

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR HUERTAS-SANTA ANA, DISTRITO DE HUERTAS, PROVINCIA DE JAUJA - DEPARTAMENTO DE JUNIN**

FTR-MC-PREV N° 0063-2026 ANA-AAA.MAN-ALA.MANTARO

**PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y DESCOLMATACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO PUYHUAN, SECTOR HUERTAS-SANTA ANA, DISTRITO DE HUERTAS, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN

**1. UBICACIÓN:**

|     |         |     |         |       |           |
|-----|---------|-----|---------|-------|-----------|
| AAA | MANTARO | ALA | MANTARO | Fecha | 6/02/2026 |
|-----|---------|-----|---------|-------|-----------|

**1.1. Ubicación política**

|              |       |           |       |          |         |        |                   |
|--------------|-------|-----------|-------|----------|---------|--------|-------------------|
| Departamento | JUNIN | Provincia | JAUJA | Distrito | HUERTAS | Sector | HUERTAS-SANTA ANA |
|--------------|-------|-----------|-------|----------|---------|--------|-------------------|

**1.2. Ubicación hidrográfica**

|                     |                |                |             |
|---------------------|----------------|----------------|-------------|
| Unidad hidrográfica | CUENCA MANTARO | Cuerpo de agua | RIO PUYHUAN |
|---------------------|----------------|----------------|-------------|

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

|       | Inicial    |              |      | Final      |              |      | Margen    | Observación |
|-------|------------|--------------|------|------------|--------------|------|-----------|-------------|
|       | Este (X):  | Norte (Y):   | Zona | Este (X):  | Norte (Y):   | Zona |           |             |
| TRAMO | 449,138.21 | 8,701,295.73 | 18L  | 447,421.60 | 8,698,336.65 | 18L  | IZQUIERDA |             |

**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.- GEOLOGÍA**

La geología del distrito de Molinos (Jauja, Junin) corresponde a un ambiente altoandino donde afloran rocas metamórficas del basamento (Complejo Huaytapallana-Marairazo), sobre las que se apoyan espesos paquetes paleozoicos y mesozoicos de areniscas, conglomerados y calizas (grupos Ambo, Tarma, Copacabana, Mitu y Pucará), además de unidades cenozoicas continentales y depósitos aluviales y bofedales cuaternarios. La zona presenta pliegues y fallas andinas, valles fluviales y terrazas que reflejan una intensa historia tectónica y erosiva.

|         |   |        |   |                 |   |
|---------|---|--------|---|-----------------|---|
| Gravoso | X | Arenas | X | Limo y arcillas | - |
|---------|---|--------|---|-----------------|---|

Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0.1 mm)

En el cauce del río Masma predominan las gravas acompañadas de arenas y limos. Estos sedimentos provienen de la fuerte erosión de las rocas andinas y se depositan según la velocidad del flujo.

**Geodinamica externa:**

**Lluvias:**

El Distrito de Molinos, ubicado en la sierra central (provincia de Jauja, Junin), presenta un clima típico andino: la temporada de lluvias coincide principalmente con los meses de diciembre a marzo, mientras que de abril a noviembre domina la temporada seca.

Para el río Molinos, esto significa que en la temporada de lluvias puede aumentar significativamente el caudal, intensificando procesos como la erosión, el transporte de sedimentos (gravas, arenas, limos) y, en algunos casos, el riesgo de desbordes o deslizamientos; mientras que en la temporada seca, el caudal disminuye y el transporte de sedimentos se reduce.

**Erosion Pluvial:**

La erosión pluvial en el río Molinos tiene diversos efectos que impactan tanto el medio ambiente como las actividades humanas en la región. Estos efectos se intensifican durante periodos de lluvias fuertes.

**Pérdida de suelos fértiles:** El arrastre de la capa superficial del suelo reduce su capacidad productiva, afectando principalmente las zonas agrícolas del valle de el Ingenio.

**Aumento de la sedimentación:** Los materiales erosionados son depositados en el cauce del río, lo que altera su morfología, disminuye su capacidad hidráulica y favorece desbordes.

**Degradación de ecosistemas:** La erosión y sedimentación afectan los ecosistemas acuáticos y terrestres al modificar hábitats naturales, causando la pérdida de biodiversidad.

**Compactación del terreno:** Las lluvias intensas y el flujo de agua erosionan y compactan suelos, dificultando su recuperación natural.

#### Inundaciones:

En 2024, varios distritos de Junín (incluyendo Molinos) fueron declarados en emergencia por intensas lluvias, desbordes de ríos, derrumbes, deslizamientos y huaicos.

