

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE EN EL SECTOR TUCUNI, DISTRITO VILAVILA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO**

FTR-MC-PREV N° 0563-2025-ANA-AAA.TIT-ALA.JULIACA

**PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD:** LIMPIEZA,DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO HUARACHANI, SECTOR TUCUNI , DISTRITO VILAVILA PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

**1. UBICACIÓN:**

AAA  ALA  Fecha

**1.1. Ubicación política**

Departamento  Provincia  Distrito  Sector

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica  Cuerpo de agua

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

|         | Inicial      |            |      | Final        |            |      | Margen | Observación               |
|---------|--------------|------------|------|--------------|------------|------|--------|---------------------------|
|         | Norte (Y):   | Este (X):  | Zona | Norte (Y):   | Este (X):  | Zona |        |                           |
| TRAMO 1 | 8,319,420.00 | 325,444.00 | 19L  | 8,318,160.00 | 325,502.00 | 19L  | AMBAS  | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION |

**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**

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos ordinarios y extraordinarios, la periodica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal generado en la microcuenca. Erosion Pluvial: Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en las planicies a lo largo del rio Huarachani. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales. Respecto a las inundaciones se generan a causa de las fuertes intensidades pluviales que se presentan en los de periodos de lluvias, los meses de enero, febrero, marzo; donde los materiales de sedimento son trasladados de la parte alta y colmatan con sedimentos el cauce del rio en el tramo identificado.

En el tramo identificado en el rio Huarachani se tiene suelo arenoso y gravoso, que presenta erosion fluvial y sedimentacion en este tramo indicado.

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



Firmado digitalmente por  
CENTENO VILCA  
Leonardo Abad FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por FIGUEROA VALENCIA  
Bisvani Emerida FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

## 2.4.- HIDROLOGÍA

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

Los caudales que transitan en el río Huarachani, corresponden a un caudal extraordinario de 18,00 m<sup>3</sup>/s, según las precipitaciones máximas de 24 horas y para un periodo de retorno de 50 años se han calculado caudales extraordinario que tendrían que resistir las infraestructuras hidráulicas ubicadas en el mencionado río, habiéndose presentado inundaciones todo los años en los meses de lluvias, afectando las zonas aledañas en ambas márgenes del sector Tucuni, estructura del puente carrozable y vías de comunicación y la colmatación de material de sedimento a los largo del tramo identificado. Cabe indicar, no se tiene la información de registro puntual de descarga del mencionado río

El río Huarachani es de régimen permanente, se divide en dos Periodos:  
- Periodo de avenidas, con una duración de cuatro meses (diciembre – marzo).

| AÑO  | PRECIPITACION Max 24 horas | AÑO  | PRECIPITACION Max 24 horas | AÑO  | PRECIPITACION Max 24 horas | AÑO  | PRECIPITACION Max 24 horas | AÑO  | PRECIPITACION Max 24 horas |
|------|----------------------------|------|----------------------------|------|----------------------------|------|----------------------------|------|----------------------------|
| 1956 | 20.00                      | 1968 | 22.90                      | 1978 | 44.00                      | 1988 | 35.70                      | 1998 | 32.80                      |
| 1957 | 41.50                      | 1969 | 38.70                      | 1979 | 26.40                      | 1989 | 22.20                      | 1999 | 32.70                      |
| 1958 | 22.00                      | 1970 | 32.50                      | 1980 | 40.00                      | 1990 | 30.30                      | 2000 | 33.40                      |
| 1959 | 90.00                      | 1971 | 24.50                      | 1981 | 49.00                      | 1991 | 28.80                      | 2001 | 28.10                      |
| 1960 | 42.00                      | 1972 | 41.30                      | 1982 | 64.00                      | 1992 | 39.30                      | 2002 | 36.90                      |
| 1963 | 39.00                      | 1973 | 38.80                      | 1983 | 24.50                      | 1993 | 29.50                      | 2003 | 36.70                      |
| 1964 | 26.00                      | 1974 | 35.80                      | 1984 | 50.40                      | 1994 | 35.20                      | 2004 | 43.80                      |
| 1965 | 41.00                      | 1975 | 31.50                      | 1985 | 43.30                      | 1995 | 24.70                      | 2005 | 49.60                      |
| 1966 | 21.00                      | 1976 | 30.00                      | 1986 | 37.00                      | 1996 | 42.70                      | 2006 | 27.10                      |
| 1967 | 36.10                      | 1977 | 35.00                      | 1987 | 36.60                      | 1997 | 31.40                      | -    | -                          |

