

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN DE MANTENIMIENTO DE CAUCE EN EL PUNTO CRÍTICO, EN EL CASERÍO ALTO SHAMBILLO, DISTRITO DE BOQUERON, PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE UCAYALI

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, MÁRGEN DERECHO DE LA QUEBRADA SHAMBILLO, EN EL CASERÍO DE ALTO SHAMBILLO, DISTRITO DE BOQUERON, PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE UCAYALI

1. UBICACIÓN:

AAA UCAYALI ALA PUCALLPA Fecha 21/10/2024

1.1. Ubicación política

Departamento UCAYALI Provincia PADRE ABAD Distrito BOQUERON Sector ALTO SHAMBILLO

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA AGUAYTIA Cuerpo de agua QUEBRADA SHAMBILLO

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

|           | Inicial      |            |      | Final        |            |      | Margen         | Observación |
|-----------|--------------|------------|------|--------------|------------|------|----------------|-------------|
|           | Norte (Y):   | Este (X):  | Zona | Norte (Y):   | Este (X):  | Zona |                |             |
| BARRERA I | 9,002,755.80 | 429,800.38 | 18L  | 9,002,868.66 | 430,146.28 | 18L  | MARGEN DERECHA |             |

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion x flujo de detritos erosión fluvial x

2.2. Geología

En los trabajos de campo se han identificado las siguientes unidades:

Montañas estructurales

Esta unidad se caracteriza por conformar alineamientos en forma alargada que sobrepasan los 300 m del nivel de base local, y están constituidos por rocas sedimentarias. Las cimas son muy abruptas, de forma subredondeada, y constituyen las divisorias de a.guas. En general se encuentran cubiertas por vegetación.

Colinas con laderas disectadas

Esta unidad se encuentra ampliamente distribuida en la región; está ubicada en la Faja Subandina, la laderas de los cerros presentan pendientes menores de 15°. Esta unidad está controlada por rocas no muy litificadas y de fácil erosión, como areniscas y limolitas. Los peligros geológicos que se presentan son derrumbes (generalmente por corte de talud de carretera), deslizamientos y erosión de ladera.

Piedemontes

Los piedemontes son acumulaciones de material heterogéneo, constituido por bloques, cantos, arenas, limos y arcillas inconsolidadas. Están ubicados al pie de las cadenas montañosas. La diagénesis y litificación de estos materiales da lugar a los conglomerados y aglomerados (Dávila 2006). En esta zona se diferenciaron piedemontes de dos tipos:

a) Vertiente de detritos.- Estos tipos de depósitos se encuentran al pie de la montaña estructural en forma de talus de detritos. El material generalmente es acarreado por la gravedad (coluvial), y está distribuido en forma caótica. La litología de los fragmentos generalmente es muy homogénea en estos tipos de depósitos. Su granulometría es variable y presenta baja compacidad (lo que indica que es no consolidado), y esto se debe a que se encuentra cerca de su fuente de origen. Esta unidad está relacionada con deslizamientos, derrumbes, flujos de detritos y erosión de laderas. Como ejemplo se citan los depósitos que se ubican en la parte baja de la Cordillera El Sira.

Planicies Son extensiones de terreno más o menos planas, donde los procesos de agradación superan a los de degradación (Dávila 2006).

a) Terrazas altas.- Terrenos ubicados encima del cauce de la llanura de inundación fluvial, son planos, de ancho variable, se ubica en la cuenca media y baja del río Yuracyacu. Suelen producirse en sus márgenes erosión fluvial y socavamiento de sus taludes inferiores, generando derrumbes y erosión de tierras.

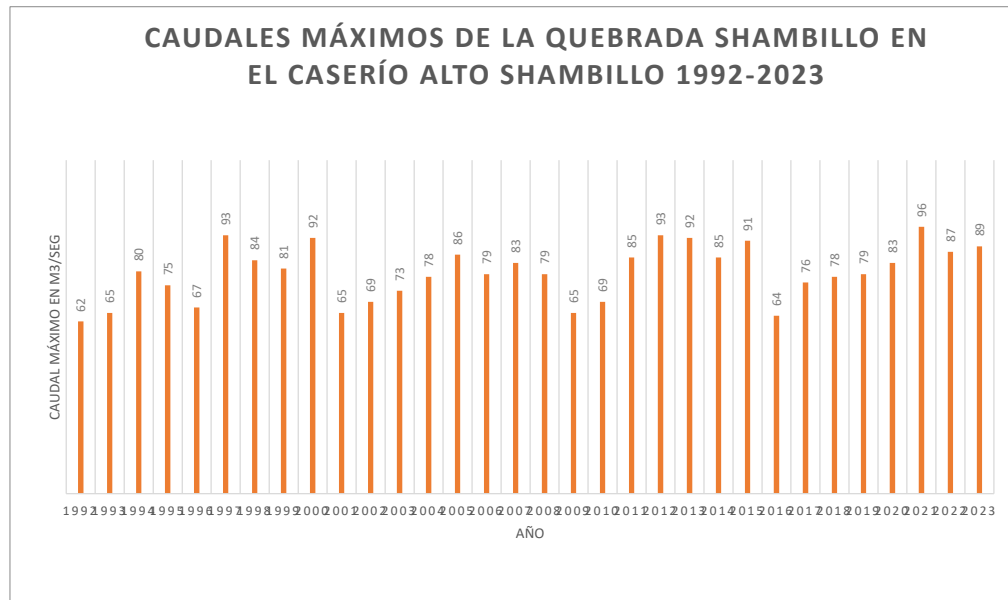
b) Llanura o Planicie inundable.- Esta subunidad se encuentran a lo largo de los ríos Yuracyacu y Aguaytía, caracterizados por ser de tipo anastomosados. Un río anastomosado es aquel cuyo lecho se divide en varios canales menores que sucesivamente se bifurcan y reúnen aguas abajo separados por numerosos islotes y playones llamados en conjunto barras de cauce.

