

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR CHURUYACU, DISTRITO SAN JOSE DEL ALTO, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA**

**FTR-CB-PREV N° 0401-ANA-AAA.M-ALA.CHCH**

**PROPUESTA TECNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO TABACONA, EN EL SECTOR CHURUYACU, DISTRITO DE SAN JOSE DEL ALTO, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

**1. UBICACIÓN:**

AAA **MARAÑON** ALA **CHINCHIPE CHAMAYA** Fecha **10/10/2025**

**1.1. Ubicación política**

Departamento **CAJAMARCA** Provincia **JAEN** Distrito **SAN JOSE DEL ALTO** Sector **CHURUYACU**

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica **CUENCA CHINCHIPE** Cuerpo de agua **RIO TABACONAS**

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

|       | Inicial      |            |      | Final        |            |      | Margen  | Observación |
|-------|--------------|------------|------|--------------|------------|------|---------|-------------|
|       | Norte (Y):   | Este (X):  | Zona | Norte (Y):   | Este (X):  | Zona |         |             |
| TRAMO | 9.401.092,34 | 712.713,33 | 17M  | 9.400.135,47 | 712.969,07 | 17M  | DERECHA |             |

**2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:**

**2.1 Tipo de peligro**

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosion fluvial ☒

**2.2. Nivel de Peligro**

Alto ☒ Muy Alto ☐

**2.3. Geología**

Su suelo esta constituido por el abanico del río, que tiene diferentes caracterisiticas geometricas de origen, propiedades y composicion, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras. En esta zona se exponen ampliamente los depositos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, material fino y fragmentos grandes de rocas arrastradas por el río Tabaconas en sus distintos periodos de sedimentacion y teniendo en cuenta sus caracterisiticas morfologicas, nos permite determinar que la sub cuenca baja del río Tabaconas es alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a la baja pendiente y velocidad. Los cantos rodados estan formados por el cono de deyeccion del río Tabaconas por rocas igneas y las mas resistentes que se encuentran en la riberas, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales del río nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolucion dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosion,etc.

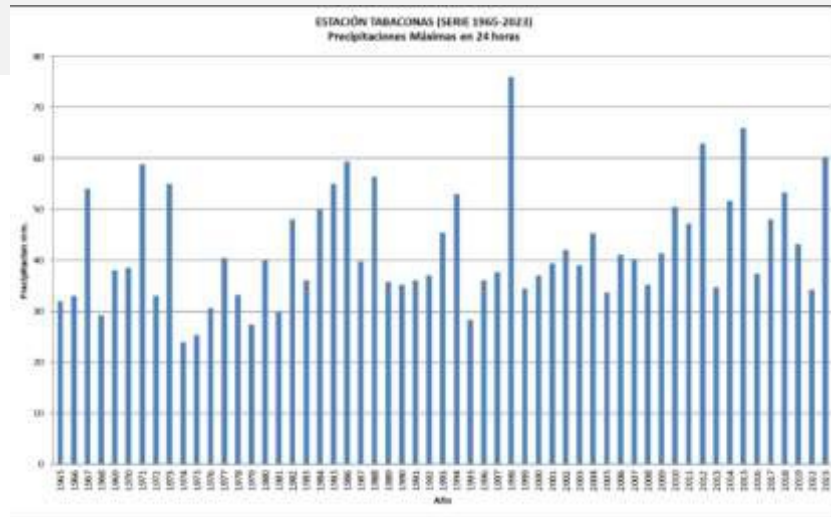
**Lluvias:**En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios, la periodica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de la cuenca del rio Tabaconas.

**Erosion Pluvial:** Es un fenómeno que se presenta en mayor grado de intensidad en la zona de estudio debido al tipo de material que conforman las riberas del rio Tabaconas. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica pluvial. Por lo que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales. **Inundaciones:** Estas se dan por efecto del Fenomeno del Niño, que tienen peores consecuencias de perdida de cultivos, vivienda, erosion de tierras agricolas, erosión de caminos vecinales, etc.

|   |                                     |               |                                     |             |                          |                 |                          |
|---|-------------------------------------|---------------|-------------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|
| <b>Gravoso</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> | <b>Arenas</b> | <input checked="" type="checkbox"/> | <b>Limo</b> | <input type="checkbox"/> | <b>Arcillas</b> | <input type="checkbox"/> |
| Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso( menores de 0.1 mm) |                                     |               |                                     |             |                          |                 |                          |

#### 2.4. Hidrología

El río Tabaconas nace en el Cerro Negro, cerca del límite de los departamentos de Piura y Cajamarca, a más de 3000 msnm. Tiene un recorrido sinuoso y de pendiente pronunciada, que desciende más de 2550 metros. En la cabecera del río Tabaconas se encuentran las lagunas Las Arrebatadas. Estas lagunas están rodeadas por altas cumbres que se elevan por encima de los 4000 msnm, los macizos rocosos intrusivos y metamórficos fueron erosionados por la acción glacial, que permitió la formación de las lagunas, cuya existencia se mantiene gracias a las características climáticas del páramo. Las cuencas los ríos Tabaconas, Miraflores y Blanco tienen un gran poder erosivo y socavan el lecho de sus cauces, dándoles características específicas según el grado de pendiente, longitud y forma. Se calcula que durante la época de lluvia el caudal de los ríos se incrementa aproximadamente en un 60%, con lo que el efecto erosivo también se magnifica, transportando no solo sustancias en solución, sino también partículas finas y cantos rodados. La Provincia de San Ignacio, tiene un clima variado, los veranos son largos, calurosos y nublados y los inviernos son cortos, cómodos, secos y parcialmente nublados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 15 °C a 26 °C y rara vez baja a menos de 14 °C o sube a más de 29 °C. Respecto al comportamiento de lluvia dura 8.4 meses, del 20 de setiembre al 3 de junio, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. El mes con más lluvia en San Ignacio es Marzo, con un promedio de 86 milímetros de lluvia. El periodo del año sin lluvia dura 3.6 meses, del 3 de junio al 20 de setiembre. El mes con menos lluvia en San Ignacio es Agosto, con un promedio de 5 milímetros de lluvia.



#### 2.5. Elementos expuestos:

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

| N° de Habitantes | N° de Viviendas | Tipo                             | N° de I.E./I.E.S. | Nombre                        | Centros de Salud | Nombre                       | Otros | Nombre             |
|------------------|-----------------|----------------------------------|-------------------|-------------------------------|------------------|------------------------------|-------|--------------------|
| 683              | 30              | ladrillo, bloque de cemento      | 1                 | I.E.I. N° 16543 Leoncio Prado | 1                | Centro de Salud de Churuyacu | 1     | Locales Comunales  |
|                  |                 | Piedra, sillar con cal ó cemento |                   |                               |                  |                              | 1     | Estadio            |
|                  | 35              | Adobe ó tapia                    |                   |                               |                  |                              | 1     | Losa Deportiva     |
|                  |                 | Quincha (caña con barro)         |                   |                               |                  |                              | 1     | Piscigraya comunal |
|                  |                 | Piedra con barro                 |                   |                               |                  |                              |       |                    |
|                  | 200             | Madera (Pona, Tornillo, etc)     |                   |                               |                  |                              |       |                    |
|                  |                 | Otro material                    |                   |                               |                  |                              |       |                    |

