

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR LUCRE, DISTRITO DE LUCRE, PROVINCIA QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO**

FTR-MC-PREV N° 0533-2025-ANA-AAA.UV-ALA.CZ

**PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD:** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE DEL RIO LUCRE, SECTOR LUCRE, DISTRITO DE LUCRE, PROVINCIA DE QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO

**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 (Datum: WGS 84)**

|       | Inicial    |           |      | Final      |           |      | Margen | Observación |
|-------|------------|-----------|------|------------|-----------|------|--------|-------------|
|       | Norte (Y): | Este (X): | Zona | Norte (Y): | Este (X): | Zona |        |             |
| TRAMO | 8491424 m  | 204401 m  | 19L  | 8492134 m  | 204774 m  | 19L  | EJE    |             |

**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 carta geológica del Ingemmet, según la geología histórica y evolución tectónica una parte del tramo en evaluación pertenece a la formación Cuaternaria y según su estratigrafía pertenece al sector oriental Pe-cma complejo del Vilcanota, que por sus características es una secuencia polimetamórfica que presenta diferentes estilos estructurales caracterizados por polifases de fuerte deformación, formado por tres unidades descritas en el orden decreciente en edades; mica esquistos, que yacen en el fondo del complejo; meta volcánicos y filitas de naturaleza turbidita. Predominan mayormente rocas metamórficas (pizarras, cuarcitas, filitas y areniscascuarcíticas). Se ha constatado que el tipo de suelo en el tramo de evaluación es parte arenoso (mayores de 0.1 mm) y gravoso ( mayores a 2 mm), en las zonas de asentamientos y erosión fluvial.

|                |     |               |     |                        |    |
|----------------|-----|---------------|-----|------------------------|----|
| <b>Gravoso</b> | 70% | <b>Arenas</b> | 25% | <b>Limo y arcillas</b> | 5% |
|----------------|-----|---------------|-----|------------------------|----|

Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso( menores de 0.1 mm)

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

**Geodinamica externa:**

**Lluvias:**

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periodica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

**Erosion Pluvial:**

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

No se ha presentado caída de rocas de los cerros y según testimonios de los pobladores no se ha presentado reptación en las zonas altas de las quebradas.

#### Inundaciones:

Se tiene registro de inundaciones en el año 2010, trayendo considerables daños a los habitantes del sector Lucre, ubicado a la margen derecha del río Lucre, inundación que causó pérdida de bienes materiales, caída de puente peatonal, destrucción de infraestructura vial, infraestructura hidráulica, desaparición de terrenos agrícolas en producción y de infraestructura de servicios.

En los años 2010, hubo desbordes tanto para la margen derecha como para la margen izquierda, afectando a viviendas y cultivos.

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

#### 2.4.- HIDROLOGÍA

No existe una estación hidrométrica que registre los caudales en épocas de avenida en el río Lucre, por lo tanto, no se tiene registros históricos, pero se puede apreciar la huella en el cauce de la quebrada, se puede inferir un caudal de máximas avenidas de 20.0 m<sup>3</sup>/s aproximadamente.

#### 2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

| DESCRIPCIÓN   | CANT. | UNIDAD | COMENTARIO |
|---|-------|--------|------------|
| 01. POBLACION AFECTADA  | 80    | Hab.   |            |
| 02. VIVIENDAS EN RIESGO:  | 20    | UNIDAD |            |
| 03. INSTITUCION EDUCATIVA:  | 0     | UNIDAD |            |
| 04. CENTROS DE SALUD  | 0     | UNIDAD |            |
| 05. AREAS DE CULTIVO:   | 20 Ha | Ha.    |            |
| 06. CABEZAS DE GANADO:  | 0     |        |            |
| 07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros) | 0     |        |            |
| 08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)                                     | 0.5   | Km     | 500 m      |
| 09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)             | 0     |        |            |
| 10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA                                     | 0     |        |            |
| 11. OTROS   |       |        |            |

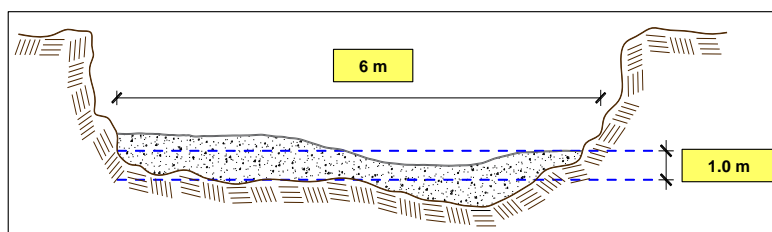
#### 3.- PROPUESTA TECNICA:

##### 3.1.- Actividades

| Tipo                                       | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta                       | Observaciones |
|--|------------------|----------|---|---------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN                  | km               | 0.93     | Limpieza y descolmatación del cauce del río Lucre |               |
| CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO | Km               |          |   |               |
| ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE          | m <sup>3</sup>   | 6,138.00 | Eliminación de material excedente                 |               |

#### 4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

##### SECCIÓN TÍPICA DEL RÍO A DESCOLMATAR



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



## 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO LUCRE, DISTRITO DE LUCRE, PROVINCIA DE QUISPICANCHI - CUSCO, SE APRECIA TRAMO DE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA.



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO LUCRE, DISTRITO DE LUCRE, PROVINCIA DE QUISPICANCHI - CUSCO, SE APRECIA CAUCE COLMATADO





## 7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

| ITEM  | DESCRIPCIÓN  | UND. | METRADO  | PRECIO S/. | PARCIAL S/.       |
|---|--|------|----------|------------|-------------------|
| <b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=930m</b>                                |  |      |          |            |                   |
| <b>1.00</b>   | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                             |      |          |            | <b>4,590.49</b>   |
| 1.01  | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und. | 1.00     | 1,778.59   | 1,778.59          |
| 1.02  | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN                       | m2   | 30.00    | 93.73      | 2,811.90          |
| <b>2.00</b>   | <b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>                           |      |          |            | <b>25,510.41</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   | 180.00   | 6.03       | 1,085.40          |
| 2.03  | TRAZO Y REPLANTEO                                      | Km   | 0.93     | 1,881.02   | 1,749.35          |
| 2.04  | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | Km   | 0.93     | 2,830.63   | 2,632.49          |
| <b>3.00</b>   | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                           |      |          |            | <b>129,841.02</b> |
| 3.01  | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO              | m3   | 5,580.00 | 7.33       | 40,901.40         |
| 3.04  | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE                      | m3   | 6,138.00 | 14.49      | 88,939.62         |
| <b>COSTO DIRECTO</b>  |  |      |          |            | <b>159,941.92</b> |
| GASTOS GENERALES (8%CD)   |  |      |          |            | 12,795.35         |
| UTILIDAD (5%CD)   |  |      |          |            | 7,997.10          |
| <b>SUB TOTAL</b>  |  |      |          |            | <b>180,734.37</b> |
| IGV (18%)   |  |      |          |            | 32,532.19         |
| <b>TOTAL</b>  |  |      |          |            | <b>213,266.56</b> |
| SUPERVISIÓN (3%CD)  |  |      |          |            | 4,798.26          |
| FICHA DEFINITIVA  |  |      |          |            | 10,000.00         |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL</b>  |  |      |          |            | <b>228,064.82</b> |
| <b>SON: DOSCIENTOS VEINTIOCHO MIL SESENTA Y CUATRO CON 82/100 SOLES</b> |  |      |          |            |                   |

## 8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

| ITEM         | ACTIVIDAD  | DIAS  | UNID. | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) |    |     |    |
|--------------|--|-------|-------|---------------------------|----|-----|----|
|              |  |       |       | MES 01                    |    |     |    |
|              |  |       |       | I                         | II | III | IV |
| <b>1.00</b>  | <b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=930m</b>               |       |       |                           |    |     |    |
| <b>01.01</b> | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                             |       |       |                           |    |     |    |
| 01.01.01     | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | 1.00  | und   | ■                         |    |     |    |
| <b>01.02</b> | <b>OBRAS PRELIMINARES</b>                              |       |       |                           |    |     |    |
| 01.02.01     | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | 1.00  | vje   | ■                         |    |     | ■  |
| 01.02.02     | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD                        | 1.00  | m3    |                           |    |     |    |
| 01.02.03     | TRAZO Y REPLANTEO                                      | 2.00  | km    | ■                         |    |     |    |
| 01.02.04     | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | 19.00 | km    | ■■■■                      |    |     |    |
| <b>01.03</b> | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                           |       |       |                           |    |     |    |
| 01.03.01     | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO              | 19.00 | m3    | ■■■■                      |    |     |    |
| 01.03.05     | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE                      | 8.00  | 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:

14/10/2025

### NOTA :

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

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



### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

**Presupuesto:** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE DEL RIO LUCRE, SECTOR LUCRE, DISTRITO DE LUCRE, PROVINCIA DE QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO

**Lugar:** SECTOR LUCRE, DISTRITO DE LUCRE, PROVINCIA DE QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO

**Fecha :** 14/10/2025

| ITEM                                     | DESCRIPCIÓN  | UND. | METRADO  | PRECIO S/. | PARCIAL S/.       |
|--|--|------|----------|------------|-------------------|
| <b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=930m</b> |  |      |          |            |                   |
| <b>1.00</b>                              | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                             |      |          |            | <b>4,590.49</b>   |
| 1.01                                     | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und. | 1.00     | 1,778.59   | 1,778.59          |
| 1.02                                     | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN                       | m2   | 30.00    | 93.73      | 2,811.90          |
| <b>2.00</b>                              | <b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>                           |      |          |            | <b>25,510.41</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   | 180.00   | 6.03       | 1,085.40          |
| 2.03                                     | TRAZO Y REPLANTEO                                      | Km   | 0.93     | 1,881.02   | 1,749.35          |
| 2.04                                     | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | Km   | 0.93     | 2,830.63   | 2,632.49          |
| <b>3.00</b>                              | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                           |      |          |            | <b>129,841.02</b> |
| 3.01                                     | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO              | m3   | 5,580.00 | 7.33       | 40,901.40         |
| 3.02                                     | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE                      | m3   | 6,138.00 | 14.49      | 88,939.62         |
| <b>COSTO DIRECTO</b>                     |  |      |          |            | <b>159,941.92</b> |
| GASTOS GENERALES (8%CD)                  |  |      |          |            | 12,795.35         |
| UTILIDAD (5%CD)                          |  |      |          |            | 7,997.10          |
| <b>SUB TOTAL</b>                         |  |      |          |            | <b>180,734.37</b> |
| IGV (18%)                                |  |      |          |            | 32,532.19         |
| <b>TOTAL</b>                             |  |      |          |            | <b>213,266.56</b> |
| SUPERVISIÓN (3%CD)                       |  |      |          |            | 4,798.26          |
| FICHA DEFINITIVA                         |  |      |          |            | 10,000.00         |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL</b>                 |  |      |          |            | <b>228,064.82</b> |

SON: DOSCIENTOS VEINTIOCHO MIL SESENTA Y CUATRO CON 82/100 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**

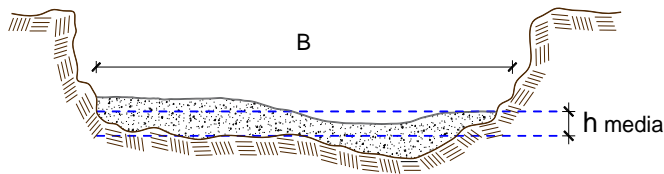
**Proyecto:** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE DEL RIO LUCRE, SECTOR LUCRE, DISTRITO DE LUCRE, PROVINCIA DE QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO

**Ubicación:** SECTOR LUCRE, DISTRITO DE LUCRE, PROVINCIA DE QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO

**Fecha :** 14/10/2025

| Item                              | Descripción  | Unid. | Nro<br>veces | Dimensiones |       |        | Parcial  | Total    |
|-----------------------------------|--|-------|--------------|-------------|-------|--------|----------|----------|
|                                   |  |       |              | Largo       | Ancho | Altura |          |          |
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=930m |  |       |              |             |       |        |          |          |
| 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    |              |             |       |        |          | 180.00   |
|                                   |  |       | 1.00         | 15.00       | 4.00  | 3.00   | 180.00   |          |
| 2.03                              | TRAZO Y REPLANTEO                                      | Km    | 1.00         |             |       |        | 0.93     | 0.93     |
|                                   | Descolmatacion   |       |              | 930.00      |       |        |          |          |
|                                   | Enrocado   |       |              | 0.00        |       |        |          |          |
|                                   |  |       |              |             |       |        |          |          |
| 2.04                              | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | KM    | 1.00         |             |       |        | 0.93     | 0.93     |
|                                   | Descolmatacion   |       |              | 930.00      |       |        |          |          |
|                                   | Enrocado   |       |              | 0.00        |       |        |          |          |
|                                   |  |       |              |             |       |        |          |          |
| 2.05                              | DESUDIO DEL RIO  | M     | 1.00         | -           | 1.00  |        | -        | -        |
|                                   |  |       |              |             |       |        |          |          |
| 3.00                              | MOVIMIENTO DE TIERRAS                                  |       |              |             |       |        |          |          |
| 3.01                              | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                    | m3    | 1.00         | 930.0       | 6.00  | 1.00   | 5,580.00 | 5,580.00 |
|                                   |  |       |              |             |       |        |          |          |
| 3.02                              | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                      | m3    | 1.00         | esp=        | 10%   |        | 6,138.00 | 6,138.00 |

