



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR SANTA ISABEL DE INGENIO, DISTRITO SAN FRANCISCO DE CAYRAN, PROVINCIA HUÁNUCO, REGIÓN HUÁNUCO.

FTR-MC-PREV N° 0078-2025-ANA-AAA-H.ALA.ALTO HUALLAGA

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO QUIRCAN, SECTOR SANTA ISABEL DE INGENIO, DISTRITO SAN FRANCISCO DE CAYRAN, PROVINCIA HUÁNUCO, REGIÓN HUÁNUCO.

1. UBICACIÓN:

AAA HUALLAGA ALA ALTO HUALLAGA Fecha 5/03/2025

1.1. Ubicación política

Departamento HUANUCO Provincia HUANUCO Distrito SAN FRANCISCO DE CAYRAN Sector SANTA ISABEL DE INGENIO

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica INTERCUENCA ALTO HUALLAGA Cuerpo de agua RIO QUIRCAN

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

| | Inicial | | | Final | | | Margen | Observación |
|-------|------------|--------------|------|------------|--------------|------|---------|-------------|
| | Este (X): | Norte (Y): | Zona | Este (X): | Norte (Y): | Zona | | |
| TRAMO | 354,909.00 | 8,888,169.00 | 18L | 355,653.00 | 8,889,872.00 | 18L | MI y MD | |

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

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion x flujo de detritos erosión fluvial x

2.2. NIVEL DE PELIGRO

Alto Muy Alto x

2.3.- GEOLOGÍA

Esta zona está conformada por los depósitos dejados por el Río Quircan. Estos materiales están constituidos por cantos rodados, arenas, limos, arcillas, madera y otros, entremezclados en diferentes proporciones, debido a que han sido depositados bajo condiciones muy variables en cuanto a volumen y velocidad de flujo. En nuestra área de estudio, son éstos los depósitos aluviales del cuaternario reciente. Presenta material arenoso de origen aluvial, con variantes de arena pobremente gradada, arena con finos, arenas limosas, arenas arcillosas, y concentraciones menores de material fino como Arcillas y Limos de baja plasticidad.

El suelo es variado en función al tipo de roca madre, clima, vegetación, topografía, etc. En la costa se distinguen diferentes clases de suelos; en los valles son de origen Fluvio Aluviales. Los suelos más extendidos son los arcillosos, que se encuentran acumulados en los fondos de valles andinos y su espesor, así como el tipo de arcillas varía de un lugar a otro. También se encuentra este tipo de suelos, recubriendo laderas o vertientes, cuando estas mantienen sus forestas. Estos suelos son fértiles y aptos para la agricultura.

La cuenca del Río Quircan, presenta una pendiente pronunciada (mayor a 2%), en donde predominan las áreas agrícolas y poblacionales.

| | | | | | |
|---------|-----|--------|-----|-----------------|----|
| Gravoso | 70% | Arenas | 25% | Limo y arcillas | 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 río son: arena, grava, piedra y grandes cantidades de hormigón. No existen canteras de extracción de material de acarreo.

Geodinámica 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 periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosión Pluvial:

Se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río Quircan. 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 la erosión tiende a afectar a las riberas naturales y artificiales.

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 2024, trayendo considerables daños a los habitantes de los sectores Cariapampa, Huancayacu, Macha, Ingenio y San Jose, inundación que causó pérdida de bienes materiales, afectando puentes y áreas de cultivo, destrucción de infraestructura vial, infraestructura hidráulica, desaparición de terrenos agrícolas en producción y de infraestructura de servicios.

En los años 2021-2024, 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

El caudal del río depende en gran medida de la precipitación en la parte alta de la cuenca. La cuenca alta se distingue por presentar precipitaciones anuales entre 500 y más de 1000mm. En la cuenca baja las precipitaciones en general son escasas, menos de 200 mm anual, y se presentan casi siempre en los meses de verano; pueden ser muy intensas durante la presencia del Fenómeno El Niño, que en algunos casos podría alcanzar magnitudes catastróficas. El resto del año, el área se encuentra libre de precipitaciones, mientras que en las partes altas llueve durante todo el año, con las precipitaciones mayores durante los meses de Diciembre a Abril.