En la zona intervenida se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

| Área Total (ha) | Cultivos | Área (ha) | Total cabezas de Ganado | Clase     | Nº | Infraestructura afectada    | Nombre        | Cantidad | Longitud (m) |
|-----------------|----------|-----------|-------------------------|-----------|----|-----------------------------|---------------|----------|--------------|
| 555,00          | CAFÉ     | 500       | 100                     | Vacunos   | 30 | Bocatomas                   |               |          |              |
|                 |          |           |                         | Ovinos    | -  | Canales                     |               |          |              |
|                 | ARROZ    | 30        |                         | Camelidos | -  | Puentes                     | -             | 1        | 33,52        |
|                 | PLATANO  | 20        |                         | Equinos   | -  | Carreteras                  | -             | 1        | 1,323        |
|                 | FRUTALES | 15        |                         | Porcinos  | 25 | Redes Eléctricas            | Local         | 1        | 500          |
|                 | -        | -         |                         | otros     | 55 | Servicios de agua y desagüe | Red principal | 1        | 15           |

### 3. PROPUESTA TECNICA:

#### 3.1.-Estructural

| Tipo                            | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta   | Observaciones |
|---------------------------------|------------------|----------|---|---------------|
| DIQUE ENROCADO                  | km               | 1,35     | 1 350 metros de construcción de dique con Enrocado en la margen derecha del río Tabaconas |               |
| DIQUE CON MAMPOSTERÍA DE PIEDRA | km               |          |   |               |
| MURO DE CONCRETO ARMADO         | km               |          |   |               |
| MURO DE GAVIONES                | km               |          |   |               |
| MURO DE CONCRETO CICLOPEO       | km               |          |   |               |
| ESPIGONES                       | Und.             |          |   |               |
| BOLSACRETO                      | Und.             |          |   |               |
| GEOBOLSAS                       | km               |          |   |               |
| GEOMALLAS                       | km               |          |   |               |
| BARRERA DINAMICA                | Und.             |          |   |               |
| DIQUES TRANSVERSALES            | Und.             |          |   |               |
| OTROS                           |                  |          |   |               |

#### 3.2.- Medida No Estructural

| Tipo                                      | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta   | Observaciones |
|---|------------------|----------|---|---------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN                 | km               | 1,35     | 1 350 m de limpieza y descolmatación del río Tabaconas en un ancho 15,0 m y con 0,7 m de corte de terreno |               |
| CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | km               |          |   |               |
| DISIPADORES DE ROLLIZOS                   | Und.             |          |   |               |
| REFORESTACIÓN                             | Und.             |          |   |               |

##### 3.2.1 Acciones Complementarias

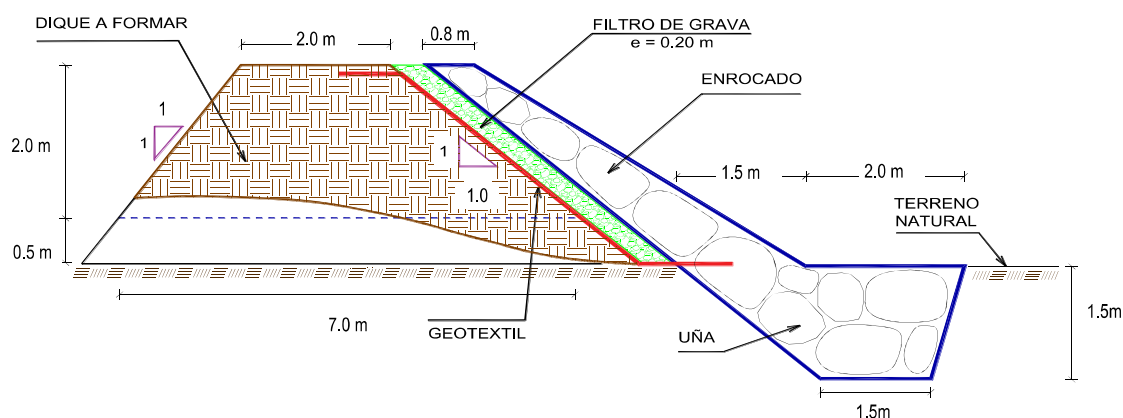
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

#### 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

##### 4.1.- VISTA DE PLANTA



##### 4.2.- VISTA DE PERFIL







PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Autoridad Nacional del Agua

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



Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por  
DIAZ ARROBAS Carlos FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento



Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por  
ORREGO CUMPA Carmen Del  
Rosario FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado  
digitalmente por  
BURGOS MORALES  
Luis Otilio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

Firmado  
digitalmente  
por AGUILAR  
RIVERA Gloria  
Soledad FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal  
de Conformidad

## 7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: POBLACION Y PUENTE EXPUESTOS ANTE UNA CRECIDA DEL RIO TABACONAS



FIGURA N°02: ECULTIVOS, POBLACION Y PUENTE EXPUESTOS ANTE UNA CRECIDA DEL RIO TABACONAS



## 8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

| ITEM                                 | DESCRIPCIÓN   | UND. | METRADO   | PRECIO S/. | PARCIAL S/.         |
|--------------------------------------|---|------|-----------|------------|---------------------|
| <b>01</b>                            | <b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1 350,00 m</b> |      |           |            |                     |
| <b>01.01</b>                         | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>  |      |           |            | <b>3.184,54</b>     |
| 01.01.01                             | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN  | m2   | 15,00     | 93,73      | 1.405,95            |
| 01.01.02                             | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                                    | und  | 1,00      | 1.778,59   | 1.778,59            |
| <b>01.02</b>                         | <b>OBRAS PRELIMINARES</b>   |      |           |            | <b>47.450,60</b>    |
| 01.02.01                             | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA  | vje  | 2,00      | 10.021,59  | 20.043,18           |
| 01.02.02                             | HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO  | km   | 0,40      | 7.721,90   | 3.088,76            |
| 01.02.03                             | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                                      | m3   | 240,00    | 6,03       | 1.447,20            |
| 01.02.04                             | TRAZO Y REPLANTEO   | KM   | 2,70      | 1.881,02   | 5.078,75            |
| 01.02.05                             | CONTROL TOPOGRAFICO   | Km   | 2,70      | 2.830,63   | 7.642,70            |
| 01.02.05                             | DESVÍO DEL RÍO  | m    | 500,00    | 20,30      | 10.150,00           |
| <b>01.03</b>                         | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>  |      |           |            | <b>513.240,95</b>   |
| 01.03.02                             | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE   | m3   | 18.900,00 | 7,33       | 138.537,00          |
| 01.03.03                             | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO   | m3   | 12.150,00 | 7,65       | 92.947,50           |
| 01.03.04                             | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO   | m3   | 5.062,50  | 13,05      | 66.065,63           |
| 01.03.05                             | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE  | m2   | 4.772,97  | 3,95       | 18.853,23           |
| 01.03.06                             | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE   | m3   | 13.584,38 | 14,49      | 196.837,59          |
| <b>01.04</b>                         | <b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>  |      |           |            | <b>1.687.302,76</b> |
| 01.04.01                             | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)                 | m2   | 7.742,97  | 16,20      | 125.436,13          |
| 01.04.02                             | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA                              | m3   | 675,00    | 133,25     | 89.943,75           |
| 01.04.03                             | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                                    | m3   | 8.943,75  | 41,00      | 366.693,75          |
| 01.04.04                             | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS   | m3   | 8.943,75  | 18,88      | 168.858,00          |
| 01.04.05                             | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS   | m3   | 8.943,75  | 86,73      | 775.691,44          |
| 01.04.06                             | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO   | m3   | 4.050,00  | 21,78      | 88.209,00           |
| 01.04.07                             | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO   | m3   | 3.105,00  | 23,34      | 72.470,70           |
| <b>1,05</b>                          | <b>FLETE TERRESTRE</b>  |      |           |            | <b>15.000,00</b>    |
| 01.05.01                             | FLETE TERRESTRE   | glt  | 1,00      | 15.000,00  | 15.000,00           |
| <b>COSTO DIRECTO</b>                 |   |      |           |            | <b>2.266.178,85</b> |
| GASTOS GENERALES                     |   |      |           |            | 226.617,89          |
| UTILIDAD                             |   |      |           |            | 226.617,89          |
| <b>SUB TOTAL</b>                     |   |      |           |            | <b>2.719.414,62</b> |
| IGV (18%)                            |   |      |           |            | 489.494,63          |
| <b>TOTAL</b>                         |   |      |           |            | <b>3.208.909,25</b> |
| SUPERVISIÓN                          |   |      |           |            | 67.985,37           |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO              |   |      |           |            | 22.661,79           |
| FICHA DEFINITIVA                     |   |      |           |            | 15.000,00           |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b> |   |      |           |            | <b>3.314.556,41</b> |