## 2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

| DESCRIPCIÓN   | CANT. | UNIDAD | COMENTARIO                            |
|---|-------|--------|---------------------------------------|
| 01. POBLACION AFECTADA  | 51    | Hab.   |                                       |
| 02. VIVIENDAS EN RIESGO:  | 12    | Und.   | Material rustico                      |
| 03. INSTITUCION EDUCATIVA:  | 1     | Und.   | Huasaruma                             |
| 04. CENTROS DE SALUD  |       |        |                                       |
| 05. AREAS DE CULTIVO:   | 10    | Ha.    | Pastos 10 ha,                         |
| 06. CABEZAS DE GANADO:  | 700   | Und.   | vacunos 30, ovinos 270, camélidos 400 |
| 07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros) |       |        |                                       |
| 08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)                                     | 0.66  | Km     | Via publica                           |
| 09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)             |       |        |                                       |
| 10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA                                     |       |        |                                       |
| 11. OTROS   | 12    | mts.   | 01 puente.                            |

## 3.- PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.- Actividades

| Tipo                                       | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta                                 | Observaciones |
|--|------------------|----------|---|---------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN                  | km               | 1.37     | Limpieza y descolmatación del cauce RIO HUARACHANI          |               |
| CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO | Km               | 2.74     | Conformación de bordos en ambas márgenes del RIO HUARACHANI |               |
| ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE          | m3               | 150,81   | Eliminación de material excedente                           |               |

## 4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

### VISTA DE PERFIL

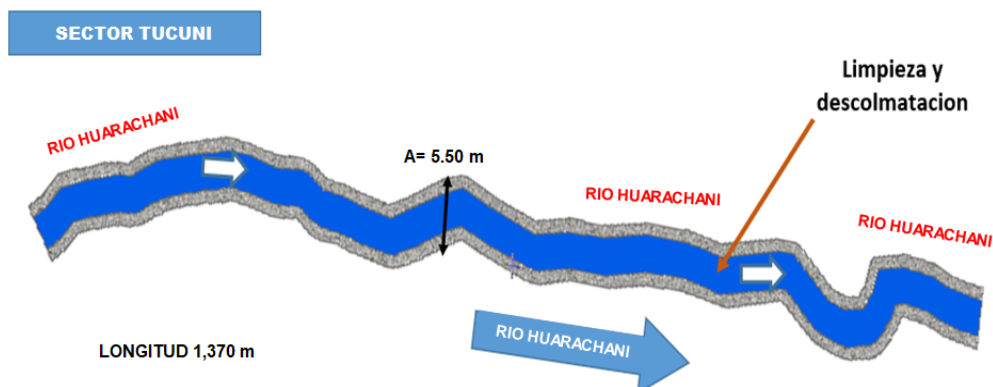


Firmado digitalmente por  
CENTENO VILCA  
Leonardo Abad FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

ANA

Firmado digitalmente por FIGUEROA VALENCIA  
Bisvani Emerida FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