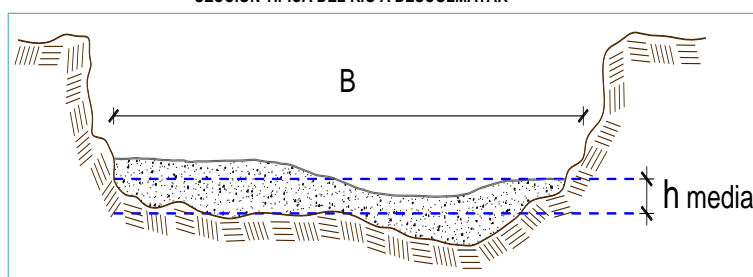
La distribución temporal y espacial de las precipitaciones, unido a las condiciones imperantes en la cuenca, determina que el régimen de caudales del río Quircan sea extremadamente irregular e intermitente, con descargas máximas observadas de hasta 1600 m³/s, en periodo de precipitaciones (Diciembre - Abril); hasta de 0.010 m³/s, en estiaje.

2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

| DESCRIPCIÓN | CANT. | UND | COMENTARIO |
|---|-------|------|--|
| 01. POBLACION AFECTADA | 62 | Hab. | |
| 02. VIVIENDAS EN RIESGO: | 42 | Und. | |
| 03. INSTITUCION EDUCATIVA: | 2 | Und. | I.E 33063 (Primaria) y C.E. San Martin de Porras (Inicial) |
| 04. CENTROS DE SALUD | 0 | Und. | |
| 05. AREAS DE CULTIVO: | 9 | Ha. | |
| 06. CABEZAS DE GANADO: | 0 | | |
| 07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros) | 4 | Und. | |
| 08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km) | 1 | Km | |
| 09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento) | 1 | | |
| 10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA | 0 | | |
| 11. OTROS | 2 | Und. | Puentes |

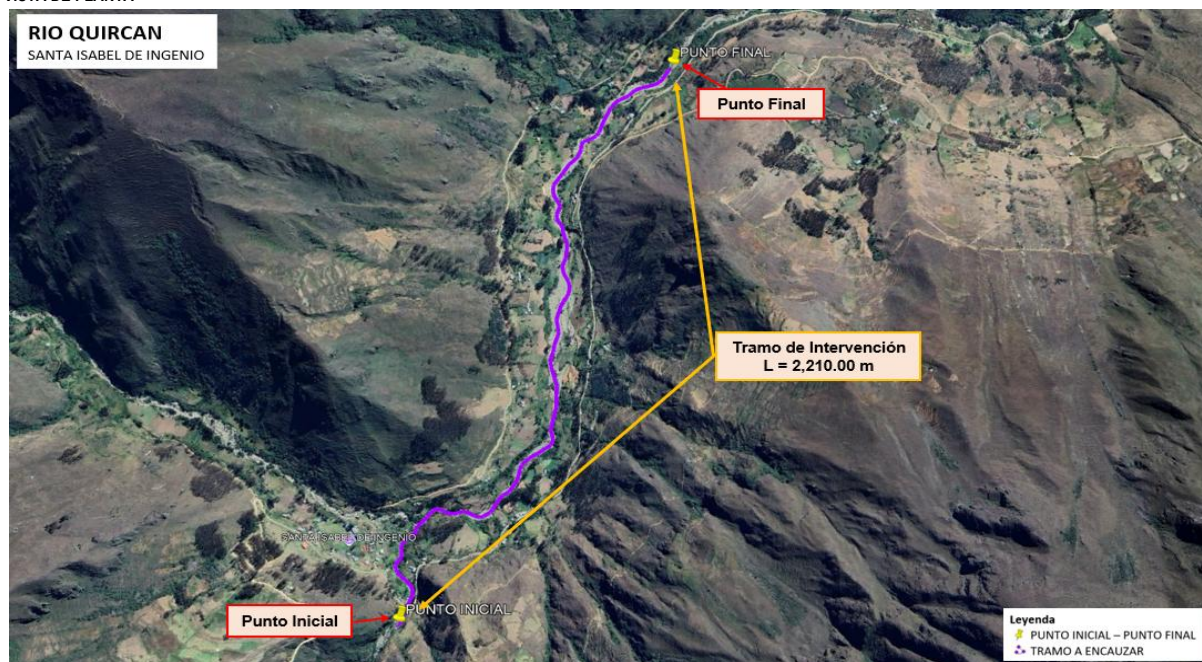
3.- PROPUESTA TECNICA:**3.1.- Actividades**

| Tipo | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta | Observaciones |
|---|------------------|----------|--|---------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN | km | 2.21 | limpieza y descolmatación del cauce del río Quircan | |
| CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO | Km | 4.42 | conformación de dique con material propio en la margen derecha e izquierda del río Quircan | |
| ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | m ³ | — | | |