SON : TRES MILLONES TRESCIENTOS CATORCE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS CON 41/100 SOLES

## 9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

| ITEM        | ACTIVIDAD   | UND. | PLAZO DE EJECUCION |    |     |    | PLAZO DE EJECUCION |    |     |    | PLAZO DE EJECUCION |    |     |    |
|-------------|---|------|--------------------|----|-----|----|--------------------|----|-----|----|--------------------|----|-----|----|
|             |   |      | MES 01             |    |     |    | MES 02             |    |     |    | MES 03             |    |     |    |
|             |   |      | I                  | II | III | IV | I                  | II | III | IV | I                  | II | III | IV |
| <b>1,00</b> | <b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1 350,00 m</b> |      |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| <b>1,01</b> | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>  |      |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.01.01    | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN  | m2   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.01.02    | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                                    | Und. |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| <b>1,02</b> | <b>OBRAS PRELIMINARES</b>   |      |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.02.01    | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA                                    | vje  |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.02.02    | MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VÍAS DE ACCESO                                    | Km   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.02.03    | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                                      | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.02.04    | TRAZO Y REPLANTEO   | Km   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.02.05    | CONTROL TOPOGRAFICO   | km   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.02.06    | DESVÍO DEL RÍO  | M    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| <b>1,03</b> | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>  |      |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.03.01    | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE   | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.03.02    | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO   | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.03.03    | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO   | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.03.04    | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE  | m2   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.03.05    | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE   | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| <b>1,04</b> | <b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>  |      |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.04.01    | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)                 | m2   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.04.02    | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA                              | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.04.03    | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                                    | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.04.04    | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS   | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.04.05    | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS   | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.04.06    | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO   | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.04.07    | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO   | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| <b>1,05</b> | <b>FLETE TERRESTRE</b>  |      |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.05.01    | FLETE TERRESTRE   | glt  |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |

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

| ITEM  | ACTIVIDAD                    | MES 01 |    |     |    | MES 02 |    |     |    | MES 03 |    |     |    |
|-------|------------------------------|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
|       |                              | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV |
| 01.01 | FORMULACION DE FICHA TECNICA |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02 | CONTRATACION                 |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03 | EJECUCION                    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04 | SEGUIMIENTO                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.05 | LIQUIDACION                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |

Fecha de elaboración de la ficha: 10/10/2025

**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

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO TABACONAS, EN EL SECTOR CHURUYACU, DISTRITO DE SAN JOSE DEL ALTO, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Lugar SECTOR CHURUYACU, DISTRITO DE SAN JOSE DEL ALTO, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Fecha 4/11/2025

| ITEM         | DESCRIPCIÓN   | UND. | METRADO   | PRECIO S/. | PARCIAL S/.         |
|--------------|---|------|-----------|------------|---------------------|
| <b>01</b>    | <b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1 350.00 m</b> |      |           |            |                     |
| <b>01.01</b> | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>  |      |           |            | <b>3,184.54</b>     |
| 01.01.01     | CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN   | m2   | 15.00     | 93.73      | 1,405.95            |
| 01.01.02     | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                                    | und  | 1.00      | 1,778.59   | 1,778.59            |
| <b>01.02</b> | <b>OBRAS PRELIMINARES</b>   |      |           |            | <b>47,450.60</b>    |
| 01.02.01     | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA  | vje  | 2.00      | 10,021.59  | 20,043.18           |
| 01.02.02     | HABILITACION DE VIAS DE ACCESO  | km   | 0.40      | 7,721.90   | 3,088.76            |
| 01.02.03     | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                                      | m3   | 240.00    | 6.03       | 1,447.20            |
| 01.02.04     | TRAZO Y REPLANTEO   | KM   | 2.70      | 1,881.02   | 5,078.75            |
| 01.02.05     | CONTROL TOPOGRAFICO   | Km   | 2.70      | 2,830.63   | 7,642.70            |
| 01.02.05     | DESVÍO DEL RÍO  | m    | 500.00    | 20.30      | 10,150.00           |
| <b>01.03</b> | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>  |      |           |            | <b>513,240.95</b>   |
| 01.03.02     | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE   | m3   | 18,900.00 | 7.33       | 138,537.00          |
| 01.03.03     | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO   | m3   | 12,150.00 | 7.65       | 92,947.50           |
| 01.03.04     | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO   | m3   | 5,062.50  | 13.05      | 66,065.63           |
| 01.03.05     | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE  | m2   | 4,772.97  | 3.95       | 18,853.23           |
| 01.03.06     | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE   | m3   | 13,584.38 | 14.49      | 196,837.59          |
| <b>01.04</b> | <b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>  |      |           |            | <b>1,687,302.76</b> |
| 01.04.01     | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)                 | m2   | 7,742.97  | 16.20      | 125,436.13          |
| 01.04.02     | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA                              | m3   | 675.00    | 133.25     | 89,943.75           |
| 01.04.03     | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                                    | m3   | 8,943.75  | 41.00      | 366,693.75          |
| 01.04.04     | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS   | m3   | 8,943.75  | 18.88      | 168,858.00          |
| 01.04.05     | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS   | m3   | 8,943.75  | 86.73      | 775,691.44          |
| 01.04.06     | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO   | m3   | 4,050.00  | 21.78      | 88,209.00           |
| 01.04.07     | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO   | m3   | 3,105.00  | 23.34      | 72,470.70           |
| <b>1.05</b>  | <b>FLETE TERRESTRE</b>  |      |           |            | <b>15,000.00</b>    |
| 01.05.01     | FLETE TERRESTRE   | glb  | 1.00      | 15,000.00  | 15,000.00           |

|                                      |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
| <b>COSTO DIRECTO</b>                 | <b>2,266,178.85</b> |
| GASTOS GENERALES                     | 226,617.89          |
| UTILIDAD                             | 226,617.89          |
| <b>SUB TOTAL</b>                     | <b>2,719,414.62</b> |
| IGV (18%)                            | 489,494.63          |
| <b>TOTAL</b>                         | <b>3,208,909.25</b> |
| SUPERVISIÓN                          | 67,985.37           |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO              | 22,661.79           |
| FICHA DEFINITIVA                     | 15,000.00           |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b> | <b>3,314,556.41</b> |

**SON : TRES MILLONES TRESCIENTOS CATORCE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS CON 41/100 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 PROPUESTA TECNICA