**DIMENSIONES DE**



h media = 1.00 m  
B = 6.0 m

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

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad****LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE DEL RIO LUCRE, SECTOR LUCRE,  
DISTRITO DE LUCRE, PROVINCIA DE QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO**

|   |                                    |                                       |                  |                 |                                  |                    |  |
|---|------------------------------------|---------------------------------------|------------------|-----------------|----------------------------------|--------------------|--|
| Partida   | 01.01                              | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN      |                  |                 |                                  |                    |  |
| Rendimiento   | m2/DIA                             | 20.0000                               |                  | EQ. 20.0000     | Costo unitario directo por : m2  | 93.73              |  |
| <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 D kg |                                       |                  | 0.2500          | 7.25                             | 1.81               |  |
| 0204180008  | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm     | m2                                    |                  | 0.8000          | 9.60                             | 7.68               |  |
| 0231010001  | MADERA TORNILLO                    | p2                                    |                  | 6.0000          | 7.00                             | 42.00              |  |
| 02310500010007  | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm             | m2                                    |                  | 0.7500          | 17.24                            | 12.93              |  |
|   |                                    |                                       |                  |                 |                                  | <b>64.42</b>       |  |
|   | <b>Equipos</b>                     |                                       |                  |                 |                                  |                    |  |
| 0301010006  | HERRAMIENTAS MANUALES              | %mo                                   |                  | 3.0000          | 28.46                            | 0.85               |  |
|   |                                    |                                       |                  |                 |                                  | <b>0.85</b>        |  |
| Partida   | 01.02                              | CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD |                  |                 |                                  |                    |  |
| Rendimiento   | und/DIA                            | 1.0000                                |                  | EQ. 1.0000      | Costo unitario directo por : und | 1,778.59           |  |
| <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             |  |
| SON:<br>CUATROCIENTOS<br>CUARENTA Y<br>CUATRO MIL<br>NOVECIENTOS<br>CUARENTA Y SEIS<br>CON 35/100 SOLES | PEON                               | hh                                    | 2.0000           | 16.0000         | 20.29                            | 324.64             |  |
|   |                                    |                                       |                  |                 |                                  | <b>552.32</b>      |  |
|   | <b>Materiales</b>                  |                                       |                  |                 |                                  |                    |  |
| 02041200010009  | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg |                                       |                  | 2.0000          | 7.25                             | 14.50              |  |
| 0207030001  | HORMIGON                           | m3                                    |                  | 0.4800          | 40.00                            | 19.20              |  |
| 0213010001  | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)  | bol                                   |                  | 1.2000          | 30.00                            | 36.00              |  |
| 0231010001  | MADERA TORNILLO                    | p2                                    |                  | 70.0000         | 7.00                             | 490.00             |  |
| 02901500260004  | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO         | und                                   |                  | 1.0000          | 650.00                           | 10.00              |  |
|   |                                    |                                       |                  |                 |                                  | <b>1,209.70</b>    |  |
|   | <b>Equipos</b>                     |                                       |                  |                 |                                  |                    |  |
| 0301010006  | HERRAMIENTAS MANUALES              | %mo                                   |                  | 3.0000          | 552.32                           | 16.57              |  |
|   |                                    |                                       |                  |                 |                                  | <b>16.57</b>       |  |