Estas se dieron por efecto del Fenómeno El Niño, principalmente en las últimas décadas al incrementar el caudal del río Masma, en más de 43m<sup>3</sup>/seg, caídas de puentes, destrucción de infraestructura, desaparición de terrenos agrícolas en producción, inundación de viviendas; etc

#### 2.4.- HIDROLOGÍA

Los caudales que transitan por el río Molinos provienen de la escorrentía generada en las laderas altoandinas del distrito y de sus quebradas tributarias, constituyendo un aporte significativo hacia el río Yacus. En temporadas de lluvias intensas se registran incrementos considerables de caudal, habiéndose presentado episodios de desborde que afectan principalmente a las zonas agrícolas adyacentes a ambos márgenes. Para el análisis se han considerado datos provenientes de estudios hidrológicos regionales de la cuenca del Mantaro, adaptados al comportamiento típico de ríos altoandinos como el río Molinos.

| ENE  | FEB    | MAR    | ABR   | MAY   | JUN   | JUL  | AGO  | SET  | OCT  | NOV   | DIC   | PROM. |
|------|--------|--------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| 92.1 | 118.40 | 103.30 | 58.70 | 25.40 | 12.10 | 7.10 | 4.80 | 5.40 | 7.10 | 15.30 | 26.50 | 39.68 |

#### 2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

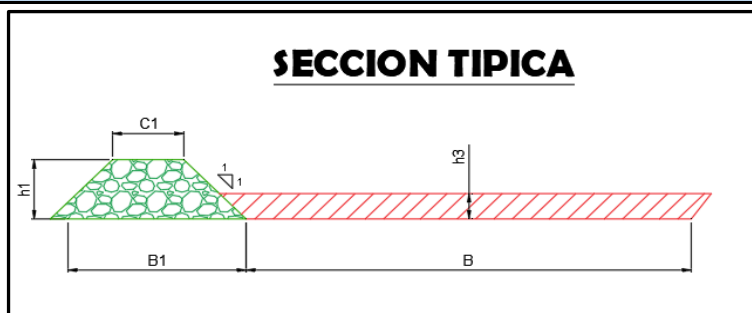
| DESCRIPCIÓN   | CANT. | UNIDAD | COMENTARIO     |
|---|-------|--------|----------------|
| 01. POBLACION AFECTADA  | 50    | Hab.   |                |
| 02. VIVIENDAS EN RIESGO:  | 25    | UNIDAD |                |
| 03. INSTITUCION EDUCATIVA:  | 0     |        |                |
| 04. CENTROS DE SALUD  | 0     | UNIDAD |                |
| 05. AREAS DE CULTIVO:   | 30    | Ha.    |                |
| 06. CABEZAS DE GANADO:  | 0     |        |                |
| 07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros) | 0     |        |                |
| 08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)                                     | 0.3   | km     | Camino Vecinal |
| 09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)             | 0     |        |                |
| 10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA                                     | 0     |        |                |
| 11. OTROS   | 0     |        |                |

#### 3.- PROPUESTA TECNICA:

##### 3.1.- Actividades

| Tipo                                       | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta   | Observaciones |
|--|------------------|----------|---|---------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACION                  | Km               | 4.30     | Limpieza y Descolmatación del cauce de río.                               |               |
| CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO | Km               | 4.30     | Conformación de bordos con material propio en la margen izquierda del río |               |
| ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE          | m <sup>3</sup>   | 0.00     | Eliminación de material excedente   |               |

#### 4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



**SECCION TIPICA:**  
 h media = 1.60 m  
 B = 22.00 m

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



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



EL RIO MOLINOS AUMENTA SU CAUDAL AL MAXIMO CAUSANDO INUNDACIONES A LO LARGO DE SU TRAYECTORIA.  
 EN LA IMAGEN SE APRECIA EROSION DE LA RIBERA, ADEMAS SE OBSERVA EL CAUCE COLMATADO Y LA FALTA DE ESTRUCTURAS DE DEFENSA.