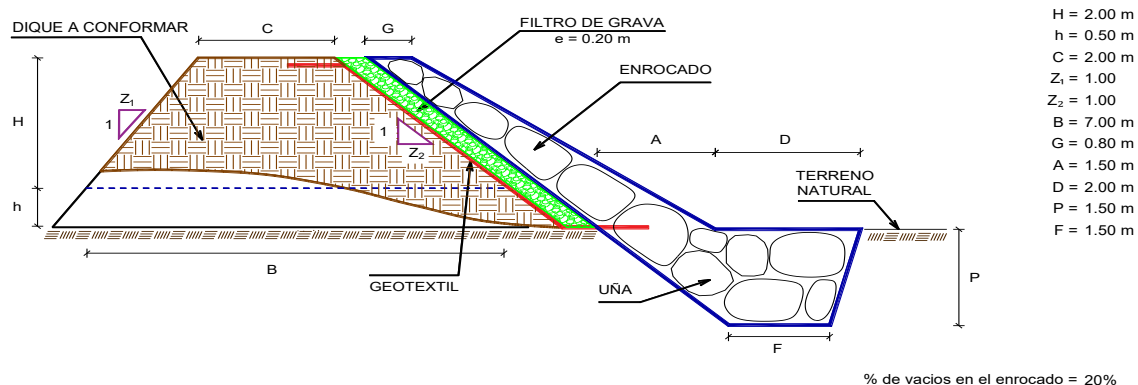
**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO TABACONAS, EN EL SECTOR CHURUYACU, DISTRITO DE SAN JOSE DEL ALTO, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

**Ubicación:** SECTOR CHURUYACU, DISTRITO DE SAN JOSE DEL ALTO, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

**Fecha :** 4/11/2025

| Item        | Descripción   | Unid. | Nro veces | Dimensiones |       |        | Parcial   | Total            |
|-------------|---|-------|-----------|-------------|-------|--------|-----------|------------------|
|             |   |       |           | Largo       | Ancho | Altura |           |                  |
| <b>1.00</b> | <b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1 350.00 m</b> |       |           |             |       |        |           |                  |
| <b>1.01</b> | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>  |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.01.01    | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN  | m2    | 1.00      | 3.00        | 5.00  |        | 15.00     | <b>15.00</b>     |
| 01.01.02    | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                                    | Und.  | 1.00      |             |       |        | 1.00      | <b>1.00</b>      |
| <b>1.02</b> | <b>OBRAS PRELIMINARES</b>   |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.02.01    | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA                                    | vje   | 2.00      |             |       |        | 2.00      | <b>2.00</b>      |
| 01.02.02    | MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO                                    | Km    | 1.00      | 0.40        |       |        | 0.40      | <b>0.40</b>      |
| 01.02.03    | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                                      | m3    |           | 15.00       | 4.00  | 4.00   | 240.00    | <b>240.00</b>    |
| 01.02.04    | TRAZO Y REPLANTEO   | Km    | 1.00      |             |       |        |           | <b>2.70</b>      |
|             | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION   |       | 1.00      | 1.35        |       |        |           |                  |
|             | DIQUE ENROCADO  |       | 1.00      | 1.35        |       |        |           |                  |
| 01.02.05    | CONTROL TOPOGRAFICO   | Km    | 1.00      |             |       |        |           | <b>2.70</b>      |
|             | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION   |       |           | 1.35        |       |        |           |                  |
|             | DIQUE ENROCADO  |       |           | 1.35        |       |        |           |                  |
|             |   |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.02.06    | DESVÍO DEL RÍO  | M     | 1.00      | 500.00      |       |        | 500.00    | <b>500.00</b>    |
| <b>1.03</b> | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>  |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.03.01    | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE   | m3    | 1.00      | 1,350.00    | 20.00 | 0.70   | 18,900.00 | <b>18,900.00</b> |
| 01.03.02    | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO   | m3    | 1.00      | 1,350.00    | 4.50  | 2.00   | 12,150.00 | <b>12,150.00</b> |
|             |   |       |           |             | area  |        |           |                  |
| 01.03.03    | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO   | m3    | 1.00      | 1,350.00    | 3.75  |        | 5,062.50  | <b>5,062.50</b>  |
| 01.03.04    | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE  | m2    | 1.00      | 1,350.00    |       | 3.54   | 4,772.97  | <b>4,772.97</b>  |
|             |   |       |           |             |       | esponj |           |                  |
| 01.03.05    | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE   | m3    | 1.00      | 11,812.50   |       | 1.15   | 13,584.38 | <b>13,584.38</b> |
| <b>1.04</b> | <b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>  |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.04.01    | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)                 | m2    | 1.00      | 1,350.00    | 5.74  |        | 7,742.97  | <b>7,742.97</b>  |
| 01.04.02    | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA                              | m3    | 1.00      | 1,350.00    | 0.50  |        | 675.00    | <b>675.00</b>    |
| 01.04.03    | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                                    | m3    |           |             | area  |        |           | <b>8,943.75</b>  |
|             | Extracción de rocas para talud  |       | 1.00      | 1,350.00    | 2.88  |        | 3,881.25  |                  |
|             | Extracción de rocas para uña  |       | 1.00      | 1,350.00    | 3.75  |        | 5,062.50  |                  |
| 01.04.04    | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS   | m3    |           |             |       |        |           | <b>8,943.75</b>  |
|             | Selección y acopio de rocas para talud  |       | 1.00      | 1,350.00    | 2.88  |        | 3,881.25  |                  |
|             | Selección y acopio de rocas para uña  |       | 1.00      | 1,350.00    | 3.75  |        | 5,062.50  |                  |
| 01.04.05    | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS   | m3    |           |             |       |        |           | <b>8,943.75</b>  |
|             | Carguío y transporte de rocas para talud  |       | 1.00      | 1,350.00    | 2.88  |        | 3,881.25  |                  |
|             | Carguío y transporte de rocas para uña  |       | 1.00      | 1,350.00    | 3.75  |        | 5,062.50  |                  |
| 01.04.06    | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO   | m3    |           |             |       |        |           | <b>4,050.00</b>  |
|             | Acomodo de rocas para uña de enrocado   |       | 1.00      | 1,350.00    | 3.75  |        | 4,050.00  |                  |
| 01.04.07    | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO   | m3    |           |             |       |        |           | <b>3,105.00</b>  |
|             | Acomodo de rocas para talud de enrocado   |       | 1.00      | 1,350.00    | 2.88  |        | 3,105.00  |                  |
| <b>1.05</b> | <b>FLETE TERRESTRE</b>  |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.05.01    | FLETE TERRESTRE   | gib   | 1.00      |             |       |        | 1.00      | <b>1.00</b>      |

### ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



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

## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO TABACONAS, EN EL SECTOR CHURUYACU, DISTRITO DE SAN JOSE DEL ALTO, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