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

|                |                                      |            |   |                |          |                                  |             |
|----------------|--------------------------------------|------------|---|----------------|----------|----------------------------------|-------------|
| Partida        | 02.01                                |            | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS |                |          |                                  |             |
| Rendimiento    | glb/DIA                              | 1.0000     |   | EQ. 1.0000     |          | Costo unitario directo por : glb | 10,021.59   |
| Código         | Descripción Recurso                  | Unidad     |   | Cuadrilla      | Cantidad | Precio S/.                       | Parcial S/. |
|                | Mano de Obra                         |            |   |                |          |                                  |             |
| 0101010005     | PEON                                 | hh         |   | 6.0000         | 48.0000  | 20.29                            | 973.92      |
|                | Equipos                              |            |   |                |          |                                  |             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                | %mo        |   |                | 3.0000   | 973.92                           | 29.22       |
| 03012200010004 | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19    | hm         |   | 0.7500         | 6.0000   | 452.00                           | 2,712.00    |
| 0301220011     | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 1 | hm         |   | 1.8750         | 15.0000  | 420.43                           | 6,306.45    |
|                | 9,047.67                             |            |   |                |          |                                  |             |
| Partida        | 02.03                                |            | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD                         |                |          |                                  |             |
| Rendimiento    | m3/DIA                               | 1,000.0000 |   | EQ. 1,000.0000 |          | Costo unitario directo por : m3  | 6.03        |
| Código         | Descripción Recurso                  | Unidad     |   | Cuadrilla      | Cantidad | Precio S/.                       | Parcial S/. |
|                | Mano de Obra                         |            |   |                |          |                                  |             |
| 0101010005     | PEON                                 | hh         |   | 1.0000         | 0.0080   | 20.29                            | 0.16        |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)                | hh         |   | 0.1000         | 0.0008   | 22.40                            | 0.02        |
|                | 0.18                                 |            |   |                |          |                                  |             |
|                | 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        |
|                | 5.85                                 |            |   |                |          |                                  |             |
| Partida        | 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/. |
|                | Mano de Obra                         |            |   |                |          |                                  |             |
| 0101010003     | OPERARIO                             | hh         |   | 0.1000         | 1.6000   | 28.46                            | 45.54       |
| 0101010005     | PEON                                 | hh         |   | 0.5000         | 8.0000   | 20.29                            | 162.32      |
| 0101030000     | TOPOGRAFO                            | hh         |   | 1.0000         | 16.0000  | 29.42                            | 470.72      |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA               | hh         |   | 0.5000         | 8.0000   | 22.40                            | 179.20      |
|                | 857.78                               |            |   |                |          |                                  |             |
|                | Materiales                           |            |   |                |          |                                  |             |
| 02040300010043 | FIERRO 3/8"                          | var        |   |                | 0.5000   | 22.30                            | 11.15       |
| 0213010001     | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)    | bol        |   |                | 3.6000   | 30.00                            | 108.00      |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg                     | bol        |   |                | 3.0000   | 20.00                            | 60.00       |
| 0231040001     | ESTACAS DE MADERA                    | und        |   |                | 50.0000  | 4.65                             | 232.50      |
| 0240020001     | PINTURA ESMALTE                      | gal        |   |                | 0.3500   | 60.17                            | 21.06       |
|                | 432.71                               |            |   |                |          |                                  |             |
|                | Equipos                              |            |   |                |          |                                  |             |
| 0301000014     | MIRAS                                | día        |   | 2.0000         | 4.0000   | 17.36                            | 69.44       |
| 0301000015     | JALONES                              | día        |   | 4.0000         | 8.0000   | 14.96                            | 119.68      |
| 0301000022     | ESTACION TOTAL                       | he         |   | 1.0000         | 16.0000  | 23.48                            | 375.68      |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                | %mo        |   |                | 3.0000   | 857.78                           | 25.73       |
|                | 590.53                               |            |   |                |          |                                  |             |