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

### 2.3. Hidrología

La quebrada shambillo tiene una longitud considerable la cual cruza por el centro de la ciudad, por lo que se considera atender una longitud de 619 m de largo, con múltiples sinuosidades, el ancho varía entre 34 y 41 m., pendiente max de 2.10 % y 0.98 % pendiente promedio, caudal máximo de 256 m3/seg y caudal mínimo de 65 m3/seg. Esta microcuenca posee un sistema de drenaje controlado por estructuras como 29l fracturamiento y fallamiento que ocurren en la faja subandina. La quebrada termina desembocando en el margen izquierda del río Aguaytia , siguiendo el alineamiento de las cadenas montañosas desde donde nacen los afluentes. Ucayali (Municipalidad Provincial Padre Abad- PVPP, 2008).

#### CAUDALES MAXIMOS METODO RACIONAL MODIFICACO



### 2.4. Elementos expuestos:

En la zona de intervenida se identificaron los siguientes elementos expuestos:

| DESCRIPCIÓN   | CANT. | UNIDAD | COMENTARIO            |
|---|-------|--------|-----------------------|
| 01. POBLACION AFECTADA  | 230   | Hab.   |                       |
| 02. VIVIENDAS EN RIESGO:  | 46    | UNIDAD |                       |
| 03. INSTITUCION EDUCATIVA:  | 1     |        | I.E 65216             |
| 04. CENTROS DE SALUD  |       |        |                       |
| 05. AREAS DE CULTIVO:   | 87    | Ha.    |                       |
| 06. CABEZAS DE GANADO:  |       |        |                       |
| 07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros) |       |        |                       |
| 08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)                                     | 0.9   | Km     | carreteras            |
| 09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)             | 0.7   | Km     | Redes de agua potable |
| 10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA                                     | 0.7   | Km     | Redes Electricas      |
| 11. OTROS   |       |        |                       |

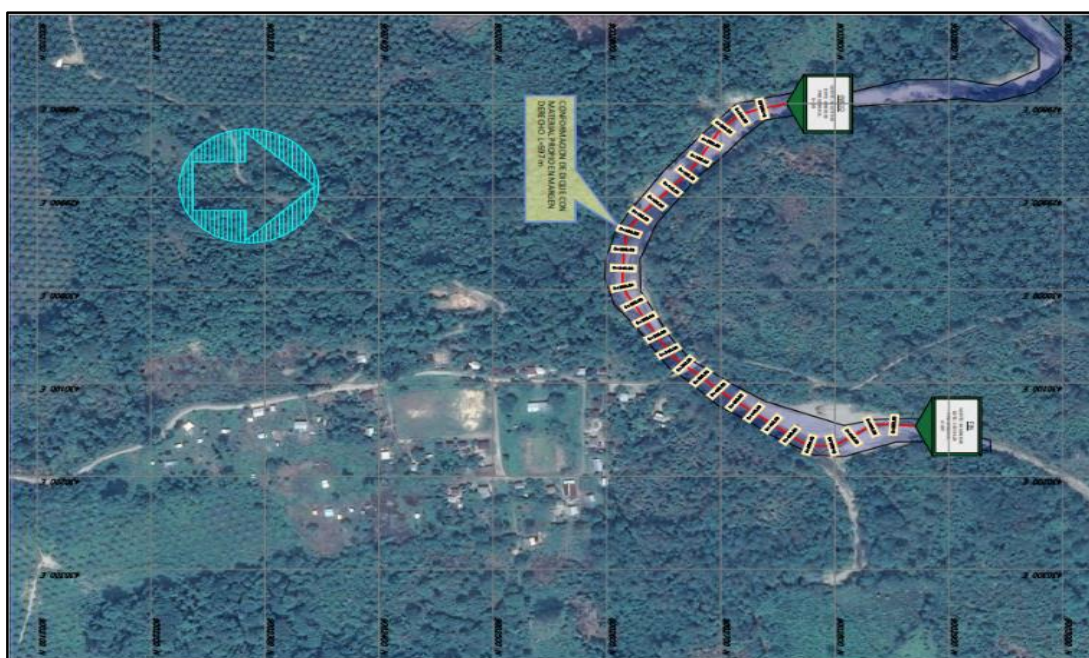
### 3. PROPUESTA TÉCNICA:

#### 3.1.- Actividad

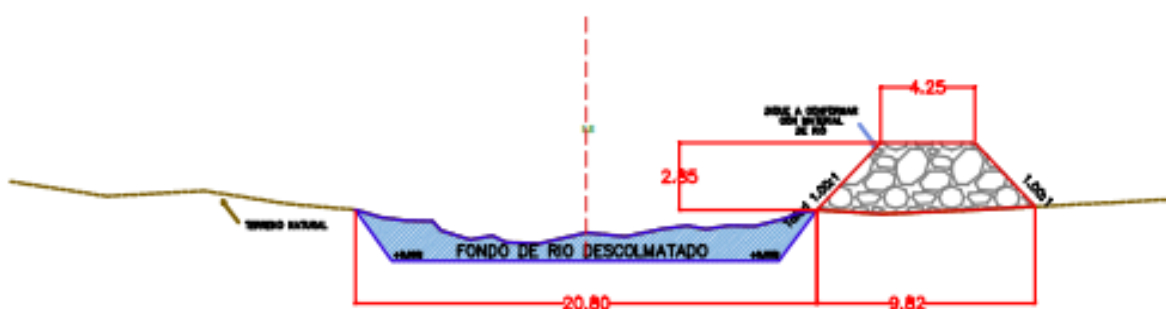
| Tipo                                      | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta                                    | Observaciones |
|---|------------------|----------|--|---------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN                 | km               | 0.6      | limpieza y descolmatacion del cauce del rio                    |               |
| CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | Km               | 0.6      | conformacion de dique con material propio en la margen derecho |               |
| ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE         | m3               | 7,590.00 | eliminacion de material excedente                              |               |

### 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

#### 4.1.- VISTA DE PLANTA



#### 4.2.-VISTA DE PERFIL





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



## 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego





**PERÚ**Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**7. PRESUPUESTO ESTIMADO:**

| ITEM   | DESCRIPCIÓN  | UND. | METRADO   | PRECIO S/. | PARCIAL S/.       |
|--|--|------|-----------|------------|-------------------|
| <b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO (L=600.00 m) Y ELIMINACION DE MATERIAL</b> |  |      |           |            |                   |
| <b>1.00</b>  | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                             |      |           |            | <b>4,423.91</b>   |
| 1.01   | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und. | 1.00      | 1,707.41   | 1,707.41          |
| 1.02   | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN                       | m2   | 30.00     | 90.55      | 2,716.50          |
| <b>2.00</b>  | <b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>                           |      |           |            | <b>21,120.23</b>  |
| 2.01   | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje  | 2.00      | 8,596.80   | 17,193.60         |
| 2.02   | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD                        | m3   | 240.00    | 5.28       | 1,267.20          |
| 2.03   | TRAZO Y REPLANTEO                                      | Km   | 0.60      | 1,775.66   | 1,065.40          |
| 2.04   | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | Km   | 0.60      | 2,656.73   | 1,594.04          |
| <b>3.00</b>  | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                           |      |           |            | <b>307,606.80</b> |
| 3.01   | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO              | m3   | 18,900.00 | 6.43       | 121,527.00        |
| 3.02   | CONFORMACION Y PERFILADO DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO  | m3   | 12,000.00 | 6.71       | 80,520.00         |
| 3.03   | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                   | m2   | 2,400.00  | 3.44       | 8,256.00          |
| 3.04   | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km               | m3   | 7,590.00  | 12.82      | 97,303.80         |
| <b>COSTO DIRECTO</b>   |  |      |           |            | <b>333,150.94</b> |
| GASTOS GENERALES (8%CD)  |  |      |           |            | 26,652.08         |
| UTILIDAD (5%CD)  |  |      |           |            | 16,657.55         |
| <b>SUB TOTAL</b>   |  |      |           |            | <b>376,460.57</b> |
| IGV (18%)  |  |      |           |            | 67,762.90         |
| <b>TOTAL</b>   |  |      |           |            | <b>444,223.47</b> |
| SUPERVISIÓN (3%CD)   |  |      |           |            | 9,994.53          |
| FICHA DEFINITIVA   |  |      |           |            | 10,000.00         |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL</b>   |  |      |           |            | <b>464,218.00</b> |
| <b>SON: CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO CON 00/100 SOLES</b>                               |  |      |           |            |                   |



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

| ITEM     | ACTIVIDAD   | UNID. | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) |    |     |    |       |    |     |    |
|----------|---|-------|---------------------------|----|-----|----|-------|----|-----|----|
|          |   |       | MES 01                    |    |     |    | MES 2 |    |     |    |
|          |   |       | I                         | II | III | IV | I     | II | III | IV |
| 1.00     | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO (L=600.00 m) Y ELIMINACION DE MATERIAL |       |                           |    |     |    |       |    |     |    |
| 01.01    | OBRAS PROVISIONALES   |       |                           |    |     |    |       |    |     |    |
| 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   |                           |    |     |    |       |    |     |    |
| 01.02    | OBRAS PRELIMINARES  |       |                           |    |     |    |       |    |     |    |
| 01.02.01 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD   |       |                           |    |     |    |       |    |     |    |
| 01.02.02 | TRAZO Y REPLANTEO   | VJE   |                           |    |     |    |       |    |     |    |
| 01.02.03 | CONTROL TOPOGRAFICO   | km    |                           |    |     |    |       |    |     |    |
| 01.03    | MOVIMIENTO DE TIERRAS   |       |                           |    |     |    |       |    |     |    |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO   | m3    |                           |    |     |    |       |    |     |    |
| 01.03.03 | CONFORMACION Y PERFILADO DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO   | m3    |                           |    |     |    |       |    |     |    |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE  | m2    |                           |    |     |    |       |    |     |    |
| 01.03.05 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km  | m3    |                           |    |     |    |       |    |     |    |

**ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL**

| ITEM | ACTIVIDAD    | PLAZO DE EJECUCIÓN (DÍAS) |    |     |    |        |    |     |      |        |   |    |     |        |     |  |  |
|------|--------------|---------------------------|----|-----|----|--------|----|-----|------|--------|---|----|-----|--------|-----|--|--|
|      |              | MES 01                    |    |     |    | MES 02 |    |     |      | MES 03 |   |    |     | MES 04 |     |  |  |
|      |              | I                         | II | III | IV | V      | VI | VII | VIII | IX     | X | XI | XII | XII    | IVX |  |  |
| 1.01 | CONTRATACIÓN |                           |    |     |    |        |    |     |      |        |   |    |     |        |     |  |  |
| 1.02 | EJECUCIÓN    |                           |    |     |    |        |    |     |      |        |   |    |     |        |     |  |  |
| 1.03 | SUPERVISIÓN  |                           |    |     |    |        |    |     |      |        |   |    |     |        |     |  |  |
| 1.04 | SEGUIMIENTO  |                           |    |     |    |        |    |     |      |        |   |    |     |        |     |  |  |
| 1.05 | LIQUIDACIÓN  |                           |    |     |    |        |    |     |      |        |   |    |     |        |     |  |  |

Fecha de elaboración de la ficha: 29/11/2024

**NOTA :** \* LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.

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



### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, MÁRGEN DERECHO DE LA QUEBRADA SHAMBILLO, EN EL CASERÍO DE ALTO SHAMBILLO, DISTRITO DE BOQUERON, PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE UCAYALI

**Lugar:** CASERÍO DE ALTO SHAMBILLO, DISTRITO DE BOQUERON, PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE UCAYALI

**Fecha :** 29/11/2024

| ITEM   | DESCRIPCIÓN  | UND. | METRADO   | PRECIO S/. | PARCIAL S/.       |
|--|--|------|-----------|------------|-------------------|
| <b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO (L=600.00 m) Y ELIMINACION DE MATERIAL</b> |  |      |           |            |                   |
| <b>1.00</b>  | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                             |      |           |            | <b>4,423.91</b>   |
| 1.01   | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und. | 1.00      | 1,707.41   | 1,707.41          |
| 1.02   | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN                       | m2   | 30.00     | 90.55      | 2,716.50          |
| <b>2.00</b>  | <b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>                           |      |           |            | <b>21,120.23</b>  |
| 2.01   | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje  | 2.00      | 8,596.80   | 17,193.60         |
| 2.02   | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD                        | m3   | 240.00    | 5.28       | 1,267.20          |
| 2.03   | TRAZO Y REPLANTEO                                      | Km   | 0.60      | 1,775.66   | 1,065.40          |
| 2.04   | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | Km   | 0.60      | 2,656.73   | 1,594.04          |
| <b>3.00</b>  | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                           |      |           |            | <b>307,606.80</b> |
| 3.01   | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO              | m3   | 18,900.00 | 6.43       | 121,527.00        |
| 3.02   | CONFORMACION Y PERFILADO DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO  | m3   | 12,000.00 | 6.71       | 80,520.00         |
| 3.03   | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                   | m2   | 2,400.00  | 3.44       | 8,256.00          |
| 3.04   | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km               | m3   | 7,590.00  | 12.82      | 97,303.80         |
| <b>COSTO DIRECTO</b>   |  |      |           |            | <b>333,150.94</b> |
| GASTOS GENERALES (8%CD)  |  |      |           |            | 26,652.08         |
| UTILIDAD (5%CD)  |  |      |           |            | 16,657.55         |
| <b>SUB TOTAL</b>   |  |      |           |            | <b>376,460.57</b> |
| IGV (18%)  |  |      |           |            | 67,762.90         |
| <b>TOTAL</b>   |  |      |           |            | <b>444,223.47</b> |
| SUPERVISIÓN (3%CD)   |  |      |           |            | 9,994.53          |
| FICHA DEFINITIVA   |  |      |           |            | 10,000.00         |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL</b>   |  |      |           |            | <b>464,218.00</b> |

SON: CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO CON 00/100 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

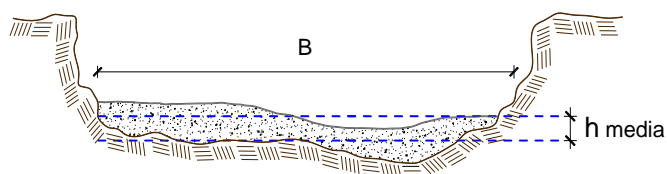
Proyecto: : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HUALLAGA EN EL SECTOR CHANCADORA EN LA LOCALIDAD DE SAN RAFAEL, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA DE AMBO - DEPARTAMENTO DE HUANUCO"