**Fecha:** 10/10/2025

|                     |                                     |  |                    |                                  |                   |                    |
|---------------------|-------------------------------------|--|--------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida             | <b>01.01</b>                        | <b>CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN</b>      |                    |                                  |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>m2/DIA</b>                       | <b>20.0000</b>                               | <b>EQ. 20.0000</b> | Costo unitario directo por : m2  |                   | <b>93.73</b>       |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>          | <b>Unidad</b>                                | <b>Cuadrilla</b>   | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |                                     |  |                    |                                  |                   |                    |
| 0101010003          | OPERARIO                            | hh   | 1.0000             | 0.4000                           | 28.46             | 11.38              |
| 0101010004          | OFICIAL                             | hh   | 1.0000             | 0.4000                           | 22.40             | 8.96               |
| 0101010005          | PEON                                | hh   | 1.0000             | 0.4000                           | 20.29             | 8.12               |
|                     |                                     |  |                    |                                  |                   | <b>28.46</b>       |
| <b>Materiales</b>   |                                     |  |                    |                                  |                   |                    |
| 02041200010005      | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DÍ kg |  |                    | 0.2500                           | 7.25              | 1.81               |
| 0204180008          | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm      | m2   |                    | 0.8000                           | 9.60              | 7.68               |
| 0231010001          | MADERA TORNILLO                     | p2   |                    | 6.0000                           | 7.00              | 42.00              |
| 02310500010007      | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm              | m2   |                    | 0.7500                           | 17.24             | 12.93              |
|                     |                                     |  |                    |                                  |                   | <b>64.42</b>       |
| <b>Equipos</b>      |                                     |  |                    |                                  |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES               | %mo  |                    | 3.0000                           | 28.46             | 0.85               |
|                     |                                     |  |                    |                                  |                   | <b>0.85</b>        |
| Partida             | <b>01.02</b>                        | <b>CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD</b> |                    |                                  |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>und/DIA</b>                      | <b>1.0000</b>                                | <b>EQ. 1.0000</b>  | Costo unitario directo por : und |                   | <b>1,778.59</b>    |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>          | <b>Unidad</b>                                | <b>Cuadrilla</b>   | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |                                     |  |                    |                                  |                   |                    |
| 0101010003          | OPERARIO                            | hh   | 1.0000             | 8.0000                           | 28.46             | 227.68             |
| 0101010005          | PEON                                | hh   | 2.0000             | 16.0000                          | 20.29             | 324.64             |
|                     |                                     |  |                    |                                  |                   | <b>552.32</b>      |
| <b>Materiales</b>   |                                     |  |                    |                                  |                   |                    |
| 02041200010009      | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DÍ 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             |
|                     |                                     |  |                    |                                  |                   | <b>1,209.70</b>    |
| <b>Equipos</b>      |                                     |  |                    |                                  |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES               | %mo  |                    | 3.0000                           | 552.32            | 16.57              |
|                     |                                     |  |                    |                                  |                   | <b>16.57</b>       |

|                     |   |  |                  |                                  |                   |                    |
|---------------------|---|--|------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida             | <b>02.01</b>                            | <b>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b> |                  |                                  |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>glb/DIA</b>                          | <b>1.0000</b>  | EQ. 1.0000       | Costo unitario directo por : glb |                   | <b>10,021.59</b>   |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>              | <b>Unidad</b>  | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |   |  |                  |                                  |                   |                    |
| 0101010005          | PEON                                    | hh   | 6.0000           | 48.0000                          | 20.29             | 973.92             |
|                     |   |  |                  |                                  |                   | <b>973.92</b>      |
| <b>Equipos</b>      |   |  |                  |                                  |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                   | %mo  |                  | 3.0000                           | 973.92            | 29.22              |
| 03012200010004      | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 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           |
|                     |   |  |                  |                                  |                   | <b>9,047.67</b>    |
| Partida             | <b>02.02</b>                            | <b>HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO</b>                        |                  |                                  |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>km/DIA</b>                           | <b>0.8000</b>  | EQ. 0.8000       | Costo unitario directo por : km  |                   | <b>7,721.90</b>    |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>              | <b>Unidad</b>  | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |   |  |                  |                                  |                   |                    |
| 0101010004          | OFICIAL                                 | hh   | 1.0000           | 10.0000                          | 22.40             | 224.00             |
| 0101010005          | PEON                                    | hh   | 1.0000           | 10.0000                          | 20.29             | 202.90             |
|                     |   |  |                  |                                  |                   | <b>426.90</b>      |
| <b>Equipos</b>      |   |  |                  |                                  |                   |                    |
| 03011800020002      | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP         | hm   | 1.0000           | 10.0000                          | 729.50            | 7,295.00           |
|                     |   |  |                  |                                  |                   | <b>7,295.00</b>    |
| Partida             | <b>02.03</b>                            | <b>RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD</b>                         |                  |                                  |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                           | <b>1,000.0000</b>  | EQ. 1,000.0000   | Costo unitario directo por : m3  |                   | <b>6.03</b>        |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>              | <b>Unidad</b>  | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |   |  |                  |                                  |                   |                    |
| 0101010005          | PEON                                    | hh   | 1.0000           | 0.0080                           | 20.29             | 0.16               |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)                   | hh   | 0.1000           | 0.0008                           | 22.40             | 0.02               |
|                     |   |  |                  |                                  |                   | <b>0.18</b>        |
| <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                           | 729.50            | 5.84               |
|                     |   |  |                  |                                  |                   | <b>5.85</b>        |
| Partida             | <b>02.04</b>                            | <b>TRAZO Y REPLANTEO</b>                                       |                  |                                  |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>km/DIA</b>                           | <b>0.5000</b>  | EQ. 0.5000       | Costo unitario directo por : km  |                   | <b>1,881.02</b>    |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>              | <b>Unidad</b>  | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |   |  |                  |                                  |                   |                    |
| 0101010003          | OPERARIO                                | hh   | 0.1000           | 1.6000                           | 28.46             | 45.54              |
| 0101010005          | PEON                                    | hh   | 0.5000           | 8.0000                           | 20.29             | 162.32             |
| 0101030000          | TOPOGRAFO                               | hh   | 1.0000           | 16.0000                          | 29.42             | 470.72             |
| 01010300030003      | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA                  | hh   | 0.5000           | 8.0000                           | 22.40             | 179.20             |
|                     |   |  |                  |                                  |                   | <b>857.78</b>      |



**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         |
|                |                                   |     |  |         |       | <b>432.71</b> |

**Equipos**

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

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

|             |               |               |                   |                                 |  |                 |
|-------------|---------------|---------------|-------------------|---------------------------------|--|-----------------|
| Rendimiento | <b>km/DIA</b> | <b>0.2000</b> | <b>EQ. 0.2000</b> | Costo unitario directo por : km |  | <b>2,830.63</b> |
|-------------|---------------|---------------|-------------------|---------------------------------|--|-----------------|

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

**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         |
|                |                   |     |  |         |       | <b>307.54</b> |

**Equipos**

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

Partida **02.06** **DESVIO DE CAUCE DE RIO**

|             |              |                 |                     |                                |  |              |
|-------------|--------------|-----------------|---------------------|--------------------------------|--|--------------|
| Rendimiento | <b>m/DIA</b> | <b>320.0000</b> | <b>EQ. 320.0000</b> | Costo unitario directo por : m |  | <b>20.30</b> |
|-------------|--------------|-----------------|---------------------|--------------------------------|--|--------------|

| Código              | Descripción Recurso             | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.  |
|---------------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                 |        |           |          |            |              |
| 0101010003          | OPERARIO                        | hh     | 1.0000    | 0.0250   | 28.46      | 0.71         |
| 0101010004          | OFICIAL                         | hh     | 0.5000    | 0.0125   | 22.40      | 0.28         |
| 0101010005          | PEON                            | hh     | 2.0000    | 0.0500   | 20.29      | 1.01         |
|                     |                                 |        |           |          |            | <b>2.00</b>  |
| <b>Equipos</b>      |                                 |        |           |          |            |              |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES           | %mo    |           | 3.0000   | 2.00       | 0.06         |
| 03011800020002      | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm     | 1.0000    | 0.0250   | 729.50     | 18.24        |
|                     |                                 |        |           |          |            | <b>18.30</b> |