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

|                |                                 |          |   |              |          |                                 |             |
|----------------|---------------------------------|----------|---|--------------|----------|---------------------------------|-------------|
| Partida        | 02.05                           |          | CONTROL TOPOGRAFICO                       |              |          |                                 |             |
| Rendimiento    | km/DIA                          | 0.2000   |   | EQ. 0.2000   |          | Costo unitario directo por : km | 2,830.63    |
| Código         | Descripción Recurso             | Unidad   |   | Cuadrilla    | Cantidad | Precio S/.                      | Parcial S/. |
| Mano de Obra   |                                 |          |   |              |          |                                 |             |
| 0101010004     | OFICIAL                         | hh       |   | 0.1000       | 4.0000   | 22.40                           | 89.60       |
| 0101010005     | PEON                            | hh       |   | 0.5000       | 20.0000  | 20.29                           | 405.80      |
| 0101030000     | TOPOGRAFO                       | hh       |   | 1.0000       | 40.0000  | 29.42                           | 1,176.80    |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA          | hh       |   | 0.2500       | 10.0000  | 22.40                           | 224.00      |
|                |                                 |          |   |              |          |                                 | 1,896.20    |
| Materiales     |                                 |          |   |              |          |                                 |             |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg                | bol      |   |              | 3.0000   | 20.00                           | 60.00       |
| 0231040001     | ESTACAS DE MADERA               | und      |   |              | 50.0000  | 4.65                            | 232.50      |
| 0240020001     | PINTURA ESMALTE                 | gal      |   |              | 0.2500   | 60.17                           | 15.04       |
|                |                                 |          |   |              |          |                                 | 307.54      |
| Equipos        |                                 |          |   |              |          |                                 |             |
| 0301000023     | NIVEL TOPOGRAFICO               | hm       |   | 1.0000       | 40.0000  | 14.25                           | 570.00      |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES           | %mo      |   |              | 3.0000   | 1,896.20                        | 56.89       |
|                |                                 |          |   |              |          |                                 | 626.89      |
| Partida        | 02.06                           |          | DESVIO DE CAUCE DE RIO                    |              |          |                                 |             |
| Rendimiento    | m/DIA                           | 320.0000 |   | EQ. 320.0000 |          | Costo unitario directo por : m  | 20.30       |
| Código         | Descripción Recurso             | Unidad   |   | Cuadrilla    | Cantidad | Precio S/.                      | Parcial S/. |
| Mano de Obra   |                                 |          |   |              |          |                                 |             |
| 0101010003     | OPERARIO                        | hh       |   | 1.0000       | 0.0250   | 28.46                           | 0.71        |
| 0101010004     | OFICIAL                         | hh       |   | 0.5000       | 0.0125   | 22.40                           | 0.28        |
| 0101010005     | PEON                            | hh       |   | 2.0000       | 0.0500   | 20.29                           | 1.01        |
|                |                                 |          |   |              |          |                                 | 2.00        |
| Equipos        |                                 |          |   |              |          |                                 |             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES           | %mo      |   |              | 3.0000   | 2.00                            | 0.06        |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm       |   | 1.0000       | 0.0250   | 729.50                          | 18.24       |
|                |                                 |          |   |              |          |                                 | 18.30       |
| 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        |

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

|                     |                                      |                   |  |  |                   |                    |
|---------------------|--------------------------------------|-------------------|--|--|-------------------|--------------------|
| Partida             | <b>03.05</b>                         |                   | <b>ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE</b> |  |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                        | <b>1,200.0000</b> | <b>EQ. 1,200.0000</b>                    | <b>Costo unitario directo por : m3</b> |                   | <b>14.49</b>       |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>           | <b>Unidad</b>     | <b>Cuadrilla</b>                         | <b>Cantidad</b>                        | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |                                      |                   |  |  |                   |                    |
| 0101010005          | PEON                                 | hh                | 1.0000                                   | 0.0067                                 | 20.29             | 0.14               |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)                | hh                | 0.1000                                   | 0.0007                                 | 22.40             | 0.02               |
|                     |                                      |                   |  |  |                   | <b>0.16</b>        |
| <b>Equipos</b>      |                                      |                   |  |  |                   |                    |
| 03011600010005      | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm |                   | 1.0000                                   | 0.0067                                 | 399.70            | 2.68               |
| 0301220010          | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3     | hm                | 4.0000                                   | 0.0267                                 | 436.20            | 11.65              |
|                     |                                      |                   |  |  |                   | <b>14.33</b>       |

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

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****Autoridad Nacional del Agua****Precios y cantidades de recursos requeridos por propuesta referencial**

Actividad **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE DEL RIO LUCRE, SECTOR LUCRE, DISTRITO DE LUCRE, PROVINCIA DE QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO**

Fecha **14/10/2025**

Lugar **SECTOR LUCRE, DISTRITO DE LUCRE, PROVINCIA DE QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO**

| <b>Código</b>       | <b>Recurso</b>                            | <b>Unidad</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
|---------------------|---|---------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| <b>MANO DE OBRA</b> |   |               |                 |                   |                    |
| 0101010003          | OPERARIO                                  | hh            | 93.7381         | 28.46             | 2,668.00           |
| 0101010004          | OFICIAL                                   | hh            | 35.1984         | 22.40             | 788.44             |
| 0101010005          | PEON                                      | hh            | 451.8237        | 20.29             | 9,167.50           |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)                     | hh            | 87.7787         | 22.40             | 1,966.24           |
| 0101030000          | TOPOGRAFO                                 | hh            | 21.3662         | 29.42             | 628.00             |
| 01010300030003      | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA                    | hh            | 6.8677          | 22.40             | 154.00             |
|                     |   |               |                 |                   | <b>15,372.18</b>   |
| <b>MATERIALES</b>   |   |               |                 |                   |                    |
| 02040300010043      | FIERRO 3/8"                               | var           | 0.3550          | 22.30             | 7.92               |
| 02041200010005      | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"       | kg            | 7.5000          | 7.25              | 54.38              |
| 02041200010009      | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"  | kg            | 2.0000          | 7.25              | 14.50              |
| 0204180008          | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm            | m2            | 24.0000         | 9.60              | 230.40             |
| 0207030001          | HORMIGON                                  | m3            | 0.4800          | 40.00             | 19.20              |
| 0213010001          | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)         | bol           | 3.7560          | 30.00             | 112.68             |
| 02130300010003      | YESO BOLSA 25 kg                          | bol           | 4.2600          | 20.00             | 85.20              |
| 0231010001          | MADERA TORNILLO                           | p2            | 250.0000        | 7.00              | 1,750.00           |
| 0231040001          | ESTACAS DE MADERA                         | und           | 71.0022         | 4.65              | 330.16             |
| 02310500010007      | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm                    | m2            | 22.5000         | 17.24             | 387.90             |
| 0240020001          | PINTURA ESMALTE                           | gal           | 0.4260          | 60.17             | 25.63              |
| 02901500260004      | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO                | und           | 1.0000          | 650.00            | 650.00             |
|                     |   |               |                 |                   | <b>3,667.97</b>    |
| <b>EQUIPOS</b>      |   |               |                 |                   |                    |
| 0301000014          | MIRAS                                     | día           | 26.8690         | 17.36             | 466.00             |
| 0301000015          | JALONES                                   | día           | 45.1399         | 14.96             | 676.00             |
| 0301000022          | ESTACION TOTAL                            | he            | 142.9431        | 23.48             | 3,356.00           |
| 0301000023          | NIVEL TOPOGRAFICO                         | hm            | 217.1015        | 14.25             | 3,094.00           |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                     | %mo           |                 |                   | 183.40             |
| 03011600010005      | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. | hm            | 14.8251         | 399.70            | 5,926.00           |
| 03011700010007      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1    | hm            | 10.2685         | 525.13            | 5,392.00           |
| 03011800020002      | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP           | hm            | 128.9303        | 729.50            | 94,054.00          |
| 03012200010004      | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn      | hm            | 6.4486          | 452.00            | 2,914.00           |
| 0301220010          | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3          | hm            | 59.0792         | 436.20            | 25,770.00          |
| 0301220011          | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN     | hm            | 16.1214         | 420.43            | 6,778.00           |
|                     |   |               |                 |                   | <b>148,609.40</b>  |
| <b>Total</b>        |   |               |                 | <b>S/.</b>        | <b>159,941.92</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 Y DESCOLMATACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE DEL RIO LUCRE, SECTOR LUCRE, DISTRITO DE LUCRE, PROVINCIA DE QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Fecha : 14/10/2025

| ITEM     | ACTIVIDAD  | DIAS  | UNID. | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) |    |     |    |
|----------|--|-------|-------|---------------------------|----|-----|----|
|          |  |       |       | MES 01                    |    |     |    |
|          |  |       |       | I                         | II | III | IV |
| 1.00     | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L=930m                      |       |       |                           |    |     |    |
| 01.01    | OBRAS PROVISIONALES                                    |       |       |                           |    |     |    |
| 01.01.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | 1.00  | und   | ■                         |    |     |    |
| 01.02    | OBRAS PRELIMINARES                                     |       |       |                           |    |     |    |
| 01.02.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | 1.00  | vje   | ■                         |    |     | ■  |
| 01.02.02 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD                        | 1.00  | m3    |                           |    |     |    |
| 01.02.03 | TRAZO Y REPLANTEO                                      | 2.00  | km    | ■                         |    |     |    |
| 01.02.04 | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | 19.00 | km    | ■■■■                      |    |     |    |
| 01.03    | MOVIMIENTO DE TIERRAS                                  |       |       |                           |    |     |    |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO              | 19.00 | m3    | ■■■■                      |    |     |    |
| 01.03.02 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE                      | 8.00  | m3    |                           |    | ■■  |    |