## 7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

| ITEM   | DESCRIPCIÓN  | UND. | METRADO   | PRECIO S/. | PARCIAL S/.         |
|--|--|------|-----------|------------|---------------------|
| <b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=4 300.00 m)</b> |  |      |           |            |                     |
| <b>1.00</b>                                    | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                             |      |           |            | <b>4,649.44</b>     |
| 1.01   | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und. | 1.00      | 1,781.44   | 1,781.44            |
| 1.02   | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN                       | m2   | 30.00     | 95.60      | 2,868.00            |
| <b>2.00</b>                                    | <b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>                           |      |           |            | <b>37,526.21</b>    |
| 2.01   | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje  | 2.00      | 8,103.45   | 16,206.90           |
| 2.02   | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD                        | m3   | 100.00    | 6.25       | 625.00              |
| 2.03   | TRAZO Y REPLANTEO                                      | Km   | 4.30      | 1,904.02   | 8,187.29            |
| 2.04   | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | Km   | 4.30      | 2,908.61   | 12,507.02           |
| <b>3.00</b>                                    | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                           |      |           |            | <b>1,631,850.00</b> |
| 3.01   | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO              | m3   | 98,900.00 | 7.59       | 750,651.00          |
| 3.02   | CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO             | m3   | 98,900.00 | 7.93       | 784,277.00          |
| 3.03   | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS                  | m2   | 30,100.00 | 3.22       | 96,922.00           |
| 3.04   | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE                      | m3   | 0.00      | 11.87      | 0.00                |
| <b>COSTO DIRECTO</b>                           |  |      |           |            | <b>1,674,025.65</b> |
| GASTOS GENERALES (8%CD)                        |  |      |           |            | 133,922.05          |
| UTILIDAD (5%CD)                                |  |      |           |            | 83,701.28           |
| <b>SUB TOTAL</b>                               |  |      |           |            | <b>1,891,648.98</b> |
| IGV (18%)                                      |  |      |           |            | 340,496.82          |
| <b>TOTAL</b>                                   |  |      |           |            | <b>2,232,145.80</b> |
| SUPERVISIÓN (3%CD)                             |  |      |           |            | 50,220.77           |
| FICHA DEFINITIVA                               |  |      |           |            | 10,000.00           |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL</b>                       |  |      |           |            | <b>2,292,366.57</b> |

SON: DOS MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS CON 57/100 SOLES

## 8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

| ITEM         | ACTIVIDAD  | UNID. | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) |    |     |    |       |    |     |    |
|--------------|--|-------|---------------------------|----|-----|----|-------|----|-----|----|
|              |  |       | MES 01                    |    |     |    | MES 2 |    |     |    |
|              |  |       | I                         | II | III | IV | I     | II | III | IV |
| 1.00         | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=4 300.00 m)                |       |                           |    |     |    |       |    |     |    |
| <b>01.01</b> | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                             |       |                           |    |     |    |       |    |     |    |
| 01.01.01     | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und   | ■                         |    |     |    |       |    |     |    |
| 01.01.02     | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje   | ■                         |    |     |    |       |    |     | ■  |
| <b>01.02</b> | <b>OBRAS PRELIMINARES</b>                              |       |                           |    |     |    |       |    |     |    |
| 01.02.01     | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD                        | M3    | ■                         |    |     |    |       |    |     |    |
| 01.02.02     | TRAZO Y REPLANTEO                                      | km    | ■                         | ■  | ■   | ■  |       |    |     |    |
| 01.02.03     | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | km    | ■                         | ■  | ■   | ■  | ■     | ■  | ■   | ■  |
| <b>01.03</b> | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                           |       |                           |    |     |    |       |    |     |    |
| 01.03.01     | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO              | m3    | ■                         | ■  | ■   | ■  | ■     | ■  | ■   | ■  |
| 01.03.03     | CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO             | m3    |                           | ■  | ■   | ■  | ■     | ■  | ■   | ■  |
| 01.03.04     | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS                  | m2    |                           |    | ■   | ■  | ■     | ■  | ■   | ■  |
| 01.03.05     | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE                      | m3    |                           |    |     |    |       |    |     |    |

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

| ITEM | ACTIVIDADES  | MES 1 |    | MES 2 |    |
|------|--------------|-------|----|-------|----|
|      |              | 15    | 30 | 15    | 30 |
| 1    | CONTRATACION | ■     | ■  |       |    |
| 2    | EJECUCION    | ■     | ■  | ■     | ■  |
| 3    | SUPERVISION  | ■     | ■  | ■     | ■  |
| 4    | SEGUIMIENTO  | ■     | ■  | ■     | ■  |
| 5    | LIQUIDACION  |       |    | ■     | ■  |

Fecha de elaboración de la ficha:

6/02/2026

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 INFORMACIÓN 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**Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD**

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y DESCOLMATACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO PUYHUAN, SECTOR HUERTAS-SANTA ANA, DISTRITO DE HUERTAS, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN

**Lugar:** SECTOR HUERTAS-SANTA ANA, DISTRITO DE HUERTAS, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN

**Fecha :** 6/02/2026

| ITEM   | DESCRIPCIÓN  | UND. | METRADO   | PRECIO S/. | PARCIAL S/.         |
|--|--|------|-----------|------------|---------------------|
| <b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=4 300.00 m)</b> |  |      |           |            |                     |
| <b>1.00</b>                                    | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                             |      |           |            | <b>4,649.44</b>     |
| 1.01   | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und. | 1.00      | 1,781.44   | 1,781.44            |
| 1.02   | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN                       | m2   | 30.00     | 95.60      | 2,868.00            |
| <b>2.00</b>                                    | <b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>                           |      |           |            | <b>37,526.21</b>    |
| 2.01   | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje  | 2.00      | 8,103.45   | 16,206.90           |
| 2.02   | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD                        | m3   | 100.00    | 6.25       | 625.00              |
| 2.03   | TRAZO Y REPLANTEO                                      | Km   | 4.30      | 1,904.02   | 8,187.29            |
| 2.04   | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | Km   | 4.30      | 2,908.61   | 12,507.02           |
| <b>3.00</b>                                    | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                           |      |           |            | <b>1,631,850.00</b> |
| 3.01   | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO              | m3   | 98,900.00 | 7.59       | 750,651.00          |
| 3.02   | CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO             | m3   | 98,900.00 | 7.93       | 784,277.00          |
| 3.03   | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS                  | m2   | 30,100.00 | 3.22       | 96,922.00           |
| 3.04   | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE                      | m3   | 0.00      | 11.87      | 0.00                |

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| <b>COSTO DIRECTO</b>     | <b>1,674,025.65</b> |
| GASTOS GENERALES (8%CD)  | 133,922.05          |
| UTILIDAD (5%CD)          | 83,701.28           |
| <b>SUB TOTAL</b>         | <b>1,891,648.98</b> |
| IGV (18%)                | 340,496.82          |
| <b>TOTAL</b>             | <b>2,232,145.80</b> |
| SUPERVISIÓN (3%CD)       | 50,220.77           |
| FICHA DEFINITIVA         | 10,000.00           |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL</b> | <b>2,292,366.57</b> |

**SON: DOS MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS CON 57/100 SOLES**

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

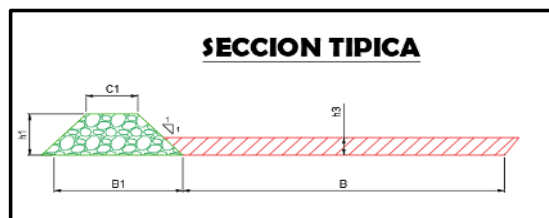
## PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

**Proyecto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y DESCOLMATACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO PUYHUAN, SECTOR HUERTAS-SANTA ANA, DISTRITO DE HUERTAS, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN

**Ubicación** SECTOR HUERTAS-SANTA ANA, DISTRITO DE HUERTAS, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN

**Fecha** : 6/02/2026

| Item                                    | Descripción  | Unid. | Nro<br>veces | Dimensiones |       |        | Parcial   | Total     |
|---|--|-------|--------------|-------------|-------|--------|-----------|-----------|
|   |  |       |              | Largo       | Ancho | Altura |           |           |
| LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=4 300.00 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    |              |             |       |        |           | 100.00    |
|   |  |       | 1.00         | 5.00        | 5.00  | 4.00   | 100.00    |           |
| 2.03                                    | TRAZO Y REPLANTEO  | Km    | 1.00         |             |       |        | 4.30      | 4.30      |
|   | Descolmatacion   |       |              | 4,300.00    |       |        |           |           |
|   | Enrocado   |       |              | 0.00        |       |        |           |           |
|   |  |       |              |             |       |        |           |           |
| 2.04                                    | CONTROL TOPOGRAFICO  | Km    | 1.00         |             |       |        | 4.30      | 4.30      |
|   | Descolmatacion   |       |              | 4,300.00    |       |        |           |           |
|   | Enrocado   |       |              | 0.00        |       |        |           |           |
|   |  |       |              |             |       |        |           |           |
| 2.05                                    | DESVIO DEL RIO   | M     | 1.00         | -           |       |        | -         | -         |
|   |  |       |              |             |       |        |           |           |
| 1.03                                    | MOVIMIENTO DE TIERRAS  |       |              |             |       |        |           |           |
| 01.03.01                                | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE  | m3    | 1.00         | 4,300.0     | AREA= | 23.00  | 98,900.00 | 98,900.00 |
|   | <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div>&lt;</div> |       |              |             |       |        |           |           |