Partida **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO**

|                     |                                 |                 |                  |                     |                                 |                    |
|---------------------|---------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|---------------------------------|--------------------|
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                   | <b>850.0000</b> |                  | <b>EQ. 850.0000</b> | Costo unitario directo por : m3 | <b>7.33</b>        |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>      | <b>Unidad</b>   | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>     | <b>Precio S/.</b>               | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |                                 |                 |                  |                     |                                 |                    |
| 0101010003          | OPERARIO                        | hh              | 1.0000           | 0.0094              | 28.46                           | 0.27               |
| 0101010005          | PEON                            | hh              | 1.0000           | 0.0094              | 20.29                           | 0.19               |
|                     |                                 |                 |                  |                     |                                 | <b>0.46</b>        |
| <b>Equipos</b>      |                                 |                 |                  |                     |                                 |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES           | %mo             |                  | 3.0000              | 0.46                            | 0.01               |
| 03011800020002      | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm              | 1.0000           | 0.0094              | 729.50                          | 6.86               |
|                     |                                 |                 |                  |                     |                                 | <b>6.87</b>        |

Partida **03.02** **CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO**

|                     |                                 |                 |                  |                     |                                 |                    |
|---------------------|---------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|---------------------------------|--------------------|
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                   | <b>810.0000</b> |                  | <b>EQ. 810.0000</b> | Costo unitario directo por : m3 | <b>7.65</b>        |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>      | <b>Unidad</b>   | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>     | <b>Precio S/.</b>               | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |                                 |                 |                  |                     |                                 |                    |
| 0101010005          | PEON                            | hh              | 1.0000           | 0.0099              | 20.29                           | 0.20               |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)           | hh              | 1.0000           | 0.0099              | 22.40                           | 0.22               |
|                     |                                 |                 |                  |                     |                                 | <b>0.42</b>        |
| <b>Equipos</b>      |                                 |                 |                  |                     |                                 |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES           | %mo             |                  | 3.0000              | 0.42                            | 0.01               |
| 03011800020002      | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm              | 1.0000           | 0.0099              | 729.50                          | 7.22               |
|                     |                                 |                 |                  |                     |                                 | <b>7.23</b>        |

Partida **03.03** **EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE**

|                     |                                   |                 |                  |                     |                                 |                    |
|---------------------|-----------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|---------------------------------|--------------------|
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                     | <b>350.0000</b> |                  | <b>EQ. 350.0000</b> | Costo unitario directo por : m3 | <b>13.05</b>       |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>        | <b>Unidad</b>   | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>     | <b>Precio S/.</b>               | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |                                   |                 |                  |                     |                                 |                    |
| 0101010004          | OFICIAL                           | hh              | 1.0000           | 0.0229              | 22.40                           | 0.51               |
| 0101010005          | PEON                              | hh              | 1.0000           | 0.0229              | 20.29                           | 0.46               |
|                     |                                   |                 |                  |                     |                                 | <b>0.97</b>        |
| <b>Equipos</b>      |                                   |                 |                  |                     |                                 |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES             | %mo             |                  | 5.0000              | 0.97                            | 0.05               |
| 03011700010007      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25C | hm              | 1.0000           | 0.0229              | 525.13                          | 12.03              |
|                     |                                   |                 |                  |                     |                                 | <b>12.08</b>       |

Partida **03.04** **PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE**

|                     |                                   |                   |                       |                                 |                   |                    |
|---------------------|-----------------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Rendimiento         | <b>m2/DIA</b>                     | <b>1,200.0000</b> | EQ. <b>1,200.0000</b> | Costo unitario directo por : m2 | <b>3.95</b>       |                    |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>        | <b>Unidad</b>     | <b>Cuadrilla</b>      | <b>Cantidad</b>                 | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |                                   |                   |                       |                                 |                   |                    |
| 0101010004          | OFICIAL                           | hh                | 1.0000                | 0.0067                          | 22.40             | 0.15               |
| 0101010005          | PEON                              | hh                | 2.0000                | 0.0133                          | 20.29             | 0.27               |
|                     |                                   |                   |                       |                                 |                   | <b>0.42</b>        |
| <b>Equipos</b>      |                                   |                   |                       |                                 |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES             | %mo               |                       | 3.0000                          | 0.42              | 0.01               |
| 03011700010007      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25( | hm                | 1.0000                | 0.0067                          | 525.13            | 3.52               |
|                     |                                   |                   |                       |                                 |                   | <b>3.53</b>        |

Partida **03.05** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km**

|                     |                                    |                   |                       |                                 |                   |                    |
|---------------------|------------------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                      | <b>1,200.0000</b> | EQ. <b>1,200.0000</b> | Costo unitario directo por : m3 | <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 - 2½ | 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>       |

Partida **04.01** **GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)**

|                     |                                  |                 |                     |                                 |                   |                    |
|---------------------|----------------------------------|-----------------|---------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Rendimiento         | <b>m2/DIA</b>                    | <b>400.0000</b> | EQ. <b>400.0000</b> | Costo unitario directo por : m2 | <b>16.20</b>      |                    |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>       | <b>Unidad</b>   | <b>Cuadrilla</b>    | <b>Cantidad</b>                 | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |                                  |                 |                     |                                 |                   |                    |
| 0101010003          | OPERARIO                         | hh              | 1.0000              | 0.0200                          | 28.46             | 0.57               |
| 0101010004          | OFICIAL                          | hh              | 1.0000              | 0.0200                          | 22.40             | 0.45               |
| 0101010005          | PEON                             | hh              | 4.0000              | 0.0800                          | 20.29             | 1.62               |
|                     |                                  |                 |                     |                                 |                   | <b>2.64</b>        |
| <b>Materiales</b>   |                                  |                 |                     |                                 |                   |                    |
| 0210020009          | GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200 | m2              |                     | 1.0500                          | 12.84             | 13.48              |
|                     |                                  |                 |                     |                                 |                   | <b>13.48</b>       |
| <b>Equipos</b>      |                                  |                 |                     |                                 |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES            | %mo             |                     | 3.0000                          | 2.64              | 0.08               |
|                     |                                  |                 |                     |                                 |                   | <b>0.08</b>        |

Partida **04.02** **SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA**

|                     |                                      |                 |                  |                     |                                 |                    |
|---------------------|--------------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|---------------------------------|--------------------|
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                        | <b>250.0000</b> |                  | <b>EQ. 250.0000</b> | Costo unitario directo por : m3 | <b>133.25</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              | 62.5000          | 2.0000              | 20.29                           | 40.58              |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)                | hh              | 3.1250           | 0.1000              | 22.40                           | 2.24               |
|                     |                                      |                 |                  |                     |                                 | <b>42.82</b>       |
| <b>Materiales</b>   |                                      |                 |                  |                     |                                 |                    |
| 0207010012          | GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3           | m3              |                  | 1.1000              | 76.27                           | 83.90              |
|                     |                                      |                 |                  |                     |                                 | <b>83.90</b>       |
| <b>Equipos</b>      |                                      |                 |                  |                     |                                 |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                | %mo             |                  | 3.0000              | 42.82                           | 1.28               |
| 03011700010007      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 hm |                 | 0.3125           | 0.0100              | 525.13                          | 5.25               |
|                     |                                      |                 |                  |                     |                                 | <b>6.53</b>        |

