                                 | hh                |  | 1.0000                | 0.0080                           | 20.29             | 0.16               |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)                                                | hh                |  | 0.1000                | 0.0008                           | 22.40             | 0.02               |
|                |                                                                      |                   |  |                       |                                  |                   | <b>0.18</b>        |





| Equipos        |                                 |     |        |        |        |             |
|----------------|---------------------------------|-----|--------|--------|--------|-------------|
| 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 **02.04** **TRAZO Y REPLANTEO**

|             |        |        |            |                                 |  |                 |
|-------------|--------|--------|------------|---------------------------------|--|-----------------|
| Rendimiento | km/DIA | 0.5000 | EQ. 0.5000 | Costo unitario directo por : km |  | <b>1,881.02</b> |
|-------------|--------|--------|------------|---------------------------------|--|-----------------|

| Código         | Descripción Recurso               | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.   |
|----------------|-----------------------------------|--------|-----------|----------|------------|---------------|
| Mano de Obra   |                                   |        |           |          |            |               |
| 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> |
| 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         |
|                |                                   |        |           |          |            | <b>432.71</b> |
| Equipos        |                                   |        |           |          |            |               |
| 0301000014     | MIRAS                             | día    | 2.0000    | 4.0000   | 17.36      | 69.44         |
| 0301000015     | JALONES                           | día    | 4.0000    | 8.0000   | 14.96      | 119.68        |
| 0301000022     | ESTACION TOTAL                    | he     | 1.0000    | 16.0000  | 23.48      | 375.68        |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES             | %mo    |           | 3.0000   | 857.78     | 25.73         |
|                |                                   |        |           |          |            | <b>590.53</b> |

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

|             |        |        |            |                                 |  |                 |
|-------------|--------|--------|------------|---------------------------------|--|-----------------|
| Rendimiento | km/DIA | 0.2000 | EQ. 0.2000 | Costo unitario directo por : km |  | <b>2,830.63</b> |
|-------------|--------|--------|------------|---------------------------------|--|-----------------|

| Código         | Descripción Recurso    | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.     |
|----------------|------------------------|--------|-----------|----------|------------|-----------------|
| Mano de Obra   |                        |        |           |          |            |                 |
| 0101010004     | OFICIAL                | hh     | 0.1000    | 4.0000   | 22.40      | 89.60           |
| 0101010005     | PEON                   | hh     | 0.5000    | 20.0000  | 20.29      | 405.80          |
| 0101030000     | TOPOGRAFO              | hh     | 1.0000    | 40.0000  | 29.42      | 1,176.80        |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh     | 0.2500    | 10.0000  | 22.40      | 224.00          |
|                |                        |        |           |          |            | <b>1,896.20</b> |
| Materiales     |                        |        |           |          |            |                 |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg       | bol    |           | 3.0000   | 20.00      | 60.00           |
| 0231040001     | ESTACAS DE MADERA      | und    |           | 50.0000  | 4.65       | 232.50          |
| 0240020001     | PINTURA ESMALTE        | gal    |           | 0.2500   | 60.17      | 15.04           |
|                |                        |        |           |          |            | <b>307.54</b>   |
| Equipos        |                        |        |           |          |            |                 |
| 0301000023     | NIVEL TOPOGRAFICO      | hm     | 1.0000    | 40.0000  | 14.25      | 570.00          |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES  | %mo    |           | 3.0000   | 1,896.20   | 56.89           |
|                |                        |        |           |          |            | <b>626.89</b>   |

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

|             |       |          |              |                                |  |              |
|-------------|-------|----------|--------------|--------------------------------|--|--------------|
| Rendimiento | m/DIA | 320.0000 | EQ. 320.0000 | Costo unitario directo por : m |  | <b>20.30</b> |
|-------------|-------|----------|--------------|--------------------------------|--|--------------|