Ubicación: CASERÍO DE ALTO SHAMBILLO, DISTRITO DE BOQUERON, PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE UCAYALI

Fecha : 29/11/2024

| Item  | Descripción  | Unid. | Nro<br>veces | Dimensiones |       |        | Parcial   | Total     |
|---|--|-------|--------------|-------------|-------|--------|-----------|-----------|
|   |  |       |              | Largo       | Ancho | Altura |           |           |
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO (L=600.00 m) Y ELIMINACION DE MATERIAL |  |       |              |             |       |        |           |           |
| 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                                  |       |              |             |       |        |           |           |
| 1.02  | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje   | 2.00         |             |       |        | 2.00      | 2.00      |
| 2.02  | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD                        | m3    |              |             |       |        |           | 240.00    |
|   |  |       | 1.00         | 15.00       | 4.00  | 4.00   | 240.00    |           |
| 2.01  | TRAZO Y REPLANTEO                                      | Km    | 1.00         |             |       |        | 0.60      | 0.60      |
|   | Descolmatacion   |       |              | 600.00      |       |        |           |           |
|   |  |       |              |             |       |        |           |           |
|   |  |       |              |             |       |        |           |           |
| 2.02  | CONTROL TOPOGRAFICO                                    | KM    | 1.00         | 600.00      |       |        | 0.60      | 0.60      |
|   | Descolmatacion   |       |              | 600.00      |       |        |           |           |
|   |  |       |              |             |       |        |           |           |
|   |  |       |              |             |       |        |           |           |
| 1.03  | MOVIMIENTO DE TIERRAS                                  |       |              |             |       |        |           |           |
| 01.03.01  | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                    | m3    | 1.00         | 600.0       | 35.00 | 0.90   | 18,900.00 | 18,900.00 |
| 01.03.02  | CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO                             | m3    | 1.00         | 600.0       | 5.00  | 4.00   | 12,000.00 | 12,000.00 |
| 01.03.03  | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                   | m2    | 1.00         | 600.0       | 4.00  |        | 2,400.00  | 2,400.00  |
| 01.03.04  | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                      | m3    | 1.00         | esp =       | 10%   |        | 7,590.00  | 7,590.00  |

#### DIMENSIONES DE



h media = 0.90 m  
B = 35.0 m

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

Precios y cantidades de recursos requeridos por propuesta referencial

|       |  |
|-------|--|
| Obra  | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, MÁRGEN DERECHO DE LA QUEBRADA SHAMBILLO, EN EL CASERÍO DE ALTO SHAMBILLO, DISTRITO DE BOQUERON, PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE UCAYALI |
| Fecha | 29/11/2024   |
| Lugar | CASERÍO DE ALTO SHAMBILLO, DISTRITO DE BOQUERON, PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE UCAYALI  |

| Código         | Recurso                                  | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|----------------|--|--------|----------|------------|-------------|
| MANO DE OBRA   |  |        |          |            |             |
| 0101010003     | OPERARIO                                 | hh     | 198.6200 | 27.49      | 5,460.06    |
| 0101010004     | OFICIAL                                  | hh     | 30.4800  | 21.61      | 658.67      |
| 0101010005     | PEON                                     | hh     | 521.9535 | 19.56      | 10,209.41   |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)                    | hh     | 124.3050 | 21.61      | 2,686.23    |
| 0101030000     | TOPOGRAFO                                | hh     | 33.6000  | 28.53      | 958.61      |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA                   | hh     | 10.8000  | 21.61      | 233.39      |
|                |  |        |          |            | 20,206.37   |
| MATERIALES     |  |        |          |            |             |
| 02040300010043 | FIERRO 3/8"                              | var    | 0.3000   | 22.30      | 6.69        |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"      | kg     | 7.5000   | 7.27       | 54.53       |
| 02041200010009 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4" | kg     | 2.0000   | 7.27       | 14.54       |
| 0204180008     | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm           | m2     | 24.0000  | 6.90       | 165.60      |
| 0207030001     | HORMIGON                                 | m3     | 0.4800   | 40.00      | 19.20       |
| 0213010001     | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)        | bol    | 3.3600   | 29.00      | 97.44       |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg                         | bol    | 3.6000   | 20.00      | 72.00       |
| 0231010001     | MADERA TORNILLO                          | p2     | 250.0000 | 7.00       | 1,750.00    |
| 0231040001     | ESTACAS DE MADERA                        | und    | 60.0000  | 4.65       | 279.00      |
| 02310500010007 | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm                   | m2     | 22.5000  | 17.24      | 387.90      |
| 0240020001     | PINTURA ESMALTE                          | gal    | 0.3601   | 60.17      | 21.67       |
| 02901500260004 | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO               | und    | 1.0000   | 600.00     | 600.00      |
|                |  |        |          |            | 3,468.57    |

## EQUIPOS

|                |   |     |          |        |            |
|----------------|---|-----|----------|--------|------------|
| 0301000014     | MIRAS   | día | 2.4000   | 17.36  | 41.66      |
| 0301000015     | JALONES                                       | día | 4.8000   | 14.96  | 71.81      |
| 0301000022     | ESTACION TOTAL                                | he  | 9.6000   | 18.92  | 181.63     |
| 0301000023     | NIVEL TOPOGRAFICO                             | hm  | 24.0000  | 11.48  | 275.52     |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                         | %mo |          |        | 568.19     |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm  | 50.8530  | 346.26 | 17,608.36  |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1        | hm  | 16.0800  | 451.50 | 7,260.12   |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP               | hm  | 297.9500 | 636.58 | 189,669.01 |
| 03012200010003 | CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn          | hm  | 12.0000  | 347.15 | 4,165.80   |
| 0301220010     | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3              | hm  | 202.6530 | 387.56 | 78,540.20  |
| 0301220011     | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN         | hm  | 30.0000  | 369.79 | 11,093.70  |

---

309,476.00

---

Total S/. 333,150.94

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



### Análisis de precios unitarios

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, MÁRGEN DERECHO DE LA QUEBRADA SHAMBILLO, EN EL CASERÍO DE ALTO SHAMBILLO, DISTRITO DE BOQUERON, PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE UCAYALI

| Partida             | 01.01.02                            |         | CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD |                                  |            |                 |
|---------------------|-------------------------------------|---------|---------------------------------------|----------------------------------|------------|-----------------|
| Rendimiento         | und/DIA                             | 1.0000  | EQ. 1.0000                            | Costo unitario directo por : und |            | 1,707.41        |
| Código              | Descripción Recurso                 | Unidad  | Cuadrilla                             | Cantidad                         | Precio S/. | Parcial S/.     |
| <b>Mano de Obra</b> |                                     |         |                                       |                                  |            |                 |
| 0101010003          | OPERARIO                            | hh      | 1.0000                                | 8.0000                           | 27.49      | 219.92          |
| 0101010005          | PEON                                | hh      | 2.0000                                | 16.0000                          | 19.56      | 312.96          |
|                     |                                     |         |                                       |                                  |            | <b>532.88</b>   |
| <b>Materiales</b>   |                                     |         |                                       |                                  |            |                 |
| 02041200010009      | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DI kg |         |                                       | 2.0000                           | 7.27       | 14.54           |
| 0207030001          | HORMIGON                            | m3      |                                       | 0.4800                           | 40.00      | 19.20           |
| 0213010001          | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)   | bol     |                                       | 1.2000                           | 29.00      | 34.80           |
| 0231010001          | MADERA TORNILLO                     | p2      |                                       | 70.0000                          | 7.00       | 490.00          |
| 02901500260004      | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO          | und     |                                       | 1.0000                           | 600.00     | 600.00          |
|                     |                                     |         |                                       |                                  |            | <b>1,158.54</b> |
| <b>Equipos</b>      |                                     |         |                                       |                                  |            |                 |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES               | %mo     |                                       | 3.0000                           | 532.88     | 15.99           |
|                     |                                     |         |                                       |                                  |            | <b>15.99</b>    |
| Partida             | 01.01.01                            |         | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN      |                                  |            |                 |
| Rendimiento         | m2/DIA                              | 20.0000 | EQ. 20.0000                           | Costo unitario directo por : m2  |            | 90.55           |
| Código              | Descripción Recurso                 | Unidad  | Cuadrilla                             | Cantidad                         | Precio S/. | Parcial S/.     |
| <b>Mano de Obra</b> |                                     |         |                                       |                                  |            |                 |
| 0101010003          | OPERARIO                            | hh      | 1.0000                                | 0.4000                           | 27.49      | 11.00           |
| 0101010004          | OFICIAL                             | hh      | 1.0000                                | 0.4000                           | 21.61      | 8.64            |
| 0101010005          | PEON                                | hh      | 1.0000                                | 0.4000                           | 19.56      | 7.82            |
|                     |                                     |         |                                       |                                  |            | <b>27.46</b>    |
| <b>Materiales</b>   |                                     |         |                                       |                                  |            |                 |
| 02041200010005      | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DI kg |         |                                       | 0.2500                           | 7.27       | 1.82            |
| 0204180008          | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm      | m2      |                                       | 0.8000                           | 6.90       | 5.52            |
| 0231010001          | MADERA TORNILLO                     | p2      |                                       | 6.0000                           | 7.00       | 42.00           |
| 02310500010007      | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm              | m2      |                                       | 0.7500                           | 17.24      | 12.93           |
|                     |                                     |         |                                       |                                  |            | <b>62.27</b>    |
| <b>Equipos</b>      |                                     |         |                                       |                                  |            |                 |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES               | %mo     |                                       | 3.0000                           | 27.46      | 0.82            |
|                     |                                     |         |                                       |                                  |            | <b>0.82</b>     |





|                     |   |   |                  |                                  |                   |                    |
|---------------------|---|---|------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida             | 01.02.01                                | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS |                  |                                  |                   |                    |
| Rendimiento         | glb/DIA                                 | 1.0000  | EQ. 1.0000       | Costo unitario directo por : glb | 8,596.80          |                    |
| <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                          | 19.56             | 938.88             |
|                     |   |   |                  |                                  |                   | <b>938.88</b>      |
| <b>Equipos</b>      |   |   |                  |                                  |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                   | %mo   |                  | 3.0000                           | 938.88            | 28.17              |
| 03012200010003      | CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn hm |   | 0.7500           | 6.0000                           | 347.15            | 2,082.90           |
| 0301220011          | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T hm |   | 1.8750           | 15.0000                          | 369.79            | 5,546.85           |
|                     |   |   |                  |                                  |                   | <b>7,657.92</b>    |
| Partida             | 01.02.03                                | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD                         |                  |                                  |                   |                    |
| Rendimiento         | m3/DIA                                  | 1,000.0000  | EQ. 1,000.0000   | Costo unitario directo por : m3  | 5.28              |                    |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>              | <b>Unidad</b>   | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |   |   |                  |                                  |                   |                    |
| 0101010005          | PEON                                    | hh  | 1.0000           | 0.0080                           | 19.56             | 0.16               |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)                   | hh  | 0.1000           | 0.0008                           | 21.61             | 0.02               |
|                     |   |   |                  |                                  |                   | <b>0.18</b>        |
| <b>Equipos</b>      |   |   |                  |                                  |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                   | %mo   |                  | 3.0000                           | 0.18              | 0.01               |
| 03011800020002      | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP         | hm  | 1.0000           | 0.0080                           | 636.58            | 5.09               |
|                     |   |   |                  |                                  |                   | <b>5.10</b>        |
| Partida             | 01.02.04                                | TRAZO Y REPLANTEO                                       |                  |                                  |                   |                    |
| Rendimiento         | km/DIA                                  | 0.5000  | EQ. 0.5000       | Costo unitario directo por : km  | 1,775.66          |                    |
| <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  | 0.1000           | 1.6000                           | 27.49             | 43.98              |
| 0101010005          | PEON                                    | hh  | 0.5000           | 8.0000                           | 19.56             | 156.48             |
| 0101030000          | TOPOGRAFO                               | hh  | 1.0000           | 16.0000                          | 28.53             | 456.48             |
| 01010300030003      | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA                  | hh  | 0.5000           | 8.0000                           | 21.61             | 172.88             |
|                     |   |   |                  |                                  |                   | <b>829.82</b>      |
| <b>Materiales</b>   |   |   |                  |                                  |                   |                    |
| 02040300010043      | FIERRO 3/8"                             | var   |                  | 0.5000                           | 22.30             | 11.15              |
| 0213010001          | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)       | bol   |                  | 3.6000                           | 29.00             | 104.40             |
| 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>429.11</b>      |
| <b>Equipos</b>      |   |   |                  |                                  |                   |                    |
| 0301000014          | MIRAS                                   | día   | 2.0000           | 4.0000                           | 17.36             | 69.44              |
| 0301000015          | JALONES                                 | día   | 4.0000           | 8.0000                           | 14.96             | 119.68             |
| 0301000022          | ESTACION TOTAL                          | he  | 1.0000           | 16.0000                          | 18.92             | 302.72             |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                   | %mo   |                  | 3.0000                           | 829.82            | 24.89              |
|                     |   |   |                  |                                  |                   | <b>516.73</b>      |
| Partida             | 01.02.05                                | CONTROL TOPOGRAFICO                                     |                  |                                  |                   |                    |
| Rendimiento         | km/DIA                                  | 0.2000  | EQ. 0.2000       | Costo unitario directo por : km  | 2,656.73          |                    |

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

| Código              | Descripción Recurso    | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.     |
|---------------------|------------------------|--------|-----------|----------|------------|-----------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                        |        |           |          |            |                 |
| 0101010004          | OFICIAL                | hh     | 0.1000    | 4.0000   | 21.61      | 86.44           |
| 0101010005          | PEON                   | hh     | 0.5000    | 20.0000  | 19.56      | 391.20          |
| 0101030000          | TOPOGRAFO              | hh     | 1.0000    | 40.0000  | 28.53      | 1,141.20        |
| 01010300030003      | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh     | 0.2500    | 10.0000  | 21.61      | 216.10          |
|                     |                        |        |           |          |            | <b>1,834.94</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  | 11.48      | 459.20          |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES  | %mo    |           | 3.0000   | 1,834.94   | 55.05           |
|                     |                        |        |           |          |            | <b>514.25</b>   |

 Partida **01.03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO**

 Rendimiento **m3/DIA** **850.0000** EQ. **850.0000** Costo unitario directo por : m3 **6.43**

| Código              | Descripción Recurso             | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                 |        |           |          |            |             |
| 0101010003          | OPERARIO                        | hh     | 1.0000    | 0.0094   | 27.49      | 0.26        |
| 0101010005          | PEON                            | hh     | 1.0000    | 0.0094   | 19.56      | 0.18        |
|                     |                                 |        |           |          |            | <b>0.44</b> |
| <b>Equipos</b>      |                                 |        |           |          |            |             |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES           | %mo    |           | 3.0000   | 0.44       | 0.01        |
| 03011800020002      | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm     | 1.0000    | 0.0094   | 636.58     | 5.98        |
|                     |                                 |        |           |          |            | <b>5.99</b> |