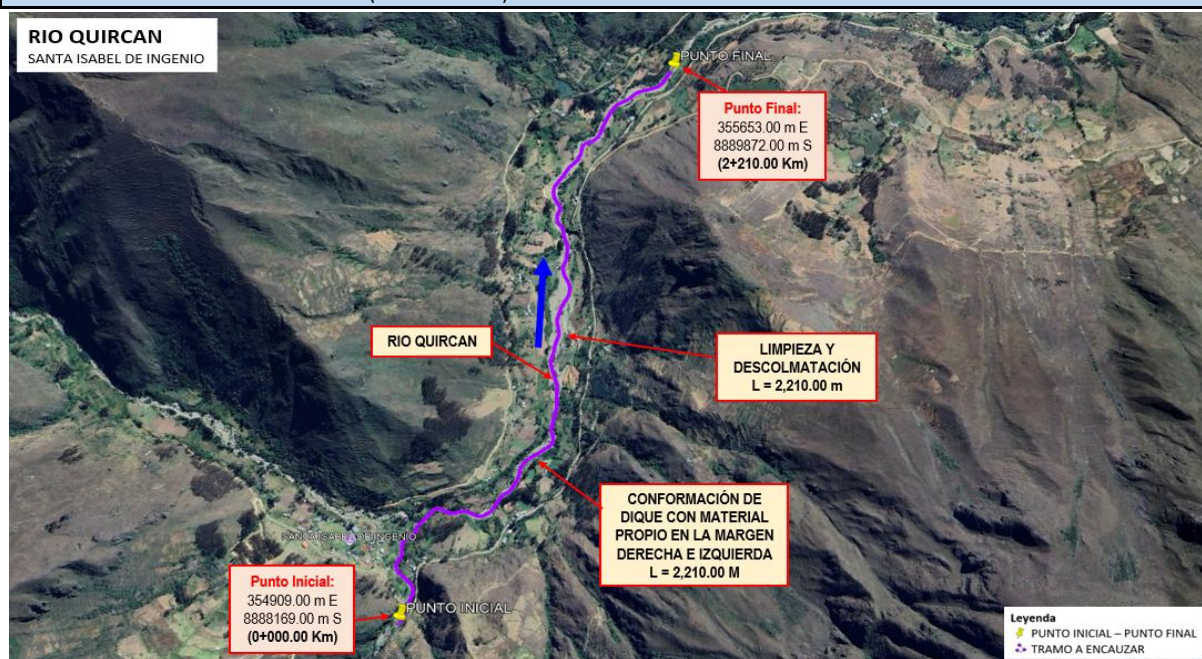
4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:**VISTA DE PERFIL****SECCIÓN TÍPICA DEL RÍO A DESCOLMATAR**

| | |
|------------------|---------------|
| h media = | 0.90 m |
| B = | 15 m |

VISTA DE PLANTA



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



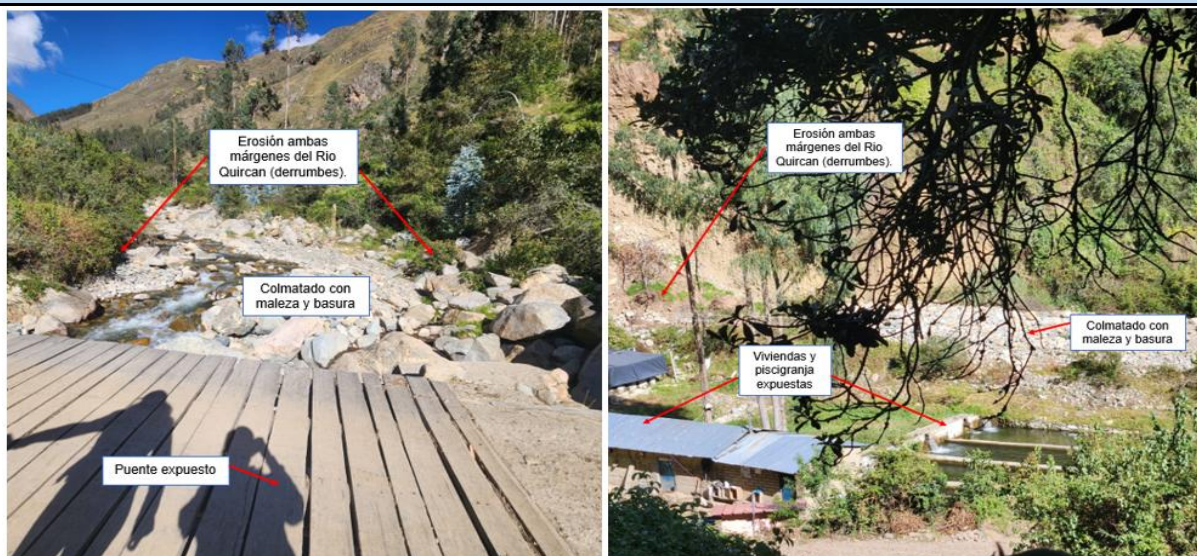
6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