| Código         | Descripción Recurso             | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.  |
|----------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| Mano de Obra   |                                 |        |           |          |            |              |
| 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>  |
| Equipos        |                                 |        |           |          |            |              |
| 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        | 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/. |  |
|                | Mano de Obra                                                   |            |                |                                 |            |             |  |
| 0101010003     | OPERARIO                                                       | hh         | 1.0000         | 0.0094                          | 28.46      | 0.27        |  |
| 0101010005     | PEON                                                           | hh         | 1.0000         | 0.0094                          | 20.29      | 0.19        |  |
|                |                                                                |            |                |                                 |            | 0.46        |  |
|                | Equipos                                                        |            |                |                                 |            |             |  |
| 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        |  |
|                |                                                                |            |                |                                 |            | 6.87        |  |
| Partida        | 03.02 CONFORMACION DE BORDOS 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/. |  |
|                | Mano de Obra                                                   |            |                |                                 |            |             |  |
| 0101010005     | PEON                                                           | hh         | 1.0000         | 0.0099                          | 20.29      | 0.20        |  |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)                                          | hh         | 1.0000         | 0.0099                          | 22.40      | 0.22        |  |
|                |                                                                |            |                |                                 |            | 0.42        |  |
|                | Equipos                                                        |            |                |                                 |            |             |  |
| 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        |  |
|                |                                                                |            |                |                                 |            | 7.23        |  |
| Partida        | 03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS                    |            |                |                                 |            |             |  |
| 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/. |  |
|                | Mano de Obra                                                   |            |                |                                 |            |             |  |
| 0101010004     | OFICIAL                                                        | hh         | 1.0000         | 0.0067                          | 22.40      | 0.15        |  |
| 0101010005     | PEON                                                           | hh         | 2.0000         | 0.0133                          | 20.29      | 0.27        |  |
|                |                                                                |            |                |                                 |            | 0.42        |  |
|                | Equipos                                                        |            |                |                                 |            |             |  |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                                          | %mo        |                | 3.0000                          | 0.42       | 0.01        |  |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 H                            | hm         | 1.0000         | 0.0067                          | 525.13     | 3.52        |  |
|                |                                                                |            |                |                                 |            | 3.53        |  |
| Partida        | 03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE                        |            |                |                                 |            |             |  |
| 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 - 250 l                          | 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       |  |

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

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo**

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO ILLPA, SECTOR CORTE ESTACION, DISTRITO PAUCARCOLLA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

LUGAR: SECTOR CORTE ESTACION, DISTRITO DE PAUCARCOLLA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

| Código              | Recurso                                       | Un<br>.. | Cantidad   | Precio S/. | Parcial S/.         |
|---------------------|-----------------------------------------------|----------|------------|------------|---------------------|
| <b>MANO DE OBRA</b> |                                               |          |            |            |                     |
| 0101010003          | OPERARIO                                      | hh       | 688.5412   | 28.46      | 19,595.88           |
| 0101010004          | OFICIAL                                       | hh       | 251.8403   | 22.40      | 5,641.22            |
| 0101010005          | PEON                                          | hh       | 1,989.5648 | 20.29      | 40,368.27           |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)                         | hh       | 553.1522   | 22.40      | 12,390.61           |
| 0101030000          | TOPOGRAFO                                     | hh       | 215.0398   | 29.42      | 6,326.47            |
| 010103000300        | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA                        | hh       | 69.1200    | 22.40      | 1,548.29            |
|                     |                                               |          |            |            | <b>85,870.74</b>    |
| <b>MATERIALES</b>   |                                               |          |            |            |                     |
| 020403000100        | FIERRO 3/8"                                   | var      | 1.9200     | 22.30      | 42.82               |
| 020412000100        | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"           | kg       | 7.5000     | 7.25       | 54.38               |
| 020412000100        | 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      | 15.0240    | 30.00      | 450.72              |
| 021303000100        | YESO BOLSA 25 kg                              | bol      | 23.0400    | 20.00      | 460.80              |
| 0231010001          | MADERA TORNILLO                               | p2       | 250.0000   | 7.00       | 1,750.00            |
| 0231040001          | ESTACAS DE MADERA                             | und      | 384.0000   | 4.65       | 1,785.60            |
| 023105000100        | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm                        | m2       | 22.5000    | 17.24      | 387.90              |
| 0240020001          | PINTURA ESMALTE                               | gal      | 2.3040     | 60.17      | 138.63              |
| 029015002600        | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO                    | und      | 1.0000     | 650.00     | 650.00              |
|                     |                                               |          |            |            | <b>5,984.95</b>     |
| <b>EQUIPOS</b>      |                                               |          |            |            |                     |
| 0301000014          | MIRAS                                         | dia      | 15.3600    | 17.36      | 266.65              |
| 0301000015          | JALONES                                       | dia      | 30.7200    | 14.96      | 459.57              |
| 0301000022          | ESTACION TOTAL                                | he       | 61.4400    | 23.48      | 1,442.61            |
| 0301000023          | NIVEL TOPOGRAFICO                             | hm       | 153.6000   | 14.25      | 2,188.80            |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                         | %mo      |            |            | 2,339.52            |
| 030116000100        | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm       | 106.1557   | 399.70     | 42,430.43           |
| 030117000100        | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1        | hm       | 218.2303   | 525.13     | 114,599.28          |
| 030118000200        | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP               | hm       | 1,206.1863 | 729.50     | 879,912.91          |
| 030122000100        | 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       | 423.0383   | 436.20     | 184,529.31          |
| 0301220011          | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN         | hm       | 30.0000    | 420.43     | 12,612.90           |
|                     |                                               |          |            |            | <b>1,246,205.98</b> |
| <b>Total</b>        |                                               |          |            | <b>S/.</b> | <b>1,338,061.67</b> |



### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO ILLPA, SECTOR CORTE ESTACION, DISTRITO PAUCARCOLLA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

**Ubicación:** SECTOR CORTE ESTACION, DISTRITO DE PAUCARCOLLA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Fecha:** 20/10/2025

| ITEM                                      | ACTIVIDAD                                              | UNIDAD | DIAS  | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) |             |             |    |        |             |     |             |        |    |             |    |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|-------|---------------------------|-------------|-------------|----|--------|-------------|-----|-------------|--------|----|-------------|----|
|                                           |                                                        |        |       | MES 01                    |             |             |    | MES 02 |             |     |             | MES 03 |    |             |    |
|                                           |                                                        |        |       | I                         | II          | III         | IV | I      | II          | III | IV          | I      | II | III         | IV |
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, (L= 3841.00 m) |                                                        |        |       |                           |             |             |    |        |             |     |             |        |    |             |    |
| 1.00                                      | OBRAS PROVISIONALES                                    | und.   | 1.00  | <div></div>               |             |             |    |        |             |     |             |        |    |             |    |
| 1.01                                      | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | m2     | 1.00  | <div></div>               |             |             |    |        |             |     |             |        |    |             |    |
| 1.02                                      | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN                       |        | 1.00  | <div></div>               |             |             |    |        |             |     |             |        |    |             |    |
| 2.00                                      | TRABAJOS PRELIMINARES                                  |        |       |                           |             |             |    |        |             |     |             |        |    |             |    |
| 2.01                                      | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje    | 2.00  | <div></div>               |             |             |    |        |             |     |             |        |    | <div></div> |    |
| 2.02                                      | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD                        | m3     | 1.00  | <div></div>               |             |             |    |        |             |     |             |        |    |             |    |
| 2.03                                      | TRAZO Y REPLANTEO                                      | Km     | 8.00  | <div></div>               |             |             |    |        |             |     |             |        |    |             |    |
| 2.04                                      | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | Km     | 20.00 |                           |             |             |    |        |             |     |             |        |    |             |    |
| 2.05                                      | DESVIO DEL RIO                                         | M      | 2.00  | <div></div>               |             |             |    |        |             |     |             |        |    |             |    |
| 3.00                                      | MOVIMIENTO DE TIERRAS                                  |        |       |                           |             |             |    |        |             |     |             |        |    |             |    |
| 3.01                                      | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO              | m3     | 42.00 |                           | <div></div> |             |    |        |             |     |             |        |    |             |    |
| 3.02                                      | CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO             | m3     | 34.00 |                           |             | <div></div> |    |        |             |     |             |        |    |             |    |
| 3.03                                      | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS                  | m2     | 28.00 |                           |             |             |    |        | <div></div> |     |             |        |    |             |    |
| 3.04                                      | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE                      | m3     | 14.00 |                           |             |             |    |        |             |     | <div></div> |        |    |             |    |



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**PRESUPUESTO** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO ILLPA, SECTOR CORTE ESTACION, DISTRITO PAUCARCOLLA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

**LUGAR** SECTOR CORTE ESTACION, DISTRITO DE PAUCARCOLLA,  
PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**FECHA** 20/10/2025

| ITEM  | ACTIVIDAD                    | MES 01 |    |     |    | MES 02 |    |     |    | MES 03 |    |     |    | MES 04 |    |     |    | MES 05 |    |     |    |
|-------|------------------------------|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
|       |                              | 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 | LIQUIDACION                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |

## MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

| TIPO DE MÁQUINA                               | CANT. (UND) | TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA) |
|-----------------------------------------------|-------------|-----------------------------|
| <b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>               |             |                             |
| <b>CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton</b> |             | <b>8.0</b>                  |
| TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP                   | 3           | 6.0                         |
| CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3     | 1           | 2.0                         |
| <b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>          |             |                             |
| CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3                  | 8           | 16.0                        |
| CAMIONETA 4X4 PICK-UP                         | 1           | 2.0                         |

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