VISTA DE PLANTA



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



##### 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

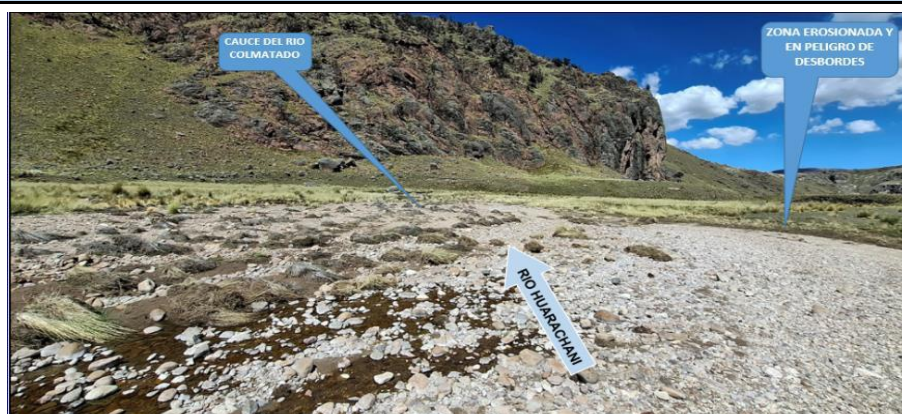


FIGURA 1 y 2 : TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO HUARACHANI, EN EL SECTOR TUCUNI, DISTRITO DE VILAVILA, PROVINCIA DE LAMPA- PUNO. NOTESE, LA ACUMULACION DE MATERIAL SEDIMENTADO EN EL CAUCE, QUE REQUIERE SER ELIMINADO PARA REESTABLECER LA SECCION HIDRAULICA DE LA CAJA DEL CAUCE EN ESTE SECTOR.


 Firmado digitalmente por  
**CENTENO VILCA**  
 Leonardo Abad FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente  
 por **FIGUEROA VALENCIA**  
 Bisvani Emerida FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



**7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:**

| ITEM   | DESCRIPCIÓN  | UND. | METRADO   | PRECIO S/. | PARCIAL S/.       |
|--|--|------|-----------|------------|-------------------|
| <b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, (L= 1371.00 m)</b>   |  |      |           |            |                   |
| <b>1.00</b>  | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                             |      |           |            | <b>4,590.49</b>   |
| 1.01   | CARTEL DE IDENTIFICACIÓN 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>32,005.34</b>  |
| 2.01   | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN 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   | 1.37      | 1,881.02   | 2,577.00          |
| 2.04   | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | Km   | 1.37      | 2,830.63   | 3,877.96          |
| 2.05   | DESVIO DEL RIO   | M    | 200.00    | 20.30      | 4,060.00          |
| <b>3.00</b>  | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                           |      |           |            | <b>160,016.13</b> |
| 3.01   | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO              | m3   | 7,540.50  | 7.33       | 55,271.87         |
| 3.02   | CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO             | m3   | 7,403.40  | 7.65       | 56,636.01         |
| 3.03   | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS                  | m2   | 11,626.08 | 3.95       | 45,923.02         |
| 3.04   | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE                      | m3   | 150.81    | 14.49      | 2,185.24          |
| <b>COSTO DIRECTO</b>   |  |      |           |            | <b>196,611.96</b> |
| GASTOS GENERALES (8%CD)  |  |      |           |            | 15,728.96         |
| UTILIDAD (5%CD)  |  |      |           |            | 9,830.60          |
| <b>SUB TOTAL</b>   |  |      |           |            | <b>222,171.51</b> |
| IGV (18%)  |  |      |           |            | 39,990.87         |
| <b>TOTAL</b>   |  |      |           |            | <b>262,162.39</b> |
| SUPERVISIÓN (3%CD)   |  |      |           |            | 5,898.36          |
| FICHA DEFINITIVA   |  |      |           |            | 10,000.00         |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL</b>   |  |      |           |            | <b>278,060.74</b> |
| <b>SON: DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL SESENTA CON 74/100 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> |  |      |           |            |                   |



Firmado digitalmente por  
**CENTENO VILCA**  
 Leonardo Abad FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por  
**FIGUEROA VALENCIA**  
 Bisvani Emerida FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°



## 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= 1371.00 m) |  |        |       |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.00                                      | OBRAS PROVISIONALES                                    | und.   | 1.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.01                                      | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x4.80 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     | 3.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 2.04                                      | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | Km     | 7.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 2.05                                      | DESVIO DEL RIO   | M      | 2.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.00                                      | MOVIMIENTO DE TIERRAS                                  |        |       |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.01                                      | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO              | m3     | 9.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.02                                      | CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO             | m3     | 10.00 |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.03                                      | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS                  | m2     | 14.00 |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.04                                      | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE                      | m3     | 1.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |

### 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



Firmado digitalmente por  
**CENTENO VILCA**  
 Leonardo Abad FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por **FIGUEROA VALENCIA**  
 Bisvani Emerida FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



#### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

Presupuesto:

**LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DEL RIO HUARACHANI, SECTOR TUCUNI, DISTRITO VILAVILA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.**

Lugar:

SECTOR TUCUNI, DISTRITO DE VILAVILA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Fecha :

17/08/2025

| ITEM   | DESCRIPCIÓN  | UND. | METRADO   | PRECIO S/. | PARCIAL S/.       |
|--|--|------|-----------|------------|-------------------|
| <b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, (L= 1371.00 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>32,005.34</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   | 1.37      | 1,881.02   | 2,577.00          |
| 2.04   | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | Km   | 1.37      | 2,830.63   | 3,877.96          |
| 2.05   | DESUDIO DEL RIO  | M    | 200.00    | 20.30      | 4,060.00          |
| <b>3.00</b>                                      | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                           |      |           |            | <b>160,016.13</b> |
| 3.01   | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO              | m3   | 7,540.50  | 7.33       | 55,271.87         |
| 3.02   | CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO             | m3   | 7,403.40  | 7.65       | 56,636.01         |
| 3.03   | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS                  | m2   | 11,626.08 | 3.95       | 45,923.02         |
| 3.04   | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE                      | m3   | 150.81    | 14.49      | 2,185.24          |
| <b>COSTO DIRECTO</b>                             |  |      |           |            | <b>196,611.96</b> |
| GASTOS GENERALES (8%CD)                          |  |      |           |            | 15,728.96         |
| UTILIDAD (5%CD)                                  |  |      |           |            | 9,830.60          |
| <b>SUB TOTAL</b>                                 |  |      |           |            | <b>222,171.51</b> |
| IGV (18%)  |  |      |           |            | 39,990.87         |
| <b>TOTAL</b>                                     |  |      |           |            | <b>262,162.39</b> |
| SUPERVISIÓN (3%CD)                               |  |      |           |            | 5,898.36          |
| FICHA DEFINITIVA                                 |  |      |           |            | 10,000.00         |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL</b>                         |  |      |           |            | <b>278,060.74</b> |

SON:DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL SESENTA CON 74/100 Soles

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



Firmado  
digitalmente por  
CENTENO VILCA  
Leonardo Abad FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente  
por FIGUEROA VALENCIA  
Bisvani Emerida FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

**PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD**

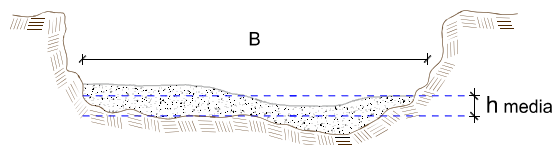
**Proyecto:** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DEL RIO HUARACHANI, SECTOR TUCUNI, DISTRITO VILAVILA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Ubicación:** SECTOR TUCUNI, DISTRITO DE VILAVILA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Fecha :** 17/08/2025

| Item                                      | Descripción  | Unid. | Nro<br>veces | Dimensiones |       |        | Parcial   | Total     |
|---|--|-------|--------------|-------------|-------|--------|-----------|-----------|
|   |  |       |              | Largo       | Ancho | Altura |           |           |
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, (L= 1371.00 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         |             |       |        | 1.37      | 1.37      |
|   | Descolmatacion   |       |              | 1.37        |       |        |           |           |
|   |  |       |              |             |       |        |           |           |
| 2.04                                      | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | KM    | 1.00         |             |       |        | 1.37      | 1.37      |
|   | Descolmatacion   |       |              | 1.37        |       |        |           |           |
|   |  |       |              |             |       |        |           |           |
| 2.05                                      | DESIVIO DEL RIO  | M     | 1.00         | 200.00      |       |        | 200.00    | 200.00    |
|   |  |       |              |             |       |        |           |           |
| 1.03                                      | MOVIMIENTO DE TIERRAS                                  |       |              |             |       |        |           |           |
| 01.03.01                                  | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                    | m3    | 1.00         | 1,371.00    | 5.50  | 1.00   | 7,540.50  | 7,540.50  |
|   |  |       |              |             |       |        |           |           |
| 01.03.02                                  | CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO             | m3    | 2.00         | 1,371.00    | 2.70  | 1.00   | 7,403.40  | 7,403.40  |
|   |  |       |              |             |       |        |           |           |
| 01.03.03                                  | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS                  | m2    | 2.00         | 1,371.00    | 4.24  |        | 11,626.08 | 11,626.08 |
|   |  |       |              |             |       |        |           |           |
| 01.03.04                                  | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                      | m3    | 1.00         | esp=        | 10%   |        | 150.81    | 150.81    |