Figura N° 1 y 2. Tramo a descolmatar en cauce del Río Quircan, en el centro poblado Santa Isabel de Ingenio, distrito de San Francisco de Cayran, provincia de Huánuco, departamento de Huánuco.



Figura N° 3 y 4. Tramo a descolmatar en cauce del Río Quircan, en el centro poblado Santa Isabel de Ingenio, distrito de San Francisco de Cayran, provincia de Huánuco, departamento de Huánuco.



Figura N° 4 y 5. Tramo a descolmatar en cauce del Río Quircan, en el centro poblado Santa Isabel de Ingenio, distrito de San Francisco de Cayran, provincia de Huánuco, departamento de Huánuco.



Figura N° 5. Tramo a descolmatar en cauce del Río Quircan, en el centro poblado Santa Isabel de Ingenio, distrito de San Francisco de Cayran, provincia de Huánuco, departamento de Huánuco.

7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|--------------|---|------|-----------|------------|-------------------|
| 1.00 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L=2 210.00 m) CONFORMACION DE BORDO (L= 4420m) | | | | |
| 01.01 | TRABAJOS PROVISIONALES | | | | 4,590.49 |
| 01.01.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und. | 1.00 | 1,778.59 | 1,778.59 |
| 01.01.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | 30.00 | 93.73 | 2,811.90 |
| 01.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 33,933.13 |
| 01.02.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje | 2.00 | 10,021.59 | 20,043.18 |
| 01.02.02 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | m3 | 240.00 | 6.03 | 1,447.20 |
| 01.02.03 | TRAZO Y REPLANTEO | Km | 2.21 | 1,881.02 | 4,157.05 |
| 01.02.04 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | 2.21 | 2,830.63 | 6,255.69 |
| 01.02.05 | DESUDIO DEL RIO | M | 100.00 | 20.30 | 2,030.00 |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 516,764.30 |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO | m3 | 29,835.00 | 7.33 | 218,690.55 |
| 01.03.02 | CONFORMACION Y PERFILADO DE BORDO CON MATERIAL PROPIO | m3 | 29,835.00 | 7.65 | 228,237.75 |
| 01.03.03 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | 17,680.00 | 3.95 | 69,836.00 |
| 01.03.04 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km | m3 | 0.00 | 14.49 | - |
| | COSTO DIRECTO | | | | 555,287.92 |
| | GASTOS GENERALES (8%CD) | | | | 44,423.03 |
| | UTILIDAD (5%CD) | | | | 27,764.40 |
| | SUB TOTAL | | | | 627,475.35 |
| | IGV (18%) | | | | 112,945.56 |
| | TOTAL | | | | 740,420.91 |
| | SUPERVISIÓN (3%CD) | | | | 16,658.64 |
| | FICHA DEFINITIVA | | | | 10,000.00 |
| | PRESUPUESTO TOTAL | | | | 767,079.55 |

SON: SETECIENTOS SESENTA Y SIETE MIL SETENTA Y NUEVE CON 55/100 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 | 1.00 | | | | | | | | | |
| 01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | | | |
| 01.01.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und | | | | | | | | |
| 01.01.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | | | | | | | | |
| 01.02 | OBRAS PRELIMINARES | | | | | | | | | |
| 01.02.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | VJE | | | | | | | | |
| 01.02.02 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | m3 | | | | | | | | |
| 01.02.03 | TRAZO Y REPLANTEO | km | | | | | | | | |
| 01.02.04 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | | | | | | | | |
| 01.02.05 | DESIVIO DEL RIO | m | | | | | | | | |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | | | | | | | | |
| 01.03.02 | CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO | m3 | | | | | | | | |
| 01.03.03 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | | | | | | | | |
| 01.03.04 | ELIMINACIÓN 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:

5/03/2025

NOTA :

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

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

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

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO QUIRCAN, SECTOR SANTA ISABEL DE INGENIO, DISTRITO SAN FRANCISCO DE CAYRAN, PROVINCIA HUÁNUCO, REGIÓN HUÁNUCO.