### SECCION TIPICA :

h media = 1.60 m  
 B = 22.00 m

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





### Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad

#### LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y DESCOLMATACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO PUYHUAN, SECTOR HUERTAS-SANTA ANA, DISTRITO DE HUERTAS, PROVINCIA DE JAUIJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN

|                     |                                    |   |                  |                                  |                   |                    |
|---------------------|------------------------------------|---|------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida             | 01.01                              | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN                        |                  |                                  |                   |                    |
| Rendimiento         | m2/DIA                             | 20.0000   | EQ. 20.0000      | Costo unitario directo por : m2  |                   | 95.60              |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>         | <b>Unidad</b>   | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |                                    |   |                  |                                  |                   |                    |
| 0101010003          | OPERARIO                           | hh  | 1.0000           | 0.4000                           | 28.94             | 11.58              |
| 0101010004          | OFICIAL                            | hh  | 1.0000           | 0.4000                           | 22.68             | 9.07               |
| 0101010005          | PEON                               | hh  | 1.0000           | 0.4000                           | 20.54             | 8.22               |
|                     |                                    |   |                  |                                  |                   | <b>28.87</b>       |
| <b>Materiales</b>   |                                    |   |                  |                                  |                   |                    |
| 02041200010005      | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 kg |   |                  | 0.2500                           | 6.59              | 1.65               |
| 0204180008          | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm     | m2  |                  | 0.8000                           | 11.60             | 9.28               |
| 0231010001          | MADERA TORNILLO                    | p2  |                  | 6.0000                           | 7.00              | 42.00              |
| 02310500010007      | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm             | m2  |                  | 0.7500                           | 17.24             | 12.93              |
|                     |                                    |   |                  |                                  |                   | <b>65.86</b>       |
| <b>Equipos</b>      |                                    |   |                  |                                  |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES              | %mo   |                  | 3.0000                           | 28.87             | 0.87               |
|                     |                                    |   |                  |                                  |                   | <b>0.87</b>        |
| Partida             | 01.02                              | CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD                   |                  |                                  |                   |                    |
| Rendimiento         | und/DIA                            | 1.0000  | EQ. 1.0000       | Costo unitario directo por : und |                   | 1,781.44           |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>         | <b>Unidad</b>   | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |                                    |   |                  |                                  |                   |                    |
| 0101010003          | OPERARIO                           | hh  | 1.0000           | 8.0000                           | 28.94             | 231.52             |
| 0101010005          | PEON                               | hh  | 2.0000           | 16.0000                          | 20.54             | 328.64             |
|                     |                                    |   |                  |                                  |                   | <b>560.16</b>      |
| <b>Materiales</b>   |                                    |   |                  |                                  |                   |                    |
| 02041200010009      | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 kg |   |                  | 2.0000                           | 6.71              | 13.42              |
| 0207030001          | HORMIGON                           | m3  |                  | 0.4800                           | 40.00             | 19.20              |
| 0213010001          | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)  | bol   |                  | 1.2000                           | 26.55             | 31.86              |
| 0231010001          | MADERA TORNILLO                    | p2  |                  | 70.0000                          | 7.00              | 490.00             |
| 02901500260004      | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO         | und   |                  | 1.0000                           | 650.00            | 650.00             |
|                     |                                    |   |                  |                                  |                   | <b>1,204.48</b>    |
| <b>Equipos</b>      |                                    |   |                  |                                  |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES              | %mo   |                  | 3.0000                           | 560.16            | 16.80              |
|                     |                                    |   |                  |                                  |                   | <b>16.80</b>       |
| Partida             | 02.01                              | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS |                  |                                  |                   |                    |
| Rendimiento         | glb/DIA                            | 1.0000  | EQ. 1.0000       | Costo unitario directo por : glb |                   | 8,103.45           |
| <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                          | 20.54             | 985.92             |
|                     |                                    |   |                  |                                  |                   | <b>985.92</b>      |



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

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

Rendimiento **m3/DIA** **1,000.0000** EQ. **1,000.0000** Costo unitario directo por : m3 **6.25**

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

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

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

Rendimiento **km/DIA** **0.5000** EQ. **0.5000** Costo unitario directo por : km **1,904.02**

| Código         | Descripción Recurso    | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.   |
|----------------|------------------------|--------|-----------|----------|------------|---------------|
| Mano de Obra   |                        |        |           |          |            |               |
| 0101010003     | OPERARIO               | hh     | 0.1000    | 1.6000   | 28.94      | 46.30         |
| 0101010005     | PEON                   | hh     | 0.5000    | 8.0000   | 20.54      | 164.32        |
| 0101030000     | TOPOGRAFO              | hh     | 1.0000    | 16.0000  | 30.08      | 481.28        |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh     | 0.5000    | 8.0000   | 22.68      | 181.44        |
|                |                        |        |           |          |            | <b>873.34</b> |