 Partida **01.03.02** **CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO**

 Rendimiento **m3/DIA** **810.0000** EQ. **810.0000** Costo unitario directo por : m3 **6.71**

| Código              | Descripción Recurso             | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                 |        |           |          |            |             |
| 0101010005          | PEON                            | hh     | 1.0000    | 0.0099   | 19.56      | 0.19        |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)           | hh     | 1.0000    | 0.0099   | 21.61      | 0.21        |
|                     |                                 |        |           |          |            | <b>0.40</b> |
| <b>Equipos</b>      |                                 |        |           |          |            |             |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES           | %mo    |           | 3.0000   | 0.40       | 0.01        |
| 03011800020002      | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm     | 1.0000    | 0.0099   | 636.58     | 6.30        |
|                     |                                 |        |           |          |            | <b>6.31</b> |

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**
 Partida **01.03.04** **PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE**

 Rendimiento **m2/DIA** **1,200.0000** EQ. **1,200.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.44**

| Código              | Descripción Recurso                  | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                      |        |           |          |            |             |
| 0101010004          | OFICIAL                              | hh     | 1.0000    | 0.0067   | 21.61      | 0.14        |
| 0101010005          | PEON                                 | hh     | 2.0000    | 0.0133   | 19.56      | 0.26        |
| <b>Equipos</b>      |                                      |        |           |          |            |             |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                | %mo    |           | 3.0000   | 0.40       | 0.01        |
| 03011700010007      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25t hm |        | 1.0000    | 0.0067   | 451.50     | 3.03        |
| <b>3.04</b>         |                                      |        |           |          |            |             |

 Partida **01.03.05** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km**

 Rendimiento **m3/DIA** **1,200.0000** EQ. **1,200.0000** Costo unitario directo por : m3 **12.82**

| Código              | Descripción Recurso                   | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                       |        |           |          |            |             |
| 0101010005          | PEON                                  | hh     | 1.0000    | 0.0067   | 19.56      | 0.13        |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)                 | hh     | 0.1000    | 0.0007   | 21.61      | 0.02        |
| <b>0.15</b>         |                                       |        |           |          |            |             |
| <b>Equipos</b>      |                                       |        |           |          |            |             |
| 03011600010005      | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2t hm |        | 1.0000    | 0.0067   | 346.26     | 2.32        |
| 0301220010          | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3      | hm     | 4.0000    | 0.0267   | 387.56     | 10.35       |
| <b>12.67</b>        |                                       |        |           |          |            |             |

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



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

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, MÁRGEN DERECHO DE LA QUEBRADA SHAMBILLO, EN EL CASERÍO DE ALTO SHAMBILLO, DISTRITO DE BOQUERON, PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE UCAYALI

Fecha : 29/11/2024

| ITEM     | ACTIVIDAD   | UNID. | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) |    |     |    |       |    |     |    |   |  |
|----------|---|-------|---------------------------|----|-----|----|-------|----|-----|----|---|--|
|          |   |       | MES 01                    |    |     |    | MES 2 |    |     |    |   |  |
|          |   |       | I                         | II | III | IV | I     | II | III | IV |   |  |
| 1.00     | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO (L=600.00 m) Y ELIMINACION DE MATERIAL |       |                           |    |     |    |       |    |     |    |   |  |
| 01.01    | OBRAS PROVISIONALES   |       |                           |    |     |    |       |    |     |    |   |  |
| 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   | ■                         |    |     |    |       |    |     |    | ■ |  |
| 01.02    | OBRAS PRELIMINARES  |       |                           |    |     |    |       |    |     |    |   |  |
| 01.02.01 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD   |       |                           |    |     |    |       |    |     |    |   |  |
| 01.02.02 | TRAZO Y REPLANTEO   | VJE   | ■                         |    |     |    |       |    |     |    |   |  |
| 01.02.03 | CONTROL TOPOGRAFICO   | km    | <div></div>               |    |     |    |       |    |     |    |   |  |
| 01.03    | MOVIMIENTO DE TIERRAS   |       |                           |    |     |    |       |    |     |    |   |  |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO   | m3    | <div></div>               |    |     |    |       |    |     |    |   |  |
| 01.03.03 | CONFORMACION Y PERFILADO DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO   | m3    | <div></div>               |    |     |    |       |    |     |    |   |  |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE  | m2    | <div></div>               |    |     |    |       |    |     |    |   |  |
| 01.03.05 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km  | m3    | <div></div>               |    |     |    |       |    |     |    |   |  |



## MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.50 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.00 Hr

| TIPO DE MÁQUINA  | CANT. (UND) | TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA) |
|--|-------------|-----------------------------|
| <b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>                          |             |                             |
| <b>CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton</b>            |             | <b>39.00</b>                |
| TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP                              | 4           | 12.00                       |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)   | 4           | 12.00                       |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)                        |             |                             |
| CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3             | 1           | 3.00                        |
| RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton | 2           | 6.00                        |
| MOTONIVELADORA DE 125 HP                                 | 2           | 6.00                        |
| <b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>              |             |                             |
| MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg                              | 2           |                             |
| COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP               | 2           |                             |
| <b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>                     |             |                             |
| CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3                             | 4           | 12.00                       |
| CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl             | 1           | 3.00                        |
| CAMIONETA 4X4 PICK-UP                                    | 1           | 3.00                        |