**DIMENSIONES DE COLMATACIÓN**



h media = 1.00 m  
 B = 5.50 m

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


 Firmado digitalmente por  
 CENTENO VILCA  
 Leonardo Abad FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°


 Firmado digitalmente  
 por FIGUEROA VALENCIA  
 Bisvani Emerida FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

### ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Presupuesto:** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DEL RIO HUARACHANI, SECTOR TUCUNI, DISTRITO VILAVILA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Fecha:** 20/10/2025

|                |  |                   |  |                       |                                  |                   |                    |
|----------------|--|-------------------|--|-----------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida        | <b>01.01 CASETA DE GUARDIANA 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                                | 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                                | kg                |  |                       | 2.0000                           | 7.25              | 14.50              |
| 0207030001     | HORMIGON   | m3                |  |                       | 0.4800                           | 40.00             | 19.20              |
| 0213010001     | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)                                    | bdl               |  |                       | 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>        |



Firmado digitalmente por  
**CENTENO VILCA**  
Leonardo Abad FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
**FIGUEROA VALENCIA**  
Bisvani Emerida FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



| 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> |

Parida **02.04** **TRAZO Y REPLANTEO**

Rendimiento **km/DIA** **0.5000** **EQ. 0.5000** Costo unitario directo por : km **1,881.02**

| Código              | Descripción Recurso    | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.   |
|---------------------|------------------------|--------|-----------|----------|------------|---------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                        |        |           |          |            |               |
| 0101010003          | OPERARIO               | hh     | 0.1000    | 1.6000   | 28.46      | 45.54         |
| 0101010005          | PEON                   | hh     | 0.5000    | 8.0000   | 20.29      | 162.32        |
| 0101030000          | TOPOGRAFO              | hh     | 1.0000    | 16.0000  | 29.42      | 470.72        |
| 01010300030003      | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh     | 0.5000    | 8.0000   | 22.40      | 179.20        |
|                     |                        |        |           |          |            | <b>857.78</b> |

|                   |                                   |     |  |         |       |               |
|-------------------|-----------------------------------|-----|--|---------|-------|---------------|
| <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         |
|                   |                                   |     |  |         |       | <b>432.71</b> |

|                |                       |     |        |         |        |               |
|----------------|-----------------------|-----|--------|---------|--------|---------------|
| <b>Equipos</b> |                       |     |        |         |        |               |
| 0301000014     | MIRAS                 | día | 2.0000 | 4.0000  | 17.36  | 69.44         |
| 0301000015     | JALONES               | día | 4.0000 | 8.0000  | 14.96  | 119.68        |
| 0301000022     | ESTACION TOTAL        | he  | 1.0000 | 16.0000 | 23.48  | 375.68        |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo |        | 3.0000  | 857.78 | 25.73         |
|                |                       |     |        |         |        | <b>590.53</b> |

Parida **02.05** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0.2000** **EQ. 0.2000** Costo unitario directo por : km **2,830.63**

| Código              | Descripción Recurso    | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.     |
|---------------------|------------------------|--------|-----------|----------|------------|-----------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                        |        |           |          |            |                 |
| 0101010004          | OFICIAL                | hh     | 0.1000    | 4.0000   | 22.40      | 89.60           |
| 0101010005          | PEON                   | hh     | 0.5000    | 20.0000  | 20.29      | 405.80          |
| 0101030000          | TOPOGRAFO              | hh     | 1.0000    | 40.0000  | 29.42      | 1,176.80        |
| 01010300030003      | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh     | 0.2500    | 10.0000  | 22.40      | 224.00          |
|                     |                        |        |           |          |            | <b>1,896.20</b> |