| Materiales     |                                   |     |  |         |       |               |
|----------------|-----------------------------------|-----|--|---------|-------|---------------|
| 02040300010043 | FIERRO 3/8"                       | var |  | 0.5000  | 27.47 | 13.74         |
| 0213010001     | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol |  | 3.6000  | 26.55 | 95.58         |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg                  | bol |  | 3.0000  | 20.00 | 60.00         |
| 0231040001     | ESTACAS DE MADERA                 | und |  | 50.0000 | 4.65  | 232.50        |
| 0240020001     | PINTURA ESMALTE                   | gal |  | 0.3500  | 60.17 | 21.06         |
|                |                                   |     |  |         |       | <b>422.88</b> |

| 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 | 24.53  | 392.48        |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo |        | 3.0000  | 873.34 | 26.20         |
|            |                       |     |        |         |        | <b>607.80</b> |

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

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

| Código         | Descripción Recurso    | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.     |
|----------------|------------------------|--------|-----------|----------|------------|-----------------|
| Mano de Obra   |                        |        |           |          |            |                 |
| 0101010004     | OFICIAL                | hh     | 0.1000    | 4.0000   | 22.68      | 90.72           |
| 0101010005     | PEON                   | hh     | 0.5000    | 20.0000  | 20.54      | 410.80          |
| 0101030000     | TOPOGRAFO              | hh     | 1.0000    | 40.0000  | 30.08      | 1,203.20        |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh     | 0.2500    | 10.0000  | 22.68      | 226.80          |
|                |                        |        |           |          |            | <b>1,931.52</b> |





|                     |                                 |   |                     |  |                   |                    |
|---------------------|---------------------------------|---|---------------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>Materiales</b>   |                                 |   |                     |  |                   |                    |
| 02130300010003      | YESO BOLSA 25 kg                | bol   |                     | 3.0000                                 | 20.00             | 60.00              |
| 0231040001          | ESTACAS DE MADERA               | und   |                     | 50.0000                                | 4.65              | 232.50             |
| 0240020001          | PINTURA ESMALTE                 | gal   |                     | 0.2500                                 | 60.17             | 15.04              |
|                     |                                 |   |                     |  |                   | <b>307.54</b>      |
| <b>Equipos</b>      |                                 |   |                     |  |                   |                    |
| 0301000023          | NIVEL TOPOGRAFICO               | hm  | 1.0000              | 40.0000                                | 15.29             | 611.60             |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES           | %mo   |                     | 3.0000                                 | 1,931.52          | 57.95              |
|                     |                                 |   |                     |  |                   | <b>669.55</b>      |
| Partida             | <b>02.06</b>                    | <b>DESVIO DE CAUCE DE RIO</b>                                   |                     |  |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>m/DIA</b>                    | <b>320.0000</b>   | <b>EQ. 320.0000</b> | <b>Costo unitario directo por : m</b>  |                   | <b>21.03</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> |                                 |   |                     |  |                   |                    |
| 0101010003          | OPERARIO                        | hh  | 1.0000              | 0.0250                                 | 28.94             | 0.72               |
| 0101010004          | OFICIAL                         | hh  | 0.5000              | 0.0125                                 | 22.68             | 0.28               |
| 0101010005          | PEON                            | hh  | 2.0000              | 0.0500                                 | 20.54             | 1.03               |
|                     |                                 |   |                     |  |                   | <b>2.03</b>        |
| <b>Equipos</b>      |                                 |   |                     |  |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES           | %mo   |                     | 3.0000                                 | 2.03              | 0.06               |
| 03011800020002      | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm  | 1.0000              | 0.0250                                 | 757.76            | 18.94              |
|                     |                                 |   |                     |  |                   | <b>19.00</b>       |
| Partida             | <b>03.01</b>                    | <b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO</b>                |                     |  |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                   | <b>850.0000</b>   | <b>EQ. 850.0000</b> | <b>Costo unitario directo por : m3</b> |                   | <b>7.59</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              | 0.0094                                 | 28.94             | 0.27               |
| 0101010005          | PEON                            | hh  | 1.0000              | 0.0094                                 | 20.54             | 0.19               |
|                     |                                 |   |                     |  |                   | <b>0.46</b>        |
| <b>Equipos</b>      |                                 |   |                     |  |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES           | %mo   |                     | 3.0000                                 | 0.46              | 0.01               |
| 03011800020002      | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm  | 1.0000              | 0.0094                                 | 757.76            | 7.12               |
|                     |                                 |   |                     |  |                   | <b>7.13</b>        |
| Partida             | <b>03.03</b>                    | <b>CONFORMACION DE BORDOS C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO</b> |                     |  |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                   | <b>810.0000</b>   | <b>EQ. 810.0000</b> | <b>Costo unitario directo por : m3</b> |                   | <b>7.93</b>        |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>      | <b>Unidad</b>   | <b>Cuadrilla</b>    | <b>Cantidad</b>                        | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |                                 |   |                     |  |                   |                    |
| 0101010005          | PEON                            | hh  | 1.0000              | 0.0099                                 | 20.54             | 0.20               |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)           | hh  | 1.0000              | 0.0099                                 | 22.68             | 0.22               |
|                     |                                 |   |                     |  |                   | <b>0.42</b>        |
| <b>Equipos</b>      |                                 |   |                     |  |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES           | %mo   |                     | 3.0000                                 | 0.42              | 0.01               |
| 03011800020002      | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm  | 1.0000              | 0.0099                                 | 757.76            | 7.50               |
|                     |                                 |   |                     |  |                   | <b>7.51</b>        |

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

|                |                                   |                   |   |  |                   |                    |
|----------------|-----------------------------------|-------------------|---|--|-------------------|--------------------|
| Partida        | <b>03.07</b>                      |                   | <b>PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS</b>    |  |                   |                    |
| Rendimiento    | <b>m2/DIA</b>                     | <b>1,200.0000</b> | <b>EQ. 1,200.0000</b>                           | <b>Costo unitario directo por : m2</b> |                   | <b>3.22</b>        |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>        | <b>Unidad</b>     | <b>Cuadrilla</b>                                | <b>Cantidad</b>                        | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
|                | <b>Mano de Obra</b>               |                   |   |  |                   |                    |
| 0101010004     | OFICIAL                           | hh                | 1.0000  | 0.0067                                 | 22.68             | 0.15               |
| 0101010005     | PEON                              | hh                | 2.0000  | 0.0133                                 | 20.54             | 0.27               |
|                |                                   |                   |   |  |                   | <b>0.42</b>        |
|                | <b>Equipos</b>                    |                   |   |  |                   |                    |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES             | %mo               |   | 3.0000                                 | 0.42              | 0.01               |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 2t  | hm                | 1.0000  | 0.0067                                 | 417.13            | 2.79               |
|                |                                   |                   |   |  |                   | <b>2.80</b>        |
| Partida        | <b>03.09</b>                      |                   | <b>ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km</b> |  |                   |                    |
| Rendimiento    | <b>m3/DIA</b>                     | <b>1,200.0000</b> | <b>EQ. 1,200.0000</b>                           | <b>Costo unitario directo por : m3</b> |                   | <b>11.87</b>       |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>        | <b>Unidad</b>     | <b>Cuadrilla</b>                                | <b>Cantidad</b>                        | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
|                | <b>Mano de Obra</b>               |                   |   |  |                   |                    |
| 0101010005     | PEON                              | hh                | 1.0000  | 0.0067                                 | 20.54             | 0.14               |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)             | hh                | 0.1000  | 0.0007                                 | 22.68             | 0.02               |
|                |                                   |                   |   |  |                   | <b>0.16</b>        |
|                | <b>Equipos</b>                    |                   |   |  |                   |                    |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 1 | hm                | 1.0000  | 0.0067                                 | 320.60            | 2.15               |
| 0301220010     | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3  | hm                | 4.0000  | 0.0267                                 | 358.17            | 9.56               |
|                |                                   |                   |   |  |                   | <b>11.71</b>       |



## Precios y cantidades de recursos requeridos por propuesta referencial

Actividad **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y DESCOLMATACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO PUYHUAN, SECTOR HUERTAS-SANTA ANA, DISTRITO DE HUERTAS, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN**

Fecha **6/02/2026**

Lugar **SECTOR HUERTAS-SANTA ANA, DISTRITO DE HUERTAS, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN**

| Código              | Recurso                                   | Unidad | Cantidad   | Precio S/. | Parcial S/.         |
|---------------------|---|--------|------------|------------|---------------------|
| <b>MANO DE OBRA</b> |   |        |            |            |                     |
| 0101010003          | OPERARIO                                  | hh     | 956.5400   | 28.94      | 27,682.27           |
| 0101010004          | OFICIAL                                   | hh     | 230.8700   | 22.68      | 5,236.13            |
| 0101010005          | PEON                                      | hh     | 2,554.3003 | 20.54      | 52,465.33           |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)                     | hh     | 979.1900   | 22.68      | 22,208.03           |
| 0101030000          | TOPOGRAFO                                 | hh     | 240.8000   | 30.08      | 7,243.26            |
| 01010300030003      | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA                    | hh     | 77.4000    | 22.68      | 1,755.43            |
|                     |   |        |            |            | <b>116,590.45</b>   |
| <b>MATERIALES</b>   |   |        |            |            |                     |
| 02040300010043      | FIERRO 3/8"                               | var    | 2.1500     | 27.47      | 59.06               |
| 02041200010005      | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"       | kg     | 7.5000     | 6.59       | 49.43               |
| 02041200010009      | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"  | kg     | 2.0000     | 6.71       | 13.42               |
| 0204180008          | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm            | m2     | 24.0000    | 11.60      | 278.40              |
| 0207030001          | HORMIGON                                  | m3     | 0.4800     | 40.00      | 19.20               |
| 0213010001          | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)         | bol    | 16.6800    | 26.55      | 442.85              |
| 02130300010003      | YESO BOLSA 25 kg                          | bol    | 25.8000    | 20.00      | 516.00              |
| 0231010001          | MADERA TORNILLO                           | p2     | 250.0000   | 7.00       | 1,750.00            |
| 0231040001          | ESTACAS DE MADERA                         | und    | 430.0000   | 4.65       | 1,999.50            |
| 02310500010007      | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm                    | m2     | 22.5000    | 17.24      | 387.90              |
| 0240020001          | PINTURA ESMALTE                           | gal    | 2.5800     | 60.17      | 155.24              |
| 02901500260004      | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO                | und    | 1.0000     | 650.00     | 650.00              |
|                     |   |        |            |            | <b>6,321.00</b>     |
| <b>EQUIPOS</b>      |   |        |            |            |                     |
| 0301000014          | MIRAS                                     | día    | 17.2000    | 17.36      | 298.59              |
| 0301000015          | JALONES                                   | día    | 34.4000    | 14.96      | 514.62              |
| 0301000022          | ESTACION TOTAL                            | he     | 68.8000    | 24.53      | 1,687.66            |
| 0301000023          | NIVEL TOPOGRAFICO                         | hm     | 172.0000   | 15.29      | 2,629.88            |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                     | %mo    |            |            | 689.18              |
| 03011600010005      | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. | hm     | 0.0000     | 320.60     | 0.00                |
| 03011700010007      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1    | hm     | 201.6700   | 417.13     | 84,122.61           |
| 03011800020002      | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP           | hm     | 1,909.5700 | 757.76     | 1,446,995.76        |
| 03012200010004      | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn      | hm     | 12.0000    | 326.80     | 3,921.60            |
| 0301220010          | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3          | hm     | 0.0000     | 358.17     | 0.00                |
| 0301220011          | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN     | hm     | 30.0000    | 341.81     | 10,254.30           |
|                     |   |        |            |            | <b>1,551,114.20</b> |
| <b>Total</b>        |   |        |            | <b>S/.</b> | <b>1,674,025.65</b> |

**NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS INSUMOS FINALES**

## C R O N O G R A M A

**LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y DESCOLMATACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO PUYHUAN, SECTOR HUERTAS-SANTA ANA, DISTRITO DE HUERTAS, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN**

Fecha : 06/02/2026

| ITEM         | ACTIVIDAD  | UNID. | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) |    |     |    |       |    |     |    |
|--------------|--|-------|---------------------------|----|-----|----|-------|----|-----|----|
|              |  |       | MES 01                    |    |     |    | MES 2 |    |     |    |
|              |  |       | I                         | II | III | IV | I     | II | III | IV |
| 1.00         | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=4 300.00 m)                |       |                           |    |     |    |       |    |     |    |
| <b>01.01</b> | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                             |       |                           |    |     |    |       |    |     |    |
| 01.01.01     | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und   | ■                         |    |     |    |       |    |     |    |
| 01.01.02     | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje   | ■                         |    |     |    |       |    |     | ■  |
| <b>01.02</b> | <b>OBRAS PRELIMINARES</b>                              |       |                           |    |     |    |       |    |     |    |
| 01.02.01     | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD                        | M3    | ■                         |    |     |    |       |    |     |    |
| 01.02.02     | TRAZO Y REPLANTEO                                      | km    | ■                         | ■  | ■   | ■  |       |    |     |    |
| 01.02.03     | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | km    | ■                         | ■  | ■   | ■  | ■     | ■  | ■   | ■  |
| <b>01.03</b> | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                           |       |                           |    |     |    |       |    |     |    |
| 01.03.01     | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO              | m3    | ■                         | ■  | ■   | ■  | ■     | ■  | ■   | ■  |
| 01.03.03     | CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO             | m3    |                           | ■  | ■   | ■  | ■     | ■  | ■   | ■  |
| 01.03.04     | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS                  | m2    |                           |    |     | ■  | ■     | ■  | ■   | ■  |
| 01.03.05     | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE                      | m3    |                           |    |     |    |       |    |     |    |