Lugar: SECTOR SANTA ISABEL DE INGENIO, DISTRITO SAN FRANCISCO DE CAYRAN, PROVINCIA HUÁNUCO, REGIÓN HUÁNUCO.

Fecha : 5/03/2025

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|--------------------------|---|------|-----------|------------|-------------------|
| 1.00 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L=2 210.00 m) CONFORMACION DE BORDO (L= 4420m) | | | | |
| 01.01 | TRABAJOS PROVISIONALES | | | | 4,590.49 |
| 01.01.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und. | 1.00 | 1,778.59 | 1,778.59 |
| 01.01.02 | CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN | m2 | 30.00 | 93.73 | 2,811.90 |
| 01.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 33,933.13 |
| 01.02.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje | 2.00 | 10,021.59 | 20,043.18 |
| 01.02.02 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | m3 | 240.00 | 6.03 | 1,447.20 |
| 01.02.03 | TRAZO Y REPLANTEO | Km | 2.21 | 1,881.02 | 4,157.05 |
| 01.02.04 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | 2.21 | 2,830.63 | 6,255.69 |
| 01.02.05 | DESVIO DEL RIO | M | 100.00 | 20.30 | 2,030.00 |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 516,764.30 |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO | m3 | 29,835.00 | 7.33 | 218,690.55 |
| 01.03.02 | CONFORMACION Y PERFILADO DE BORDO CON MATERIAL PROPIO | m3 | 29,835.00 | 7.65 | 228,237.75 |
| 01.03.03 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | 17,680.00 | 3.95 | 69,836.00 |
| 01.03.04 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km | m3 | 0.00 | 14.49 | - |
| COSTO DIRECTO | | | | | 555,287.92 |
| GASTOS GENERALES (8%CD) | | | | | 44,423.03 |
| UTILIDAD (5%CD) | | | | | 27,764.40 |
| SUB TOTAL | | | | | 627,475.35 |
| IGV (18%) | | | | | 112,945.56 |
| TOTAL | | | | | 740,420.91 |
| SUPERVISIÓN (3%CD) | | | | | 16,658.64 |
| FICHA DEFINITIVA | | | | | 10,000.00 |
| PRESUPUESTO TOTAL | | | | | 767,079.55 |

SON: SETECIENTOS SESENTA Y SIETE MIL SETENTA Y NUEVE CON 55/100 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

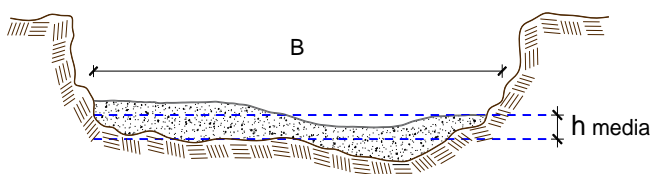
Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO QUIRCAN, SECTOR SANTA ISABEL DE INGENIO, DISTRITO SAN FRANCISCO DE CAYRAN, PROVINCIA HUÁNUCO, REGIÓN HUÁNUCO.

Ubicación: SECTOR SANTA ISABEL DE INGENIO, DISTRITO SAN FRANCISCO DE CAYRAN, PROVINCIA HUÁNUCO, REGIÓN HUÁNUCO.

Fecha: 5/03/2025

| Item | Descripción | Unid. | Nro veces | Dimensiones | | | Parcial | Total |
|----------|--|-------|--------------|-------------|-------|--------|-----------|-----------|
| | | | | Largo | Ancho | Altura | | |
| 1.00 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L=2 210.00 m) CONFORMACION DE BORDO (L= 4420m) | | | | | | | |
| 01.01 | TRABAJOS PROVISIONALES | | | | | | | |
| 01.01.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und. | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 |
| | | | | | | | | |
| 01.01.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | 1.00 | 6.00 | 5.00 | | 30.00 | 30.00 |
| | | | | | | | | |
| 01.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | |
| 01.02.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje | 2.00 | | | | 2.00 | 2.00 |
| | | | | | | | | |
| 01.02.02 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | m3 | | | | | | 240.00 |
| | | | 1.00 | 15.00 | 4.00 | 4.00 | 240.00 | |
| 01.02.03 | TRAZO Y REPLANTEO | Km | 1.00 | | | | 2.21 | 2.21 |
| | Descolmatacion | | | 2,210.00 | | | | |
| | Enrocado | | | 0.00 | | | | |
| | | | | | | | | |
| 01.02.04 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | 1.00 | 2,210.00 | | | 2.21 | 2.21 |
| | Descolmatacion | | | 2,210.00 | | | | |
| | Enrocado | | | 0.00 | | | | |
| | | | | | | | | |
| 01.02.05 | DESUDIO DEL RIO | M | 1.00 | 100.00 | 1.00 | | 100.00 | 100.00 |
| | | | | | | | | |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 1.00 | 2,210.0 | 15.00 | 0.90 | 29,835.00 | 29,835.00 |
| | | | | | | | | |
| 01.03.02 | CONFORMACIÓN DE BORDO | m3 | 2.00 | 2,210.0 | area | 6.75 | 29,835.00 | 29,835.00 |
| | | | | | | | | |
| 01.03.03 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO | m2 | 2.00 | 2,210.0 | 4.00 | | 17,680.00 | 17,680.00 |
| | | | | | | | | |
| 01.03.04 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 1.00 | esp = | 10% | | - | |

DIMENSIONES DE



h media = 0.90 m
B = 15.0 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 CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO QUIRCAN, SECTOR SANTA ISABEL DE INGENIO, DISTRITO SAN FRANCISCO DE CAYRAN, PROVINCIA HUÁNUCO, REGIÓN HUÁNUCO.

| | | | | | | |
|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 01.01 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 20.0000 | EQ. 20.0000 | Costo unitario directo por : m2 | | 93.73 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 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 |
| | | | | | | 28.46 |
| Materiales | | | | | | |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DI 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 |
| | | | | | | 64.42 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 28.46 | 0.85 |
| | | | | | | 0.85 |
| Partida | 01.02 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : und | | 1,778.59 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 8.0000 | 28.46 | 227.68 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 16.0000 | 20.29 | 324.64 |
| | | | | | | 552.32 |
| Materiales | | | | | | |
| 02041200010009 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DI kg | | | 2.0000 | 7.25 | 14.50 |
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | | 0.4800 | 40.00 | 19.20 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 1.2000 | 30.00 | 36.00 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 70.0000 | 7.00 | 490.00 |
| 02901500260004 | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO | und | | 1.0000 | 650.00 | 650.00 |
| | | | | | | 1,209.70 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 552.32 | 16.57 |
| | | | | | | 16.57 |



| | | | | | | |
|---------------------|--------------------------------------|---|------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| 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 |
| | | | | | | 973.92 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 973.92 | 29.22 |
| 03012200010004 | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 t | hm | 0.7500 | 6.0000 | 452.00 | 2,712.00 |
| 0301220011 | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T | 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 |
| 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 | 03.02 | CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO | | | | |
|---------------------|------------------------------------|--|----------------|---------------------------------|------------|--------------|
| Rendimiento | m3/DIA | 810.0000 | EQ. 810.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 7.65 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0099 | 20.29 | 0.20 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 1.0000 | 0.0099 | 22.40 | 0.22 |
| | | | | | | 0.42 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.42 | 0.01 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 1.0000 | 0.0099 | 729.50 | 7.22 |
| | | | | | | 7.23 |
| Partida | 03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 1,200.0000 | EQ. 1,200.0000 | Costo unitario directo por : m2 | | 3.95 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0067 | 22.40 | 0.15 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0133 | 20.29 | 0.27 |
| | | | | | | 0.42 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.42 | 0.01 |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25t | hm | 1.0000 | 0.0067 | 525.13 | 3.52 |
| | | | | | | 3.53 |
| Partida | 03.05 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 1,200.0000 | EQ. 1,200.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 14.49 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0067 | 20.29 | 0.14 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 0.1000 | 0.0007 | 22.40 | 0.02 |
| | | | | | | 0.16 |
| Equipos | | | | | | |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2t | hm | 1.0000 | 0.0067 | 399.70 | 2.68 |
| 0301220010 | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3 | hm | 4.0000 | 0.0267 | 436.20 | 11.65 |
| | | | | | | 14.33 |

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

Precios y cantidades de recursos requeridos por propuesta referencial

Obra LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO QUIRCAN, SECTOR SANTA ISABEL DE INGENIO, DISTRITO SAN FRANCISCO DE CAYRAN, PROVINCIA HUÁNUCO, REGIÓN HUÁNUCO.

Fecha 5/03/2025

Lugar SECTOR SANTA ISABEL DE INGENIO, DISTRITO SAN FRANCISCO DE CAYRAN, PROVINCIA HUÁNUCO

| Código | Recurso | Unidad | | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------|-----------------------------------|--------|------------|------------|-------------------|
| MANO DE OBRA | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 306.4850 | 28.46 | 8,722.56 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 140.5460 | 22.40 | 3,148.23 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1,003.7600 | 20.29 | 20,366.29 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 295.5585 | 22.40 | 6,620.51 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 123.7600 | 29.42 | 3,641.02 |
| 0101030003000 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh | 39.7800 | 22.40 | 891.07 |
| | | | | | 43,389.68 |
| MATERIALES | | | | | |
| 0204030001004 | FIERRO 3/8" | var | 1.1050 | 22.30 | 24.64 |
| 0204120001000 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA | kg | 7.5000 | 7.25 | 54.38 |
| 0204120001000 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA | 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 | 9.1560 | 30.00 | 274.68 |
| 0213030001000 | YESO BOLSA 25 kg | bol | 13.2600 | 20.00 | 265.20 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | 250.0000 | 7.00 | 1,750.00 |
| 0231040001 | ESTACAS DE MADERA | und | 221.0022 | 4.65 | 1,027.66 |
| 0231050001000 | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm | m2 | 22.5000 | 17.24 | 387.90 |
| 0240020001 | PINTURA ESMALTE | gal | 1.3259 | 60.17 | 79.78 |
| 0290150026000 | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO | und | 1.0000 | 650.00 | 650.00 |
| | | | | | 4,778.34 |
| EQUIPOS | | | | | |
| 0301000014 | MIRAS | día | 8.8400 | 17.36 | 153.46 |
| 0301000015 | JALONES | día | 17.6800 | 14.96 | 264.49 |
| 0301000022 | ESTACION TOTAL | he | 35.3600 | 23.48 | 830.25 |
| 0301000023 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 88.4000 | 14.25 | 1,259.70 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 1,088.50 |
| 0301160001000 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - | hm | 0.0000 | 399.70 | 0.00 |
| 0301170001000 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - | hm | 118.4560 | 525.13 | 62,204.80 |
| 0301180002000 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 580.2355 | 729.50 | 423,281.80 |
| 0301220001000 | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP | hm | 12.0000 | 452.00 | 5,424.00 |
| 0301220010 | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3 | hm | 0.0000 | 436.20 | 0.00 |
| 0301220011 | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP | hm | 30.0000 | 420.43 | 12,612.90 |
| | | | | | 507,119.90 |
| Total | | | | | 555,287.92 |



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

C R O N O G R A M A

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO QUIRCAN, SECTOR SANTA ISABEL DE INGENIO, DISTRITO SAN FRANCISCO DE CAYRAN, PROVINCIA HUÁNUCO, REGIÓN HUÁNUCO.

Fecha: 5/03/2025

| ITEM | ACTIVIDAD | UNID. | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) | | | | | | | |
|--------------|--|-------|---------------------------|----|-----|----|-------|----|-----|----|
| | | | MES 01 | | | | MES 2 | | | |
| | | | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| 1.00 | 1.00 | | | | | | | | | |
| 01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | | | |
| 01.01.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und | ■ | | | | | | | |
| 01.01.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | ■ | | | | | | | |
| 01.02 | OBRAS PRELIMINARES | | | | | | | | | |
| 01.02.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | VJE | ■ | | | | | | | ■ |
| 01.02.02 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | m3 | | ■ | ■ | | | | | |
| 01.02.03 | TRAZO Y REPLANTEO | km | ■ | ■ | | | | | | |
| 01.02.04 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 01.02.05 | DESVIO DEL RIO | m | | ■ | ■ | | | | | |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 01.03.02 | CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO | m3 | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 01.03.03 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 01.03.04 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | | | | | | ■ | ■ | ■ |