Partida **04.03** **EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS**

|                     |                                      |                 |                  |                     |                                 |                    |
|---------------------|--------------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|---------------------------------|--------------------|
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                        | <b>200.0000</b> |                  | <b>EQ. 200.0000</b> | Costo unitario directo por : m3 | <b>41.00</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> |                                      |                 |                  |                     |                                 |                    |
| 0101010007          | PERFORISTA                           | hh              | 2.0000           | 0.0800              | 30.99                           | 2.48               |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)                | hh              | 1.0000           | 0.0400              | 22.40                           | 0.90               |
| 0101010011          | AYUDANTE DE PERFORISTA               | hh              | 2.0000           | 0.0800              | 29.30                           | 2.34               |
| 01020100000013      | TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)      | hh              | 1.0000           | 0.0400              | 30.99                           | 1.24               |
|                     |                                      |                 |                  |                     |                                 | <b>6.96</b>        |
| <b>Materiales</b>   |                                      |                 |                  |                     |                                 |                    |
| 0255100001          | DINAMITA AL 65%                      | kg              |                  | 0.2500              | 8.08                            | 2.02               |
| 0255100009          | MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE m   |                 |                  | 1.0000              | 15.00                           | 15.00              |
| 0255100010          | FULMINANTE                           | und             |                  | 1.0000              | 4.00                            | 4.00               |
| 0290230059          | BARRENO DE 7/8" x 5 HP               | und             |                  | 0.0170              | 92.00                           | 1.56               |
|                     |                                      |                 |                  |                     |                                 | <b>22.58</b>       |
| <b>Equipos</b>      |                                      |                 |                  |                     |                                 |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                | %mo             |                  | 5.0000              | 6.96                            | 0.35               |
| 03011400020002      | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg          | hm              | 2.0000           | 0.0800              | 10.18                           | 0.81               |
| 03011400060005      | COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - hm |                 | 1.0000           | 0.0400              | 257.61                          | 10.30              |
|                     |                                      |                 |                  |                     |                                 | <b>11.46</b>       |



Partida **04.04** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA**

|                     |                                   |                 |                  |                     |                   |                                 |              |
|---------------------|-----------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|-------------------|---------------------------------|--------------|
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                     | <b>250.0000</b> |                  | <b>EQ. 250.0000</b> |                   | Costo unitario directo por : m3 | <b>18.88</b> |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>        | <b>Unidad</b>   | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>     | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b>              |              |
| <b>Mano de Obra</b> |                                   |                 |                  |                     |                   |                                 |              |
| 0101010004          | OFICIAL                           | hh              | 1.0000           | 0.0320              | 22.40             | 0.72                            |              |
| 0101010005          | PEON                              | hh              | 2.0000           | 0.0640              | 20.29             | 1.30                            |              |
|                     |                                   |                 |                  |                     |                   |                                 | <b>2.02</b>  |
| <b>Equipos</b>      |                                   |                 |                  |                     |                   |                                 |              |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES             | %mo             |                  | 3.0000              | 2.02              | 0.06                            |              |
| 03011700010007      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25( | hm              | 1.0000           | 0.0320              | 525.13            | 16.80                           |              |
|                     |                                   |                 |                  |                     |                   |                                 | <b>16.86</b> |

Partida **04.05** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km**

|                     |                                    |                 |                  |                     |                   |                                 |              |
|---------------------|------------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|-------------------|---------------------------------|--------------|
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                      | <b>200.0000</b> |                  | <b>EQ. 200.0000</b> |                   | Costo unitario directo por : m3 | <b>86.73</b> |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>         | <b>Unidad</b>   | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>     | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b>              |              |
| <b>Mano de Obra</b> |                                    |                 |                  |                     |                   |                                 |              |
| 0101010004          | OFICIAL                            | hh              | 1.0000           | 0.0400              | 22.40             | 0.90                            |              |
|                     |                                    |                 |                  |                     |                   |                                 | <b>0.90</b>  |
| <b>Equipos</b>      |                                    |                 |                  |                     |                   |                                 |              |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES              | %mo             |                  | 5.0000              | 0.90              | 0.05                            |              |
| 03011600010005      | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2( | hm              | 1.0000           | 0.0400              | 399.70            | 15.99                           |              |
| 0301220010          | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3   | hm              | 4.0000           | 0.1600              | 436.20            | 69.79                           |              |
|                     |                                    |                 |                  |                     |                   |                                 | <b>85.83</b> |

Partida **04.06** **ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA**

|                     |                                |                 |                  |                     |                   |                                 |              |
|---------------------|--------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|-------------------|---------------------------------|--------------|
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                  | <b>300.0000</b> |                  | <b>EQ. 300.0000</b> |                   | Costo unitario directo por : m3 | <b>21.78</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              | 4.0000           | 0.1067              | 20.29             | 2.16                            |              |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)          | hh              | 1.0000           | 0.0267              | 22.40             | 0.60                            |              |
|                     |                                |                 |                  |                     |                   |                                 | <b>2.76</b>  |
| <b>Equipos</b>      |                                |                 |                  |                     |                   |                                 |              |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES          | %mo             |                  | 3.0000              | 2.76              | 0.08                            |              |
| 03011700010006      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP | hm              | 1.0000           | 0.0267              | 709.27            | 18.94                           |              |
|                     |                                |                 |                  |                     |                   |                                 | <b>19.02</b> |



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



|                |                                |                                      |              |                                  |            |             |
|----------------|--------------------------------|--------------------------------------|--------------|----------------------------------|------------|-------------|
| Partida        | 04.07                          | ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE |              |                                  |            |             |
| Rendimiento    | m3/DIA                         | 280.0000                             | EQ. 280.0000 | Costo unitario directo por : m3  |            | 23.34       |
| Código         | Descripción Recurso            | Unidad                               | Cuadrilla    | Cantidad                         | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra   |                                |                                      |              |                                  |            |             |
| 0101010005     | PEON                           | hh                                   | 4.0000       | 0.1143                           | 20.29      | 2.32        |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)          | hh                                   | 1.0000       | 0.0286                           | 22.40      | 0.64        |
|                |                                |                                      |              |                                  |            | 2.96        |
| Equipos        |                                |                                      |              |                                  |            |             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES          | %mo                                  |              | 3.0000                           | 2.96       | 0.09        |
| 03011700010006 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP | hm                                   | 1.0000       | 0.0286                           | 709.27     | 20.29       |
|                |                                |                                      |              |                                  |            | 20.38       |
| Partida        | 05.01                          | FLETE TERRESTRE                      |              |                                  |            |             |
| Rendimiento    | glb/DIA                        |                                      | EQ.          | Costo unitario directo por : glb |            | 15,000.00   |
| Código         | Descripción Recurso            | Unidad                               | Cuadrilla    | Cantidad                         | Precio S/. | Parcial S/. |
| Materiales     |                                |                                      |              |                                  |            |             |
| 0203020002     | FLETE TERRESTRE                | glb                                  |              | 1.0000                           | 15,000.00  | 15,000.00   |
|                |                                |                                      |              |                                  |            | 15,000.00   |

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



Firmado digitalmente por  
DIAZ ARROBAS Carlos  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento

Profesional de la A  
la ficha técn



Firmado digitalmente por  
ORREGO CUMPA Carmen Del  
Rosario FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administración Local Del Agua



Firmado  
digitalmente por  
BURGOS MORALES  
Luis Ojando FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento

Por La AA/



Firmado  
digitalmente  
por AGUILAR  
RIVERA Gloria  
Soledad FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal  
de Conformidad

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



**RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

Propuesta: **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO TABACONAS, EN EL SECTOR CHURUYACU, DISTRITO DE SAN JOSE DEL ALTO, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.**