|                   |                   |     |  |         |       |               |
|-------------------|-------------------|-----|--|---------|-------|---------------|
| <b>Materiales</b> |                   |     |  |         |       |               |
| 02130300010003    | YESO BOLSA 25 kg  | bol |  | 3.0000  | 20.00 | 60.00         |
| 0231040001        | ESTACAS DE MADERA | und |  | 50.0000 | 4.65  | 232.50        |
| 0240020001        | PINTURA ESMALTE   | gal |  | 0.2500  | 60.17 | 15.04         |
|                   |                   |     |  |         |       | <b>307.54</b> |

|                |                       |     |        |         |          |               |
|----------------|-----------------------|-----|--------|---------|----------|---------------|
| <b>Equipos</b> |                       |     |        |         |          |               |
| 0301000023     | NIVEL TOPOGRAFICO     | hm  | 1.0000 | 40.0000 | 14.25    | 570.00        |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo |        | 3.0000  | 1,896.20 | 56.89         |
|                |                       |     |        |         |          | <b>626.89</b> |

Parida **02.06** **DESVIO DE CAUCE DE RIO**

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

| Código              | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                     |        |           |          |            |             |
| 0101010003          | OPERARIO            | hh     | 1.0000    | 0.0250   | 28.46      | 0.71        |
| 0101010004          | OFICIAL             | hh     | 0.5000    | 0.0125   | 22.40      | 0.28        |
| 0101010005          | PEON                | hh     | 2.0000    | 0.0500   | 20.29      | 1.01        |
|                     |                     |        |           |          |            | <b>2.00</b> |

|                |                                 |     |        |        |        |              |
|----------------|---------------------------------|-----|--------|--------|--------|--------------|
| <b>Equipos</b> |                                 |     |        |        |        |              |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES           | %mo |        | 3.0000 | 2.00   | 0.06         |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm  | 1.0000 | 0.0250 | 729.50 | 18.24        |
|                |                                 |     |        |        |        | <b>18.30</b> |



Firmado digitalmente por  
**CENTENO VILCA**  
Leonardo Abad FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente  
por **FIGUEROA VALENCIA**  
Bisvani Emerida FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

|                |  |            |           |                |                                 |             |       |
|----------------|--|------------|-----------|----------------|---------------------------------|-------------|-------|
| Partida        | 03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO                |            |           |                |                                 |             |       |
| Rendimiento    | m3/DIA   | 850.0000   |           | EQ. 850.0000   | Costo unitario directo por : m3 |             | 7.33  |
| Código         | Descripción Recurso  | Unidad     | Cuadrilla | Cantidad       | Precio S/.                      | Parcial S/. |       |
|                | 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**

### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

PROYECTO: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DEL RIO HUARACHANI, SECTOR TUCUNI, DISTRITO VILAVILA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

LUGAR: SECTOR TUCUNI, DISTRITO DE VILAVILA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

| Código              | Recurso                                       | Un  | Cantidad | Precio S/.   | Parcial S/.       |
|---------------------|---|-----|----------|--------------|-------------------|
| <b>MANO DE OBRA</b> |   |     |          |              |                   |
| 0101010003          | OPERARIO                                      | hh  | 98.0724  | 28.46        | 2,791.14          |
| 0101010004          | OFICIAL                                       | hh  | 97.8747  | 22.40        | 2,192.39          |
| 0101010005          | PEON  | hh  | 474.0922 | 20.29        | 9,619.33          |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)                         | hh  | 73.5913  | 22.40        | 1,648.45          |
| 0101030000          | TOPOGRAFO                                     | hh  | 76.7203  | 29.42        | 2,257.11          |
| 01010300030C        | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA                        | hh  | 24.6600  | 22.40        | 552.38            |
|                     |   |     |          |              | <b>19,060.80</b>  |
| <b>MATERIALES</b>   |   |     |          |              |                   |
| 02040300010C        | FIERRO 3/8"                                   | var | 0.6850   | 22.30        | 15.28             |
| 02041200010C        | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"           | kg  | 7.5000   | 7.25         | 54.38             |
| 02041200010C        | 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 | 6.1320   | 30.00        | 183.96            |
| 02130300010C        | YESO BOLSA 25 kg                              | bol | 8.2200   | 20.00        | 164.40            |
| 0231010001          | MADERA TORNILLO                               | p2  | 250.0000 | 7.00         | 1,750.00          |
| 0231040001          | ESTACAS DE MADERA                             | und | 137.0022 | 4.65         | 637.06            |
| 02310500010C        | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm                        | m2  | 22.5000  | 17.24        | 387.90            |
| 0240020001          | PINTURA ESMALTE                               | gal | 0.8220   | 60.17        | 49.46             |
| 02901500260C        | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO                    | und | 1.0000   | 650.00       | 650.00            |
|                     |   |     |          |              | <b>4,156.54</b>   |
| <b>EQUIPOS</b>      |   |     |          |              |                   |
| 0301000014          | MIRAS   | día | 5.4800   | 17.36        | 95.13             |
| 0301000015          | JALONES                                       | día | 10.9600  | 14.96        | 163.96            |
| 0301000022          | ESTACION TOTAL                                | he  | 21.9200  | 23.48        | 514.68            |
| 0301000023          | NIVEL TOPOGRAFICO                             | hm  | 54.8000  | 14.25        | 780.90            |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                         | %mo |          |              | 930.50            |
| 03011600010C        | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm  | 7.9596   | 399.70       | 3,181.45          |
| 03011700010C        | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1        | hm  | 170.4480 | 525.13       | 89,507.36         |
| 03011800020C        | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP               | hm  | 371.9720 | 729.50       | 271,353.57        |
| 03012200010C        | 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  | 31.7196  | 436.20       | 13,836.09         |
| 0301220011          | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN         | hm  | 30.0000  | 420.43       | 12,612.90         |
|                     |   |     |          |              | <b>398,400.54</b> |
|                     |   |     |          | <b>Total</b> | <b>S/.</b>        |
|                     |   |     |          |              | <b>437,944.35</b> |



Firmado digitalmente por  
CENTENO VILCA  
Leonardo Abad FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente  
por FIGUEROA VALENCIA  
Bisvani Emerida FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

**Actividad:** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DEL RIO HUARACHANI, SECTOR TUCUNI, DISTRITO VILAVILA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Ubicación:** SECTOR TUCUNI, DISTRITO DE VILAVILA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Fecha:** 20/10/2025

| ITEM                                      | ACTIVIDAD  | UNIDAD | DIAS  | PLAZO DE EJECUCION (DIAS) |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
|---|--|--------|-------|---------------------------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
|   |  |        |       | MES 01                    |    |     |    | MES 02 |    |     |    | MES 03 |    |     |    |
|   |  |        |       | I                         | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV |
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, (L= 1371.00 m) |  |        |       |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.00                                      | OBRAS PROVISIONALES                                    |        |       |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.01                                      | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und.   | 1.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.02                                      | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN                       | m2     | 1.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 2.00                                      | TRABAJOS PRELIMINARES                                  |        | 1.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 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     | 3.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 2.04                                      | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | Km     | 7.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 2.05                                      | DESIVIO DEL RIO  | M      | 2.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.00                                      | MOVIMIENTO DE TIERRAS                                  |        |       |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.01                                      | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO              | m3     | 9.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.02                                      | CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO             | m3     | 10.00 |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.03                                      | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS                  | m2     | 14.00 |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.04                                      | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE                      | m3     | 1.00  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**PRESUPUESTO** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DEL RIO HUARACHANI, SECTOR TUCUNI, DISTRITO VILAVILA, PROVINCIA LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**LUGAR** SECTOR TUCUNI, DISTRITO DE VILAVILA, PROVINCIA DE LAMPA, 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                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |

Firmado digitalmente por  
CENTENO VILCA  
Leonardo Abad FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por  
FIGUEROA VALENCIA  
Bisvanti Emerida FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



## 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



Firmado  
digitalmente por  
CENTENO VILCA  
Leonardo Abad FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente  
por FIGUEROA VALENCIA  
Bisvani Emerida FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°