Lugar: SECTOR CHURUYACU, DISTRITO DE SAN JOSE DEL ALTO, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

**MANO DE OBRA**

|                |                                 |    |            |       |                   |
|----------------|---------------------------------|----|------------|-------|-------------------|
| 0101010003     | OPERARIO                        | hh | 363.3394   | 28.46 | 10,392.83         |
| 0101010004     | OFICIAL                         | hh | 973.7696   | 22.40 | 21,876.95         |
| 0101010005     | PEON                            | hh | 4,121.7662 | 20.29 | 83,606.62         |
| 0101010007     | PERFORISTA                      | hh | 715.5000   | 30.99 | 22,180.50         |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)           | hh | 752.1741   | 22.40 | 16,928.06         |
| 0101010011     | AYUDANTE DE PERFORISTA          | hh | 715.5000   | 29.30 | 20,928.38         |
| 0101030000     | TOPOGRAFO                       | hh | 151.2000   | 29.42 | 4,448.30          |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA          | hh | 48.6000    | 22.40 | 1,088.64          |
| 01020100000013 | TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC) | hh | 357.7500   | 30.99 | 11,090.25         |
|                |                                 |    |            |       | <b>192,540.53</b> |

**MATERIALES**

|                |  |     |            |           |                   |
|----------------|--|-----|------------|-----------|-------------------|
| 0203020002     | FLETE TERRESTRE                          | glb | 1.0000     | 15,000.00 | 15,000.00         |
| 02040300010043 | FIERRO 3/8"                              | var | 1.3500     | 22.30     | 30.11             |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"      | kg  | 3.7500     | 7.25      | 27.15             |
| 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  | 12.0000    | 9.60      | 115.20            |
| 0207010012     | GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3               | m3  | 742.5000   | 76.27     | 56,632.50         |
| 0207030001     | HORMIGON                                 | m3  | 0.4800     | 40.00     | 19.20             |
| 0210020009     | GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200         | m2  | 8,130.1193 | 12.84     | 104,375.25        |
| 0213010001     | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)        | bol | 10.9200    | 30.00     | 327.60            |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg                         | bol | 16.2000    | 20.00     | 324.00            |
| 0231010001     | MADERA TORNILLO                          | p2  | 160.0000   | 7.00      | 1,120.00          |
| 0231040001     | ESTACAS DE MADERA                        | und | 270.0000   | 4.65      | 1,255.50          |
| 02310500010007 | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm                   | m2  | 11.2500    | 17.24     | 193.95            |
| 0240020001     | PINTURA ESMALTE                          | gal | 1.6200     | 60.17     | 97.47             |
| 0255100001     | DINAMITA AL 65%                          | kg  | 2,235.9375 | 8.08      | 18,066.38         |
| 0255100009     | MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA  | m   | 8,943.7500 | 15.00     | 134,156.25        |
| 0255100010     | FULMINANTE                               | und | 8,943.7500 | 4.00      | 35,775.00         |
| 02901500260004 | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO               | und | 1.0000     | 650.00    | 650.00            |
| 0290230059     | BARRENO DE 7/8" x 5 HP                   | und | 152.0438   | 92.00     | 13,952.25         |
|                |  |     |            |           | <b>382,132.30</b> |

**EQUIPOS**

|                |   |     |            |            |                     |
|----------------|---|-----|------------|------------|---------------------|
| 0301000014     | MIRAS   | día | 10.8000    | 17.36      | 187.49              |
| 0301000015     | JALONES                                       | día | 21.6000    | 14.96      | 323.14              |
| 0301000022     | ESTACION TOTAL                                | he  | 43.2000    | 23.48      | 1,014.34            |
| 0301000023     | NIVEL TOPOGRAFICO                             | hm  | 108.0000   | 14.25      | 1,539.00            |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                         | %mo |            |            | 7,155.60            |
| 03011400020002 | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg                   | hm  | 715.5000   | 10.18      | 7,244.44            |
| 03011400060005 | COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM     | hm  | 357.7500   | 257.61     | 92,120.63           |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm  | 448.7653   | 399.70     | 179,416.69          |
| 03011700010006 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP                | hm  | 196.9380   | 709.27     | 139,707.45          |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1        | hm  | 440.8602   | 525.13     | 231,501.48          |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP               | hm  | 316.3650   | 729.50     | 230,816.60          |
| 03012200010004 | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn          | hm  | 12.0000    | 452.00     | 5,424.00            |
| 0301220010     | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3              | hm  | 1,793.7028 | 436.20     | 782,442.28          |
| 0301220011     | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN         | hm  | 30.0000    | 420.43     | 12,612.90           |
|                |   |     |            |            | <b>1,691,506.02</b> |
| <b>Total</b>   |   |     |            | <b>S/.</b> | <b>2,266,178.85</b> |

**¡: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES**



Firmado digitalmente por  
DIAZ ARROBAS Carlos  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento

Profesional de la A  
la ficha técnica



Firmado digitalmente por  
ORREGO CUMPA Carmen Del  
Rosario FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administración Local Del Agua



Firmado  
digitalmente por  
BURGOS MORALES  
Luis Ojeda FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Por La AA/



Firmado  
digitalmente  
por AGUILAR  
RIVERA Gloria  
Soledad FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal  
de Conformidad

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad**

**LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO TABACONAS, EN EL SECTOR CHURUYACU, DISTRITO DE SAN JOSE DEL ALTO, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.**

**Ubicación**

SECTOR CHURUYACU, DISTRITO DE SAN JOSE DEL ALTO, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

**Fecha**

4/11/2025

| ITEM     | ACTIVIDAD  | UND. | PLAZO DE EJECUCION |    |     |    | PLAZO DE EJECUCION |    |     |    | PLAZO DE EJECUCION |    |     |    |
|----------|--|------|--------------------|----|-----|----|--------------------|----|-----|----|--------------------|----|-----|----|
|          |  |      | MES 01             |    |     |    | MES 02             |    |     |    | MES 03             |    |     |    |
|          |  |      | I                  | II | III | IV | I                  | II | III | IV | I                  | II | III | IV |
| 1.00     | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1 350.00 m |      |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 1.01     | OBRAS PROVISIONALES  |      |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN   | m2   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.01.02 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                             | Und. |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 1.02     | OBRAS PRELIMINARES   |      |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA                             | vje  |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.02.02 | MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO                             | Km   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.02.03 | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                               | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.02.04 | TRAZO Y REPLANTEO  | Km   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO  | km   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.02.06 | DESVÍO DEL RÍO   | M    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 1.03     | MOVIMIENTO DE TIERRAS  |      |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE  | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.03.02 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO                                    | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.03.03 | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO  | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE   | m2   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.03.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE  | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 1.04     | PROTECCIÓN CON ENROCADO  |      |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.04.01 | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)          | m2   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.04.02 | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA                       | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.04.03 | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                             | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.04.04 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS  | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.04.05 | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS  | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.04.06 | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO  | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.04.07 | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO  | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 1.05     | FLETE TERRESTRE  |      |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.05.01 | FLETE TERRESTRE  | glb  |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |



Firmado digitalmente por  
DIAZ ARROBAS Carlos  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento

Profesional de la A  
la ficha técnica



Firmado digitalmente por  
ORREGO CUMPA Carmen Del  
Rosario FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administración Local Del Agua



Firmado  
digitalmente por  
BURGOS MORALES  
Luis Otando FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Por La AA/



Firmado  
digitalmente  
por AGUILAR  
RIVERA Gloria  
Soledad FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal  
de Conformidad

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua