

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR RINCONADA - SAUCE CHICO, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA**

**FTR-CB-PREV N° 0549-2026-ANA-AAA.CF-ALA.B**

**PROPUESTA TÉCNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, EN AMBAS MARGENES DEL RÍO FORTALEZA, SECTOR RINCONADA - SAUCE CHICO, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**1. UBICACIÓN:**

AAA **CAÑETE - FORTALEZA** ALA **BARRANCA** Fecha **2/09/2026**

**1.1. Ubicación política**

Departamento **LIMA** Provincia **BARRANCA** Distrito **PARAMONGA** Sector **RINCONADA - SAUCE CHICO**

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica **CUENCA FORTALEZA** Cuerpo de agua **RIO FORTALEZA**

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

|          | Inicial    |           |      | Final      |           |      | Margen     | Observación                                         |
|----------|------------|-----------|------|------------|-----------|------|------------|-----------------------------------------------------|
|          | Norte (Y): | Este (X): | Zona | Norte (Y): | Este (X): | Zona |            |                                                     |
| TRAMO 01 | 8,846,705  | 202,662   | 18L  | 8,843,606  | 200,630   | 18L  | EJE DE RIO | Limpieza y Descolmatación<br>L= 4.022 km A= 45.00 m |
| TRAMO 02 | 8,846,685  | 202,669   | 18L  | 8,846,402  | 201,938   | 18L  | IZQUIERDA  | Dique Enrocado L = 0.800 km                         |
| TRAMO 03 | 8,845,151  | 200,949   | 18L  | 8,843,605  | 200,656   | 18L  | IZQUIERDA  | Dique Enrocado L = 1.582 km                         |
| TRAMO 04 | 8,846,731  | 202,641   | 18L  | 8,845,177  | 200,900   | 18L  | DERECHA    | Dique Enrocado L = 2.450 km                         |

**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**

Las rocas que conforman la columna geológica de esta región son sedimentarias, metamórficas o ígneas (intrusiva y extrusivas); entre las dos primeras destacan las lutitas, calizas, areniscas, cuarsitas, pizarras e intercalaciones de material volcánico con sedimentos finos. Las rocas ígneas intrusivas forman parte del Batolito Andino y consisten de granodioritas, granitos, monzonita, diorita, adamelitas, etc. Las rocas ígneas extrusivas están representadas por derrames y tufos volcánicos de composición andesítica, riolítica y material piroclástico en general.

En el sector critico su suelo esta constituido por el abanico del río, que tiene diferentes caracteristicas 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 Fortaleza en sus distintos periodos de sedimentacion, arrastre de solidos y teniendo en cuenta sus caracteristicas morfologicas, nos permite determinar que la cuenca baja del río Fortaleza es alargada y sus aguas se mueven sinuosamente en el el cauce debido a la baja pendiente y velocidad. Los cantos rodados estan formados por el cono de deyeccion del río Fortaleza 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.

La geomorfología del río Fortaleza, presenta una dinámica activa con huaicos, deslizamientos, derrumbes que otorgan al cauce del río condiciones para las inundaciones. En Marzo del 2017 y Marzo del 2023, en medio de la emergencia por el fenómeno de El Niño costero y el Ciclón Yaku, se presentaron constantes precipitaciones pluviales que incrementó el caudal del Río Fortaleza, generando que se erocione a la altura del sector Bocatoma Huancar Alto - Puente Huancar , dicho flujo abarco varias áreas aledañas, afectando a la propiedad publica y privada, Infraestructura de Riego, áreas agrícolas, caminos vecinales, Puentes Carrozables, etc.

| Gravoso                                                                           | 70 | Arenas | 25 | Limo | 5 | Arcillas | - |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|--------|----|------|---|----------|---|
| Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso( menores de 0.1 mm) |    |        |    |      |   |          |   |

  
**ERNESTO ABOLFO VALLADARES MARTEL**  
Ingeniero Agrícola  
C.P. N° 227196  
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

  
Firmado digitalmente por  
AQUINO OLIVAS  
Edsel Lee FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad  
Administrador de la Administración Local del Agua

  
Firmado digitalmente por  
FLORES SANCHEZ Mario Cesar FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Profesional designado por la AAA

  
Firmado digitalmente por  
AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Director de la Autoridad Administrativa del Agua



## 2.4. Hidrología

La Unidad Hidrográfica Fortaleza, hidrográficamente se encuentra ubicada en la vertiente del océano Pacífico, en la parte central del territorio peruano. Se ha identificado como área general del estudio a la Cuenca de la UH Fortaleza desde sus nacientes hasta la parte media del valle, específicamente en el centro poblado de Chasquitambo, y la parte baja hasta la desembocadura en el mar, está tiene una extensión total de 2 341.00 km<sup>2</sup> y una longitud de cauce principal de 114.38 km, con una altitud que varía entre 0 a 4 979 msnm, cuyo tiempo de concentración es de 14.96 horas, cuyas máximas avenidas se registran en los meses de febrero y marzo teniendo picos hasta de 160 m<sup>3</sup>/sg, en los meses de Febrero hasta junio presenta un caudal base solo hasta la parte media de la cuenca de 5.3 metros cúbicos/ segundo, y, desde la parte media hasta la parte baja presenta caudal base 1.2 m<sup>3</sup>/sg.

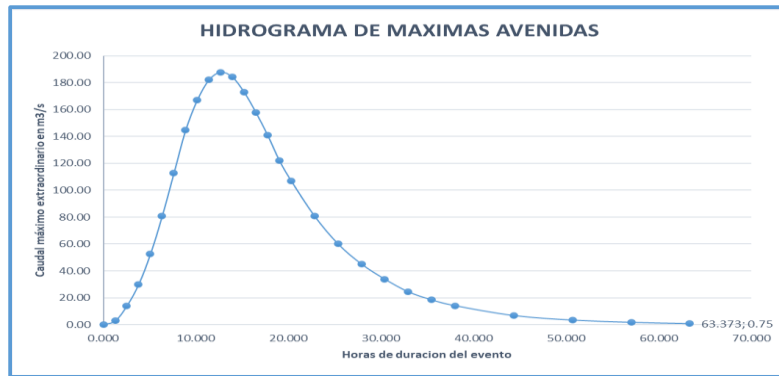
La cuenca colinda por:

Norte : Unidades Hidrográficas Huarmey (137594) y Santa (1376)

Sur : Unidades Hidrográficas 137591 y Pativilca (13758)

Este : Unidad Hidrográfica Pativilca (13758) y Santa (1376)

Oeste : Unidad Hidrográfica 137593 y cuenca baja del Valle Fortaleza



## 2.5. Elementos expuestos:

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

| Cantidad de Habitantes | Cantidad de Viviendas | Tipo                             | Cantidad de I.E./P.I.E.S. | Nombre | Cantidad de Centros de Salud | Nombre | Otros | Nombre |
|------------------------|-----------------------|----------------------------------|---------------------------|--------|------------------------------|--------|-------|--------|
| 45.00                  | 10.00                 | ladrillo, bloque de cemento      | -                         | -      | -                            | -      | -     | -      |
|                        | -                     | Piedra, sillar con cal ó cemento |                           |        |                              |        |       |        |
|                        | -                     | Adobe ó tapia                    |                           |        |                              |        |       |        |
|                        | -                     | Quincha (caña con barro)         |                           |        |                              |        |       |        |
|                        | -                     | Piedra con barro                 |                           |        |                              |        |       |        |
|                        | -                     | Madera (Pona, Tornillo, etc)     |                           |        |                              |        |       |        |
|                        | 15.00                 | Otro material                    |                           |        |                              |        |       |        |

En la zona intervenida del río fortaleza, 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) |
|-----------------|----------|-----------|-------------------------|-----------|-------|-----------------------------|-------------------------------------------|----------|--------------|
| 82.90           | Frutales | -         | 10.00                   | Vacunos   | 10.00 | Bocatomas                   | Huancar Alto, La Esperanza y Huancar Bajo | 3.00     | -            |
|                 | Otros    | 82.90     |                         | Ovinos    | -     | Canales                     | Huancar Alto, La Esperanza y Huancar Bajo | 3.00     | -            |
|                 | -        | -         |                         | Camelidos | -     | Reservorios                 | Huancar                                   | 1.00     | -            |
|                 |          |           |                         | Equinos   | -     | Carreteras                  | Ruta Nacional PE-16                       | 1.00     | -            |
|                 |          |           |                         | Porcinos  | -     | Infraestructura Eléctrica   | -                                         | -        | -            |
|                 |          |           |                         | otros     | -     | Servicios de agua y desagüe | -                                         | -        | -            |

ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL  
Ingeniero Agrícola  
C.P. N° 227196

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
AQUINO OLIVAS  
Edsel Lee FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por  
FLORES SANCHEZ Mario Cesar FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional designado por la AAA



Firmado digitalmente por  
AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad Administrativa del Agua

### 3. PROPUESTA TECNICA:

#### 3.1.-Estructural

| Tipo                                     | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta                                                                                                                                                                                | Observaciones                                                 |
|------------------------------------------|------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO | km               | 4.832    | Se conformara el dique semicompactado con material propio con equipos mecánicos que tendrá una sección transversal de 4.0 metros de alto y 4.0 metros de ancho de la corona. Con un talud interior Z ≈ 2.0 | Se conformará en ambas márgenes                               |
| DIQUE ENROCADO                           | km               | 4.832    | Dique Enrocado en ambas márgenes del río fortaleza                                                                                                                                                         | Cantera Huanter y La Esperanza - a 7.5 km del punto de inicio |

#### 3.2.- Medida No Estructural

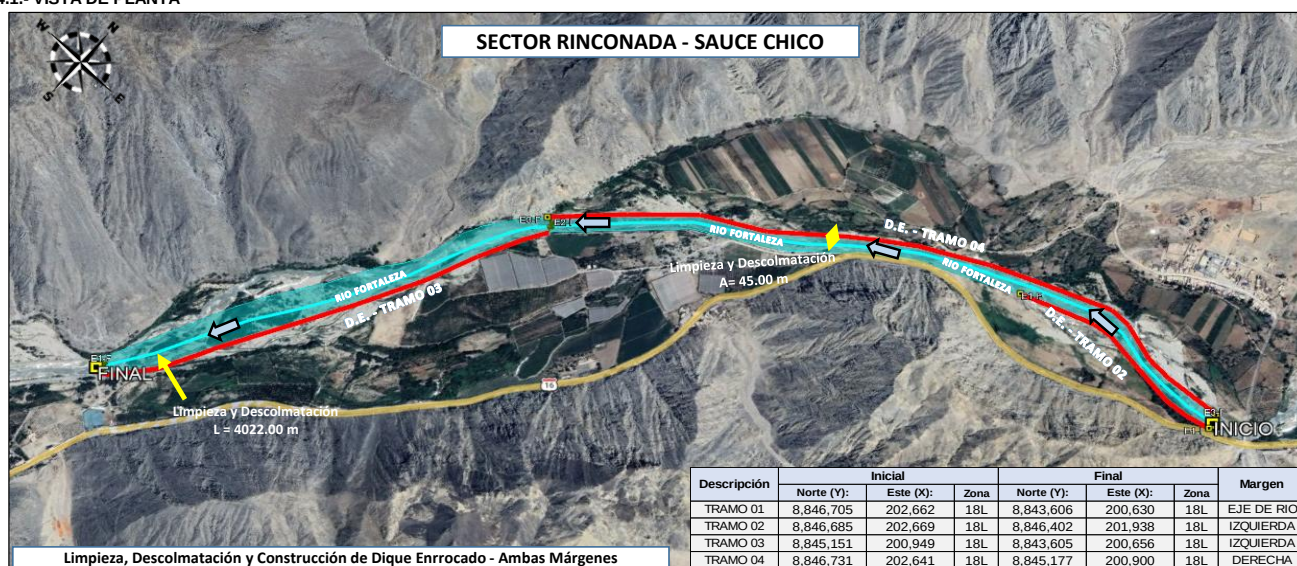
| Tipo                      | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta                           | Observaciones                     |
|---------------------------|------------------|----------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN | km               | 4.022    | Limpieza y descolmatación del cauce del río Fortaleza | Longitud a eje del cauce del río. |

##### 3.2.1 Acciones Complementarias

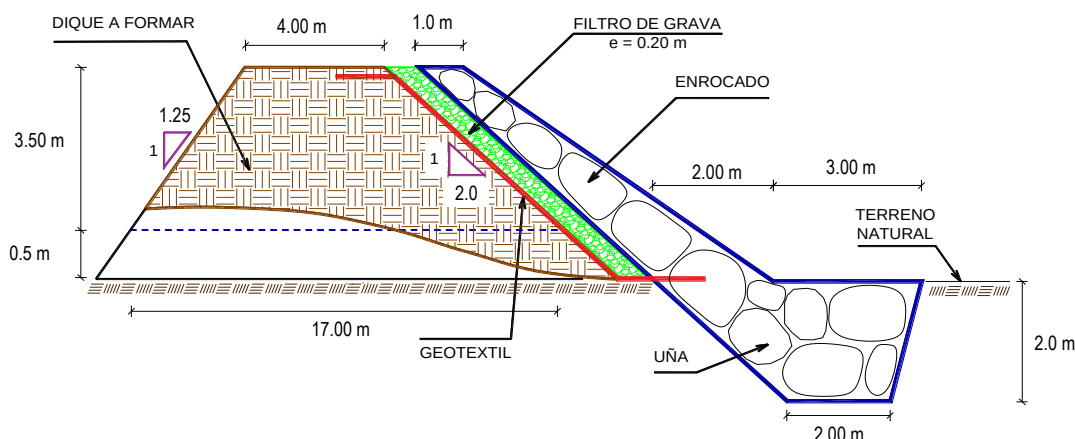
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de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

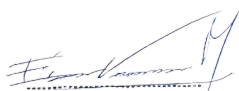
### 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

#### 4.1.- VISTA DE PLANTA



#### 4.2.-VISTA DE PERFIL



  
**ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL**  
 Ingeniero Agrícola  
 C.P.N° 227196  
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

  
 Firmado digitalmente por  
 AQUINO OLIVAS  
 Edsel Lee FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad  
 Administrador de la Administración Local del Agua

  
 Firmado digitalmente por  
 FLORES SANCHEZ Mario  
 Cesar FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Profesional designado por la AAA

  
 Firmado digitalmente por  
 AQUINO GONZALES Cesar  
 Augusto FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Director de la Autoridad Administrativa del Agua



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



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

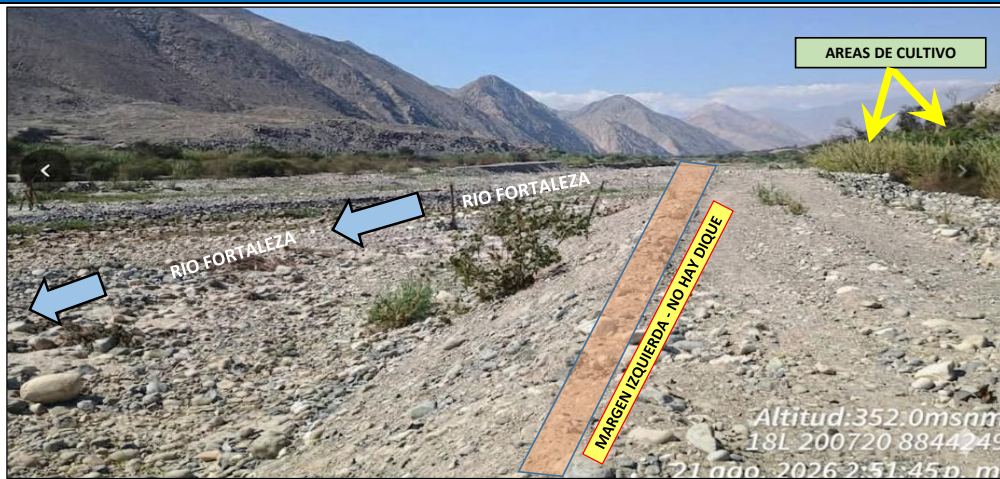


FIGURA N°01: MARGEN IZQUIERDA NO HAY DIQUE Y LAS ÁREAS DE CULTIVO ESTÁN AFECTADAS, EN EL RIO FORTALEZA, SECTOR RINCONADA - SAUCE CHICO, DEL DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

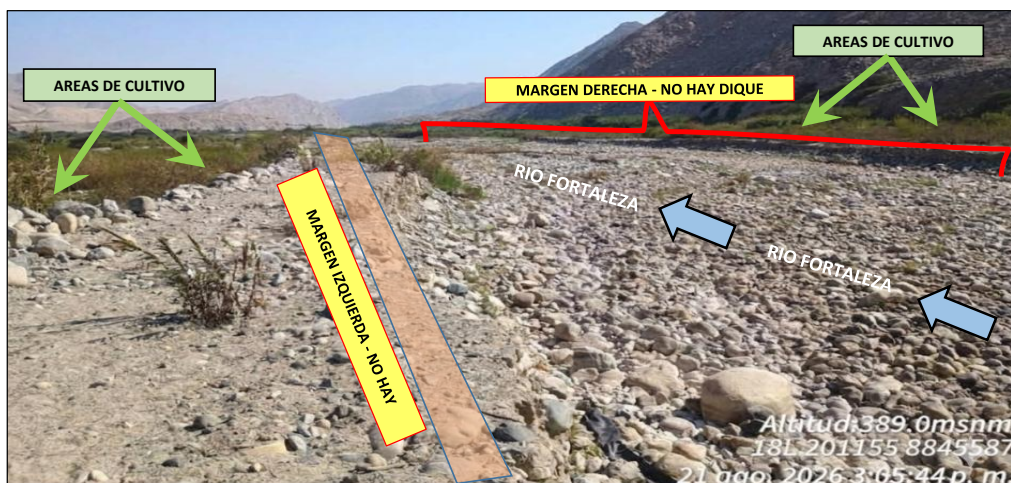


FIGURA N°02: NO HAY DIQUES EN AMBAS MARGENES Y LAS ÁREAS DE CULTIVO SON AFECTADAS, EN EL RIO FORTALEZA, SECTOR RINCONADA - SAUCE CHICO, DEL DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA Y DEPARTAMENTO DE LIMA.

ERNESTO ADOLFO  
VALLADARES MARTEL  
Ingeniero Agrícola  
C.P. N° 227196

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado  
digitalmente por  
AQUINO OLIVAS  
Edsel Lee FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de la  
Administración Local del Agua



Firmado  
digitalmente por  
FLORES  
SANCHEZ  
EZ Mario  
Cesar FAU  
2052071  
1865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional designado  
por la AAA



Firmado  
digitalmente por  
GONZALES Cesar  
Augusto FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua



7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

| ITEM                                                                                             | DESCRIPCIÓN                                                 | UND. | METRADO    | PRECIO SI. | PARCIAL SI.          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------|------------|------------|----------------------|
| LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 4,022.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 4, 832.00 m) |                                                             |      |            |            |                      |
| <b>1.00</b>                                                                                      | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                                  |      |            |            | <b>3,215.44</b>      |
| 1.01                                                                                             | CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN                               | m2   | 15.00      | 95.60      | 1,434.00             |
| 1.02                                                                                             | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m            | und  | 1.00       | 1,781.44   | 1,781.44             |
| <b>2.00</b>                                                                                      | <b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>                                |      |            |            | <b>66,425.82</b>     |
| 2.01                                                                                             | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA            | vje  | 2.00       | 8,103.45   | 16,206.90            |
| 2.02                                                                                             | MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO            | km   | 0.50       | 8,009.80   | 4,004.90             |
| 2.03                                                                                             | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO              | m3   | 240.00     | 6.25       | 1,500.00             |
| 2.04                                                                                             | TRAZO Y REPLANTEO                                           | KM   | 8.85       | 1,904.02   | 16,858.19            |
| 2.05                                                                                             | CONTROL TOPOGRAFICO                                         | Km   | 8.85       | 2,908.61   | 25,752.83            |
| 2.06                                                                                             | DESVÍO DEL RÍO                                              | m    | 100.00     | 21.03      | 2,103.00             |
| <b>3.00</b>                                                                                      | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                                |      |            |            | <b>3,635,407.05</b>  |
| 3.01                                                                                             | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                         | m3   | 180,990.00 | 7.59       | 1,373,714.10         |
| 3.02                                                                                             | CONFORMACIÓN DE DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO    | m3   | 202,944.00 | 7.93       | 1,609,345.92         |
| 3.03                                                                                             | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO                             | m3   | 33,824.00  | 10.59      | 358,196.16           |
| 3.04                                                                                             | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                        | m2   | 43,218.72  | 3.22       | 139,164.28           |
| 3.05                                                                                             | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                           | m3   | 13,057.00  | 11.87      | 154,986.59           |
| <b>4.00</b>                                                                                      | <b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>                              |      |            |            | <b>10,843,485.99</b> |
| 4.01                                                                                             | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO | m2   | 53,849.12  | 15.23      | 820,122.13           |
| 4.02                                                                                             | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA      | m3   | 8,643.74   | 125.82     | 1,087,555.92         |
| 4.03                                                                                             | EXTRACCIÓN DE ROCAS                                         | m3   | 62,816.00  | 40.55      | 2,547,188.80         |
| 4.04                                                                                             | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS                                 | m3   | 62,816.00  | 15.45      | 970,507.20           |
| 4.05                                                                                             | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS                               | m3   | 62,816.00  | 71.09      | 4,465,589.44         |
| 4.06                                                                                             | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO                         | m3   | 27,059.20  | 18.35      | 496,536.32           |
| 4.07                                                                                             | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                       | m3   | 23,193.60  | 19.66      | 455,986.18           |
| <b>5.00</b>                                                                                      | <b>FLETE TERRESTRE</b>                                      |      |            |            | <b>15,000.00</b>     |
| 5.01                                                                                             | FLETE TERRESTRE                                             | glb  | 1.00       | 15,000.00  | 15,000.00            |

|                                      |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| <b>COSTO DIRECTO</b>                 | <b>14,563,534.30</b> |
| GASTOS GENERALES (10%CD)             | 1,456,353.43         |
| UTILIDAD (10%CD)                     | 1,456,353.43         |
| <b>SUB TOTAL</b>                     | <b>17,476,241.16</b> |
| IGV (18%)                            | 3,145,723.41         |
| <b>TOTAL</b>                         | <b>20,621,964.57</b> |
| SUPERVISIÓN (3%CD)                   | 436,906.03           |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)       | 145,635.34           |
| FICHA DEFINITIVA                     | 15,000.00            |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b> | <b>21,219,505.94</b> |

SON : VEINTIUN MILLONES DOSCIENTOS DIECINUEVE MIL QUINIENTOS CINCO CON 94/100 SOLES

  
ERNESTO ADOLFO  
VALLADARES MARTEL  
Ingeniero Agrícola  
C.P. N° 227196  
Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial

  
Firmado  
digitalmente por  
AQUINO OLIVAS  
Edsel Lee FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Administrador de la  
Administración Local del Agua

  
Firmado  
digitalmente por  
FLORES  
SANCHEZ  
EZMario  
Cesar  
FAU  
2052071  
1865  
hard  
Motivo:  
Doy V° B°  
Profesional designado  
por la AAA

  
Firmado  
digitalmente por  
AQUINO  
GONZALES Cesar  
Augusto FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua



## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

| ITEM                                                                                             | ACTIVIDAD                                                   | UND. | PLAZO DE EJECUCIÓN |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------|--------------------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
|                                                                                                  |                                                             |      | MES 01             |    |     |    | MES 02 |    |     |    | MES 03 |    |     |    |
|                                                                                                  |                                                             |      | I                  | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV |
| LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 4,022.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 4, 832.00 m) |                                                             |      |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.00                                                                                             | OBRAS PROVISIONALES                                         |      |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.01                                                                                             | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN                              | m2   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.02                                                                                             | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m            | und  |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 2.00                                                                                             | TRABAJOS PRELIMINARES                                       |      |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 2.01                                                                                             | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA            | vje  |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 2.02                                                                                             | MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO            | km   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 2.03                                                                                             | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO              | m3   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 2.04                                                                                             | TRAZO Y REPLANTEO                                           | KM   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 2.05                                                                                             | CONTROL TOPOGRAFICO                                         | Km   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 2.06                                                                                             | DESÍO DEL RÍO                                               | m    |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.00                                                                                             | MOVIMIENTO DE TIERRAS                                       |      |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.01                                                                                             | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                         | m3   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.02                                                                                             | CONFORMACIÓN DE DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO    | m3   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.03                                                                                             | EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO                             | m3   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.04                                                                                             | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                        | m2   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 3.05                                                                                             | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                           | m3   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 4.00                                                                                             | PROTECCIÓN CON ENROCADO                                     |      |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 4.01                                                                                             | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO | m2   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 4.02                                                                                             | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA      | m3   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 4.03                                                                                             | EXTRACCIÓN DE ROCAS                                         | m3   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 4.04                                                                                             | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS                                 | m3   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 4.05                                                                                             | CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS                               | m3   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 4.06                                                                                             | ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO                         | m3   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 4.07                                                                                             | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                       | m3   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 5.00                                                                                             | FLETE TERRESTRE                                             |      |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 5.01                                                                                             | FLETE TERRESTRE                                             | gib  |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |

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

| ITEM  | ACTIVIDAD                    | MES 01 |    |     |    | MES 02 |    |     |    | MES 03 |    |     |    | MES 04 |    |     |    | MES 05 |    |     |    |
|-------|------------------------------|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
|       |                              | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV | 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 | SUPERVISION                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.05 | SEGUIMIENTO                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.06 | LIQUIDACION                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |

Fecha de elaboración de la ficha:

2/09/2026

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

  
ERNESTO ADOLFO  
VALLADARES MARTEL  
Ingeniero Agrícola  
C.P. N° 227196

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado  
digitalmente por  
AQUINO OLIVAS  
Edsel Lee FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de la  
Administración Local del Agua



Firmado  
digitalmente por  
FLORES  
SANCHEZ  
EZMario  
Cesar  
FAU  
2052071  
1865  
hard  
Motivo:  
Doy V° B°

Profesional designado  
por la AAA



Firmado  
digitalmente por  
AQUINO  
GONZALES Cesar  
Augusto FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua



**PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

**Actividad** : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, EN AMBAS MARGENES DEL RÍO FORTALEZA, SECTOR RINCONADA - SAUCE CHICO, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Lugar** : SECTOR RINCONADA - SAUCE CHICO, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Fecha** : 2/09/2026

| ITEM                                                                                                    | DESCRIPCIÓN                                                 | UND. | METRADO    | PRECIO SI. | PARCIAL SI.          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------|------------|------------|----------------------|
| <b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 4,022.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 4, 832.00 m)</b> |                                                             |      |            |            |                      |
| <b>1.00</b>                                                                                             | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                                  |      |            |            | <b>3,215.44</b>      |
| 1.01                                                                                                    | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN                              | m2   | 15.00      | 95.60      | 1,434.00             |
| 1.02                                                                                                    | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m            | und  | 1.00       | 1,781.44   | 1,781.44             |
| <b>2.00</b>                                                                                             | <b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>                                |      |            |            | <b>66,425.82</b>     |
| 2.01                                                                                                    | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA            | vje  | 2.00       | 8,103.45   | 16,206.90            |
| 2.02                                                                                                    | MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO            | km   | 0.50       | 8,009.80   | 4,004.90             |
| 2.03                                                                                                    | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO              | m3   | 240.00     | 6.25       | 1,500.00             |
| 2.04                                                                                                    | TRAZO Y REPLANTEO                                           | KM   | 8.85       | 1,904.02   | 16,858.19            |
| 2.05                                                                                                    | CONTROL TOPOGRAFICO                                         | Km   | 8.85       | 2,908.61   | 25,752.83            |
| 2.06                                                                                                    | DESVÍO DEL RÍO                                              | m    | 100.00     | 21.03      | 2,103.00             |
| <b>3.00</b>                                                                                             | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                                |      |            |            | <b>3,635,407.05</b>  |
| 3.01                                                                                                    | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                         | m3   | 180,990.00 | 7.59       | 1,373,714.10         |
| 3.02                                                                                                    | CONFORMACIÓN DE DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO    | m3   | 202,944.00 | 7.93       | 1,609,345.92         |
| 3.03                                                                                                    | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO                             | m3   | 33,824.00  | 10.59      | 358,196.16           |
| 3.04                                                                                                    | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                        | m2   | 43,218.72  | 3.22       | 139,164.28           |
| 3.05                                                                                                    | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                           | m3   | 13,057.00  | 11.87      | 154,986.59           |
| <b>4.00</b>                                                                                             | <b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>                              |      |            |            | <b>10,843,485.99</b> |
| 4.01                                                                                                    | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO | m2   | 53,849.12  | 15.23      | 820,122.13           |
| 4.02                                                                                                    | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA      | m3   | 8,643.74   | 125.82     | 1,087,555.92         |
| 4.03                                                                                                    | EXTRACCIÓN DE ROCAS                                         | m3   | 62,816.00  | 40.55      | 2,547,188.80         |
| 4.04                                                                                                    | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS                                 | m3   | 62,816.00  | 15.45      | 970,507.20           |
| 4.05                                                                                                    | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS                               | m3   | 62,816.00  | 71.09      | 4,465,589.44         |
| 4.06                                                                                                    | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO                         | m3   | 27,059.20  | 18.35      | 496,536.32           |
| 4.07                                                                                                    | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                       | m3   | 23,193.60  | 19.66      | 455,986.18           |
| <b>5.00</b>                                                                                             | <b>FLETE TERRESTRE</b>                                      |      |            |            | <b>15,000.00</b>     |
| 5.01                                                                                                    | FLETE TERRESTRE                                             | glb  | 1.00       | 15,000.00  | 15,000.00            |

|                                      |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| <b>COSTO DIRECTO</b>                 | <b>14,563,534.30</b> |
| GASTOS GENERALES (10%CD)             | 1,456,353.43         |
| UTILIDAD (10%CD)                     | 1,456,353.43         |
| <b>SUB TOTAL</b>                     | <b>17,476,241.16</b> |
| IGV (18%)                            | 3,145,723.41         |
| <b>TOTAL</b>                         | <b>20,621,964.57</b> |
| SUPERVISIÓN (3%CD)                   | 436,906.03           |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)       | 145,635.34           |
| FICHA DEFINITIVA                     | 15,000.00            |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b> | <b>21,219,505.94</b> |

**SON : VEINTIUN MILLONES DOSCIENTOS DIECINUEVE MIL QUINIENTOS CINCO CON 94/100 SOLES**

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

  
ERNESTO ABOLFO  
VALLADARES MARTEL  
Ingeniero Agrícola  
C.P.N° 227196

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado  
digitalmente por  
AQUINO OLIVAS  
Edsel Lee FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de la  
Administración Local del Agua



Firmado  
digitalmente por  
FLORES  
SANCH  
EZMario  
Cesar  
FAU  
2052071  
1865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional designado  
por la AAA



Firmado  
digitalmente por  
AQUINO  
GONZALES Cesar  
Augusto FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua

## PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

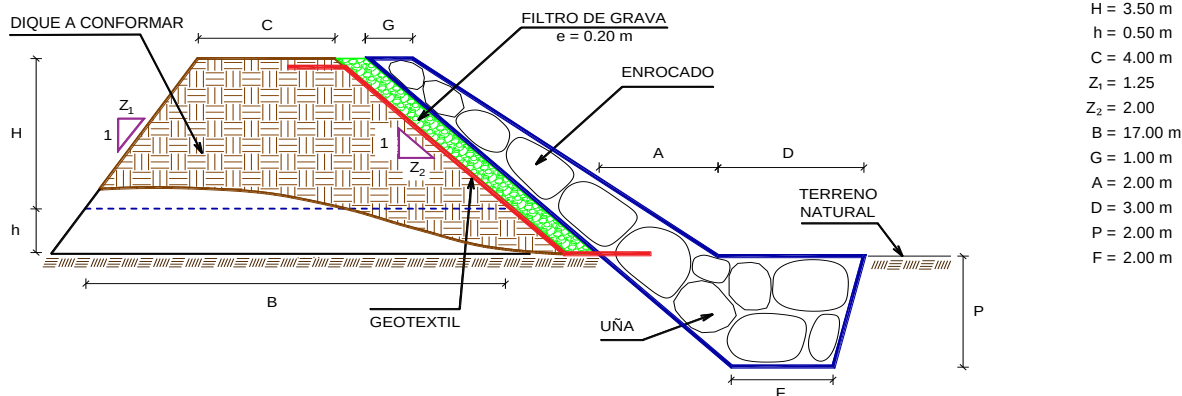
**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, EN AMBAS MARGENES DEL RÍO FORTALEZA, SECTOR RINCONADA - SAUCE CHICO, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Ubicación:** SECTOR RINCONADA - SAUCE CHICO, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Fecha :** 2/09/2026

| Item                                                                                             | Descripción                                                 | Unid. | Nro<br>veces | Dimensiones |       |        | Parcial    | Total      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------|--------------|-------------|-------|--------|------------|------------|
|                                                                                                  |                                                             |       |              | Largo       | Ancho | Altura |            |            |
| LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 4,022.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 4, 832.00 m) |                                                             |       |              |             |       |        |            |            |
| 1.00                                                                                             | OBRAS PROVISIONALES                                         |       |              |             |       |        |            |            |
| 1.01                                                                                             | CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN                               | m2    | 1.00         | 3.00        | 5.00  |        | 15.00      | 15.00      |
| 1.02                                                                                             | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m            | Und.  | 1.00         |             |       |        | 1.00       | 1.00       |
| 2.00                                                                                             | TRABAJOS PRELIMINARES                                       |       |              |             |       |        |            |            |
| 2.01                                                                                             | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA            | vje   | 2.00         |             |       |        | 2.00       | 2.00       |
| 2.02                                                                                             | MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO            | Km    | 1.00         | 0.50        |       |        | 0.50       | 0.50       |
| 2.03                                                                                             | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO              | m3    |              | 15.00       | 4.00  | 4.00   | 240.00     | 240.00     |
| 2.04                                                                                             | TRAZO Y REPLANTEO                                           | Km    | 1.00         |             |       |        |            | 8.85       |
|                                                                                                  | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION                                   |       |              | 4.02        |       |        |            |            |
|                                                                                                  | DIQUE ENROCADO                                              |       |              | 4.83        |       |        |            |            |
| 2.05                                                                                             | CONTROL TOPOGRAFICO                                         | Km    | 1.00         |             |       |        |            | 8.85       |
|                                                                                                  | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION                                   |       |              | 4.02        |       |        |            |            |
|                                                                                                  | DIQUE ENROCADO                                              |       |              | 4.83        |       |        |            |            |
| 2.06                                                                                             | DESVÍO DEL RÍO                                              | M     | 1.00         | 100.00      |       |        | 100.00     | 100.00     |
| 3.00                                                                                             | MOVIMIENTO DE TIERRAS                                       |       |              |             |       |        |            |            |
| 3.01                                                                                             | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                         | m3    | 1.00         | 4,022.00    | 45.00 | 1.00   | 180,990.00 | 180,990.00 |
| 3.02                                                                                             | CONFORMACIÓN DE DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO    | m3    | 1.00         | 4,832.00    | 10.50 | 4.00   | 202,944.00 | 202,944.00 |
|                                                                                                  |                                                             |       |              |             | area  |        |            |            |
| 3.03                                                                                             | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO                             | m3    | 1.00         | 4,832.00    | 7.00  |        | 33,824.00  | 33,824.00  |
| 3.04                                                                                             | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                        | m2    | 1.00         | 4,832.00    |       | 8.94   | 43,218.72  | 43,218.72  |
|                                                                                                  |                                                             |       |              |             |       | esponj |            |            |
| 3.05                                                                                             | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                           | m3    | 1.00         | 11,870.00   |       | 1.10   | 13,057.00  | 13,057.00  |
| 4.00                                                                                             | PROTECCIÓN CON ENROCADO                                     |       |              |             |       |        |            |            |
| 4.01                                                                                             | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO | m2    | 1.00         | 4,832.00    | 11.14 |        | 53,849.12  | 53,849.12  |
| 4.02                                                                                             | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA      | m3    | 1.00         | 4,832.00    | 1.79  |        | 8,643.74   | 8,643.74   |
| 4.03                                                                                             | EXTRACCIÓN DE ROCAS                                         | m3    |              |             | area  |        |            | 62,816.00  |
|                                                                                                  | Extracción de rocas para talud                              |       | 1.00         | 4,832.00    | 6.00  |        | 28,992.00  |            |
|                                                                                                  | Extracción de rocas para uña                                |       | 1.00         | 4,832.00    | 7.00  |        | 33,824.00  |            |
| 4.04                                                                                             | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS                                 | m3    |              |             |       |        |            | 62,816.00  |
|                                                                                                  | Selección y acopio de rocas para talud                      |       | 1.00         | 4,832.00    | 6.00  |        | 28,992.00  |            |
|                                                                                                  | Selección y acopio de rocas para uña                        |       | 1.00         | 4,832.00    | 7.00  |        | 33,824.00  |            |
| 4.05                                                                                             | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS                               | m3    |              |             |       |        |            | 62,816.00  |
|                                                                                                  | Carguío y transporte de rocas para talud                    |       | 1.00         | 4,832.00    | 6.00  |        | 28,992.00  |            |
|                                                                                                  | Carguío y transporte de rocas para uña                      |       | 1.00         | 4,832.00    | 7.00  |        | 33,824.00  |            |
| 4.06                                                                                             | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO                         | m3    |              |             |       |        |            | 27,059.20  |
|                                                                                                  | Acomodo de rocas para uña de enrocado                       |       | 1.00         | 4,832.00    | 7.00  |        | 27,059.20  |            |
| 4.07                                                                                             | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                       | m3    |              |             |       |        |            | 23,193.60  |
|                                                                                                  | Acomodo de rocas para talud de enrocado                     |       | 1.00         | 4,832.00    | 6.00  |        | 23,193.60  |            |
| 5.00                                                                                             | FLETE TERRESTRE                                             |       |              |             |       |        |            |            |
| 5.01                                                                                             | FLETE TERRESTRE                                             | glb   | 1.00         |             |       |        | 1.00       | 1.00       |

## ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES. FIRMADO digitalmente por ERNESTO ABOLOFO VALLADARES MARTEL, Ingeiero Agrícola, C.P.N° 227196.

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

  
 Firmado digitalmente por AQUINO OLIVAS Edsel Lee FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad  
 Administrador de la Administración Local del Agua

  
 Firmado digitalmente por ELMARIO CESAR FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°  
 Profesional designado por la AAA

% de vacíos en el enrocado = 20%

  
 Firmado digitalmente por AUGUSTO FAU GONZALES Cesar Augusto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°  
 Director de la Autoridad Administrativa del Agua

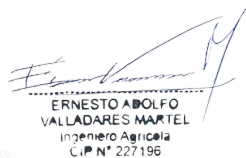
## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, EN AMBAS MARGENES DEL RÍO FORTALEZA, SECTOR RINCONADA - SAUCE CHICO, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Lugar :** SECTOR RINCONADA - SAUCE CHICO, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Fecha :** 2/09/2026

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



**ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL**  
Ingeniero Agrícola  
C.I.P. N° 227196

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
AQUINO OLIVAS  
Edsel Lee FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de la Administración Local del Agua



Profesional designado por la AAA

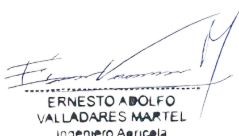
Firmado digitalmente por  
FLORES SANCHEZ Mario  
Cesar FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Director de la Autoridad Administrativa del Agua

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

|                     |                                         |                   |                                                                |                          |                   |                    |
|---------------------|-----------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida             | <b>02.01</b>                            |                   | <b>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b> |                          |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>glb/DIA</b>                          | <b>1.0000</b>     | <b>EQ. 1.0000</b>                                              | itario directo por : glb |                   | <b>8,103.45</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                  | 20.54             | 985.92             |
|                     |                                         |                   |                                                                |                          |                   | <b>985.92</b>      |
| <b>Equipos</b>      |                                         |                   |                                                                |                          |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                   | %mo               |                                                                | 3.0000                   | 985.92            | 29.58              |
| 03012200010004      | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 191hm    |                   | 0.7500                                                         | 6.0000                   | 326.80            | 1,960.80           |
| 0301220011          | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T hm |                   | 1.8750                                                         | 15.0000                  | 341.81            | 5,127.15           |
|                     |                                         |                   |                                                                |                          |                   | <b>7,117.53</b>    |
| Partida             | <b>02.02</b>                            |                   | <b>HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO</b>                        |                          |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>km/DIA</b>                           | <b>0.8000</b>     | <b>EQ. 0.8000</b>                                              | itario directo por : km  |                   | <b>8,009.80</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                  | 22.68             | 226.80             |
| 0101010005          | PEON                                    | hh                | 1.0000                                                         | 10.0000                  | 20.54             | 205.40             |
|                     |                                         |                   |                                                                |                          |                   | <b>432.20</b>      |
| <b>Equipos</b>      |                                         |                   |                                                                |                          |                   |                    |
| 03011800020002      | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP         | hm                | 1.0000                                                         | 10.0000                  | 757.76            | 7,577.60           |
|                     |                                         |                   |                                                                |                          |                   | <b>7,577.60</b>    |
| Partida             | <b>02.03</b>                            |                   | <b>RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD</b>                         |                          |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                           | <b>1,000.0000</b> | <b>EQ. 1,000.0000</b>                                          | itario directo por : m3  |                   | <b>6.25</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                | 1.0000                                                         | 0.0080                   | 20.54             | 0.16               |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)                   | hh                | 0.1000                                                         | 0.0008                   | 22.68             | 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                   | 757.76            | 6.06               |
|                     |                                         |                   |                                                                |                          |                   | <b>6.07</b>        |
| Partida             | <b>02.04</b>                            |                   | <b>TRAZO Y REPLANTEO</b>                                       |                          |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>km/DIA</b>                           | <b>0.5000</b>     | <b>EQ. 0.5000</b>                                              | itario directo por : km  |                   | <b>1,904.02</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                   | 28.94             | 46.30              |
| 0101010005          | PEON                                    | hh                | 0.5000                                                         | 8.0000                   | 20.54             | 164.32             |
| 0101030000          | TOPOGRAFO                               | hh                | 1.0000                                                         | 16.0000                  | 30.08             | 481.28             |
| 01010300030003      | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA                  | hh                | 0.5000                                                         | 8.0000                   | 22.68             | 181.44             |
|                     |                                         |                   |                                                                |                          |                   | <b>873.34</b>      |

  
**ERNESTO ADOLFO  
VALLADARES MARTEL**  
 Ingeniero Agrícola  
 C.I.P. N° 227196

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial

  
 Firmado digitalmente por  
 AQUINO OLIVAS  
 Edsel Lee FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de  
 Conformidad

Administrador de la  
Administración Local del Agua

  
 Firmado digitalmente por  
 FLORES  
 SANCHEZ  
 EZMARIO  
 Cesar FAU  
 20520711865  
 1865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Profesional designado  
por la AAA

  
 Firmado digitalmente por  
 AQUINO  
 GONZALES Cesar  
 Augusto FAU  
 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua

### Materiales

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

**422.88**

### Equipos

|            |                       |     |        |         |       |        |
|------------|-----------------------|-----|--------|---------|-------|--------|
| 0301000014 | MIRAS                 | día | 2.0000 | 4.0000  | 17.36 | 69.44  |
| 0301000015 | JALONES               | día | 4.0000 | 8.0000  | 14.96 | 119.68 |
| 0301000022 | ESTACION TOTAL        | he  | 1.0000 | 16.0000 | 24.53 | 392.48 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | 3.0000 | 873.34  | 26.20 |        |

**607.80**

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

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

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

### Materiales

|                |                   |     |         |       |        |
|----------------|-------------------|-----|---------|-------|--------|
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg  | bol | 3.0000  | 20.00 | 60.00  |
| 0231040001     | ESTACAS DE MADERA | und | 50.0000 | 4.65  | 232.50 |
| 0240020001     | PINTURA ESMALTE   | gal | 0.2500  | 60.17 | 15.04  |

**307.54**

### Equipos

|            |                       |     |        |          |       |        |
|------------|-----------------------|-----|--------|----------|-------|--------|
| 0301000023 | NIVEL TOPOGRAFICO     | hm  | 1.0000 | 40.0000  | 15.29 | 611.60 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | 3.0000 | 1,931.52 | 57.95 |        |

**669.55**

Partida **02.06** **DESIVIO DE CAUCE DE RÍO**

Rendimiento **m/DIA** **320.0000** EQ. **320.0000** initario directo por : m **21.03**

| Código              | Descripción Recurso             | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.  |
|---------------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                 |        |           |          |            |              |
| 0101010003          | OPERARIO                        | hh     | 1.0000    | 0.0250   | 28.94      | 0.72         |
| 0101010004          | OFICIAL                         | hh     | 0.5000    | 0.0125   | 22.68      | 0.28         |
| 0101010005          | PEON                            | hh     | 2.0000    | 0.0500   | 20.54      | 1.03         |
|                     |                                 |        |           |          |            | <b>2.03</b>  |
| <b>Equipos</b>      |                                 |        |           |          |            |              |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES           | %mo    | 3.0000    | 2.03     | 0.06       |              |
| 03011800020002      | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm     | 1.0000    | 0.0250   | 757.76     | 18.94        |
|                     |                                 |        |           |          |            | <b>19.00</b> |

  
ERNESTO ADOLFO  
VALLADARES MARTEL  
Ingeniero Agrícola  
C.P.N° 227196

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado  
digitalmente  
por  
AQUINO OLIVAS  
Edsel Lee FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de la  
Administración Local del Agua



Profesional designado  
por la AAA.

Firmado  
digitalmente  
por  
FLORES  
SANCHEZ  
EZMario  
Cesar FAU  
2052071  
1865  
hard  
Motivo:  
Doy V° B°



Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua

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

Rendimiento **m3/DIA** **850.0000** EQ. **850.0000** itario directo por : m3 **7.59**

| Código              | Descripción Recurso             | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                 |        |           |          |            |             |
| 0101010003          | OPERARIO                        | hh     | 1.0000    | 0.0094   | 28.94      | 0.27        |
| 0101010005          | PEON                            | hh     | 1.0000    | 0.0094   | 20.54      | 0.19        |
|                     |                                 |        |           |          |            | <b>0.46</b> |
| <b>Equipos</b>      |                                 |        |           |          |            |             |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES           | %mo    |           | 3.0000   | 0.46       | 0.01        |
| 03011800020002      | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm     | 1.0000    | 0.0094   | 757.76     | 7.12        |
|                     |                                 |        |           |          |            | <b>7.13</b> |

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

Rendimiento **m3/DIA** **810.0000** EQ. **810.0000** itario directo por : m3 **7.93**

| Código              | Descripción Recurso             | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                 |        |           |          |            |             |
| 0101010005          | PEON                            | hh     | 1.0000    | 0.0099   | 20.54      | 0.20        |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)           | hh     | 1.0000    | 0.0099   | 22.68      | 0.22        |
|                     |                                 |        |           |          |            | <b>0.42</b> |
| <b>Equipos</b>      |                                 |        |           |          |            |             |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES           | %mo    |           | 3.0000   | 0.42       | 0.01        |
| 03011800020002      | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm     | 1.0000    | 0.0099   | 757.76     | 7.50        |
|                     |                                 |        |           |          |            | <b>7.51</b> |

Partida **03.03** EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE

Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. **350.0000** itario directo por : m3 **10.59**

| Código              | Descripción Recurso               | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-----------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                   |        |           |          |            |             |
| 0101010004          | OFICIAL                           | hh     | 1.0000    | 0.0229   | 22.68      | 0.52        |
| 0101010005          | PEON                              | hh     | 1.0000    | 0.0229   | 20.54      | 0.47        |
|                     |                                   |        |           |          |            | <b>0.99</b> |
| <b>Equipos</b>      |                                   |        |           |          |            |             |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES             | %mo    |           | 5.0000   | 0.99       | 0.05        |
| 03011700010007      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 | hm     | 1.0000    | 0.0229   | 417.13     | 9.55        |
|                     |                                   |        |           |          |            | <b>9.60</b> |

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

Rendimiento **m2/DIA** **1,200.0000** EQ. **1,200.0000** itario directo por : m2 **3.22**

| Código              | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                     |        |           |          |            |             |
| 0101010004          | OFICIAL             | hh     | 1.0000    | 0.0067   | 22.68      | 0.15        |
| 0101010005          | PEON                | hh     | 2.0000    | 0.0133   | 20.54      | 0.27        |
|                     |                     |        |           |          |            | <b>0.42</b> |

  
**ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL**  
 Ingeniero Agrícola  
 C.P.N° 227196  
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

  
 Firmado digitalmente por  
 AQUINO OLIVAS  
 Edsel Lee FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad  
 Administrador de la Administración Local del Agua

  
 Firmado digitalmente por  
 FLORES SANCHEZ Mario Cesar FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Profesional designado por la AAA

  
 Firmado digitalmente por  
 AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Director de la Autoridad Administrativa del Agua

**Equipos**

|                |                                     |        |        |        |             |
|----------------|-------------------------------------|--------|--------|--------|-------------|
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES               | %mo    | 3.0000 | 0.42   | 0.01        |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25000 | 1.0000 | 0.0067 | 417.13 | 2.79        |
|                |                                     |        |        |        | <b>2.80</b> |

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

Rendimiento **m3/DIA** **1,200.0000** EQ. **1,200.0000** Unitario directo por : m3 **11.87**

| Código              | Descripción Recurso   | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-----------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                       |        |           |          |            |             |
| 0101010005          | PEON                  | hh     | 1.0000    | 0.0067   | 20.54      | 0.14        |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh     | 0.1000    | 0.0007   | 22.68      | 0.02        |
|                     |                       |        |           |          |            | <b>0.16</b> |

**Equipos**

|                |                                       |        |        |        |              |
|----------------|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------------|
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 25000 | 1.0000 | 0.0067 | 320.60 | 2.15         |
| 0301220010     | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3      | hm     | 4.0000 | 0.0267 | 9.56         |
|                |                                       |        |        |        | <b>11.71</b> |

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

Rendimiento **m2/DIA** **400.0000** EQ. **400.0000** Unitario directo por : m2 **15.23**

| Código              | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                     |        |           |          |            |             |
| 0101010003          | OPERARIO            | hh     | 1.0000    | 0.0200   | 28.94      | 0.58        |
| 0101010004          | OFICIAL             | hh     | 1.0000    | 0.0200   | 22.68      | 0.45        |
| 0101010005          | PEON                | hh     | 4.0000    | 0.0800   | 20.54      | 1.64        |
|                     |                     |        |           |          |            | <b>2.67</b> |

**Materiales**

|            |                                  |    |  |        |       |              |
|------------|----------------------------------|----|--|--------|-------|--------------|
| 0210020009 | GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200 | m2 |  | 1.0500 | 11.89 | 12.48        |
|            |                                  |    |  |        |       | <b>12.48</b> |

**Equipos**

|            |                       |     |        |      |             |
|------------|-----------------------|-----|--------|------|-------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | 3.0000 | 2.67 | 0.08        |
|            |                       |     |        |      | <b>0.08</b> |

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

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Unitario directo por : m3 **125.82**

| Código              | Descripción Recurso   | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.  |
|---------------------|-----------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                       |        |           |          |            |              |
| 0101010005          | PEON                  | hh     | 62.5000   | 2.0000   | 20.54      | 41.08        |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh     | 3.1250    | 0.1000   | 22.68      | 2.27         |
|                     |                       |        |           |          |            | <b>43.35</b> |

**Materiales**

|            |                            |    |  |        |       |              |
|------------|----------------------------|----|--|--------|-------|--------------|
| 0207010012 | GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3 | m3 |  | 1.1000 | 70.00 | 77.00        |
|            |                            |    |  |        |       | <b>77.00</b> |

**Equipos**

|                |                                     |        |        |        |             |
|----------------|-------------------------------------|--------|--------|--------|-------------|
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES               | %mo    | 3.0000 | 43.35  | 1.30        |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25000 | 0.3125 | 0.0100 | 417.13 | 4.17        |
|                |                                     |        |        |        | <b>5.47</b> |

  
**ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL**  
 Ingeniero Agrícola  
 C.P.N° 227196  
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

  
 Firmado digitalmente por  
 AQUINO OLIVAS  
 Edsel Lee FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad  
 Administrador de la Administración Local del Agua

  
 Firmado digitalmente por  
 FLORES SANCHEZ Mario Cesar FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Profesional designado por la AAA

  
 Firmado digitalmente por  
 AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Director de la Autoridad Administrativa del Agua



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

Rendimiento **m3/DIA** **200.0000** EQ. **200.0000** itario directo por : m3 **40.55**

| Código              | Descripción Recurso               | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.  |
|---------------------|-----------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                   |        |           |          |            |              |
| 0101010007          | PERFORISTA                        | hh     | 2.0000    | 0.0800   | 30.95      | 2.48         |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)             | hh     | 1.0000    | 0.0400   | 22.68      | 0.91         |
| 0101010011          | AYUDANTE DE PERFORISTA            | hh     | 2.0000    | 0.0800   | 29.30      | 2.34         |
| 01020100000013      | TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)   | hh     | 1.0000    | 0.0400   | 31.99      | 1.28         |
|                     |                                   |        |           |          |            | <b>7.01</b>  |
| <b>Materiales</b>   |                                   |        |           |          |            |              |
| 0255100001          | DINAMITA AL 65%                   | kg     |           | 0.2500   | 7.31       | 1.83         |
| 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>22.39</b> |
| <b>Equipos</b>      |                                   |        |           |          |            |              |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES             | %mo    |           | 5.0000   | 7.01       | 0.35         |
| 03011400020002      | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg       | hm     | 2.0000    | 0.0800   | 6.22       | 0.50         |
| 03011400060005      | COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - | hm     | 1.0000    | 0.0400   | 257.61     | 10.30        |
|                     |                                   |        |           |          |            | <b>11.15</b> |

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

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** itario directo por : m3 **15.45**

| Código              | Descripción Recurso               | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.  |
|---------------------|-----------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                   |        |           |          |            |              |
| 0101010004          | OFICIAL                           | hh     | 1.0000    | 0.0320   | 22.68      | 0.73         |
| 0101010005          | PEON                              | hh     | 2.0000    | 0.0640   | 20.54      | 1.31         |
|                     |                                   |        |           |          |            | <b>2.04</b>  |
| <b>Equipos</b>      |                                   |        |           |          |            |              |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES             | %mo    |           | 3.0000   | 2.04       | 0.06         |
| 03011700010007      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25( | hm     | 1.0000    | 0.0320   | 417.13     | 13.35        |
|                     |                                   |        |           |          |            | <b>13.41</b> |

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

Rendimiento **m3/DIA** **200.0000** EQ. **200.0000** itario directo por : m3 **71.09**

| Código              | Descripción Recurso                | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.  |
|---------------------|------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                    |        |           |          |            |              |
| 0101010004          | OFICIAL                            | hh     | 1.0000    | 0.0400   | 22.68      | 0.91         |
|                     |                                    |        |           |          |            | <b>0.91</b>  |
| <b>Equipos</b>      |                                    |        |           |          |            |              |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES              | %mo    |           | 5.0000   | 0.91       | 0.05         |
| 03011600010005      | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2( | hm     | 1.0000    | 0.0400   | 320.60     | 12.82        |
| 0301220010          | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3   | hm     | 4.0000    | 0.1600   | 358.17     | 57.31        |
|                     |                                    |        |           |          |            | <b>70.18</b> |

  
ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL  
Ingeniero Agrícola  
C.P. N° 227196

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
AQUINO OLIVAS  
Edsel Lee FAU  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la Administración Local del Agua



Profesional designado por la AAA

Firmado digitalmente por  
FLORES SANCHEZ Mario  
Cesar FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Director de la Autoridad Administrativa del Agua

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

Rendimiento **m3/DIA** **300.0000** EQ. **300.0000** itario directo por : m3 **18.35**

| Código              | Descripción Recurso            | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.  |
|---------------------|--------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                |        |           |          |            |              |
| 0101010005          | PEON                           | hh     | 4.0000    | 0.1067   | 20.54      | 2.19         |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)          | hh     | 1.0000    | 0.0267   | 22.68      | 0.61         |
|                     |                                |        |           |          |            | <b>2.80</b>  |
| <b>Equipos</b>      |                                |        |           |          |            |              |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES          | %mo    |           | 3.0000   | 2.80       | 0.08         |
| 03011700010006      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP | hm     | 1.0000    | 0.0267   | 579.26     | 15.47        |
|                     |                                |        |           |          |            | <b>15.55</b> |

Partida **04.07** **ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** **280.0000** EQ. **280.0000** itario directo por : m3 **19.66**

| Código              | Descripción Recurso            | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.  |
|---------------------|--------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                |        |           |          |            |              |
| 0101010005          | PEON                           | hh     | 4.0000    | 0.1143   | 20.54      | 2.35         |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)          | hh     | 1.0000    | 0.0286   | 22.68      | 0.65         |
|                     |                                |        |           |          |            | <b>3.00</b>  |
| <b>Equipos</b>      |                                |        |           |          |            |              |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES          | %mo    |           | 3.0000   | 3.00       | 0.09         |
| 03011700010006      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP | hm     | 1.0000    | 0.0286   | 579.26     | 16.57        |
|                     |                                |        |           |          |            | <b>16.66</b> |

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/.      |
|-------------------|---------------------|--------|-----------|----------|------------|------------------|
| <b>Materiales</b> |                     |        |           |          |            |                  |
| 0203020002        | FLETE TERRESTRE     | glb    |           | 1.0000   | 15,000.00  | 15,000.00        |
|                   |                     |        |           |          |            | <b>15,000.00</b> |

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

  
**ERNESTO ABOLFO VALLADARES MARTEL**  
 Ingeniero Agrícola  
 C.P. N° 227196

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
 AQUINO OLIVAS  
 Edsel Lee FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la Administración Local del Agua



Profesional designado por la AAA

Firmado digitalmente por  
 FLORES SANCHEZ Mario  
 Cesar FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°



Director de la Autoridad Administrativa del Agua

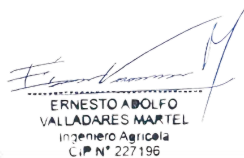
### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

**Proyecto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, EN AMBAS MARGENES DEL RÍO FORTALEZA, SECTOR RINCONADA - SAUCE CHICO, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Lugar** SECTOR RINCONADA - SAUCE CHICO, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Fecha** 2/09/2026

| Código         | Recurso                                       | Unidad | Cantidad    | Precio S/.       | Parcial S/.          |
|----------------|-----------------------------------------------|--------|-------------|------------------|----------------------|
| MANO DE OBRA   |                                               |        |             |                  |                      |
| 0101010003     | OPERARIO                                      | hh     | 2,808.9484  | 28.94            | 81,290.97            |
| 0101010004     | OFICIAL                                       | hh     | 6,711.5194  | 22.68            | 152,217.26           |
| 0101010005     | PEON                                          | hh     | 36,678.9113 | 20.54            | 753,384.84           |
| 0101010007     | PERFORISTA                                    | hh     | 5,025.2800  | 30.95            | 155,532.42           |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)                         | hh     | 6,781.3089  | 22.68            | 153,800.09           |
| 0101010011     | AYUDANTE DE PERFORISTA                        | hh     | 5,025.2800  | 29.30            | 147,240.70           |
| 0101030000     | TOPOGRAFO                                     | hh     | 495.6000    | 30.08            | 14,907.65            |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA                        | hh     | 159.3000    | 22.68            | 3,612.92             |
| 01020100000013 | TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)               | hh     | 2,512.6400  | 31.99            | 80,379.35            |
|                |                                               |        |             |                  | <b>1,542,366.20</b>  |
| MATERIALES     |                                               |        |             |                  |                      |
| 0203020002     | FLETE TERRESTRE                               | glb    | 1.0000      | 15,000.00        | 15,000.00            |
| 02040300010043 | FIERRO 3/8"                                   | var    | 4.4250      | 27.47            | 121.55               |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"           | kg     | 3.7500      | 6.59             | 24.71                |
| 02041200010009 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"      | kg     | 2.0000      | 6.71             | 13.42                |
| 0204180008     | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm                | m2     | 12.0000     | 11.60            | 139.20               |
| 0207010012     | GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3                    | m3     | 9,508.1140  | 70.00            | 665,567.98           |
| 0207030001     | HORMIGON                                      | m3     | 0.4800      | 40.00            | 19.20                |
| 0210020009     | GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200              | m2     | 56,541.5760 | 11.89            | 672,279.34           |
| 0213010001     | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)             | bol    | 33.0600     | 26.55            | 877.74               |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg                              | bol    | 53.1000     | 20.00            | 1,062.00             |
| 0231010001     | MADERA TORNILLO                               | p2     | 160.0000    | 7.00             | 1,120.00             |
| 0231040001     | ESTACAS DE MADERA                             | und    | 885.0022    | 4.65             | 4,115.26             |
| 02310500010007 | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm                        | m2     | 11.2500     | 17.24            | 193.95               |
| 0240020001     | PINTURA ESMALTE                               | gal    | 5.3101      | 60.17            | 319.51               |
| 0255100001     | DINAMITA AL 65%                               | kg     | 15,704.0000 | 7.31             | 114,796.24           |
| 0255100009     | MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA       | m      | 62,816.0000 | 15.00            | 942,240.00           |
| 0255100010     | FULMINANTE                                    | und    | 62,816.0000 | 4.00             | 251,264.00           |
| 02901500260004 | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO                    | und    | 1.0000      | 650.00           | 650.00               |
| 0290230059     | BARRENO DE 7/8" x 5 HP                        | und    | 1,067.8720  | 92.00            | 98,244.22            |
|                |                                               |        |             |                  | <b>2,768,048.33</b>  |
| EQUIPOS        |                                               |        |             |                  |                      |
| 0301000014     | MIRAS                                         | día    | 35.4000     | 17.36            | 614.54               |
| 0301000015     | JALONES                                       | día    | 70.8000     | 14.96            | 1,059.17             |
| 0301000022     | ESTACION TOTAL                                | he     | 141.6000    | 24.53            | 3,473.45             |
| 0301000023     | NIVEL TOPOGRAFICO                             | hm     | 354.0000    | 15.29            | 5,412.66             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                         | %mo    |             |                  | 51,636.67            |
| 03011400020002 | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg                   | hm     | 5,025.2800  | 6.22             | 31,257.24            |
| 03011400060005 | COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM     | hm     | 2,512.6400  | 257.61           | 647,281.19           |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm     | 2,600.1219  | 320.60           | 833,599.08           |
| 03011700010006 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP                | hm     | 1,385.8176  | 579.26           | 802,748.70           |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1        | hm     | 3,160.6844  | 417.13           | 1,318,416.28         |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP               | hm     | 3,719.8716  | 757.76           | 2,818,769.90         |
| 03012200010004 | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn          | hm     | 12.0000     | 326.80           | 3,921.60             |
| 0301220010     | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3              | hm     | 10,399.1819 | 358.17           | 3,724,674.98         |
| 0301220011     | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN         | hm     | 30.0000     | 341.81           | 10,254.30            |
|                |                                               |        |             |                  | <b>10,253,119.77</b> |
|                |                                               |        |             | <b>Total S/.</b> | <b>14,563,534.30</b> |



ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL  
Ingeniero Agrícola  
C.I.P. N° 227196

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por AQUINO OLIVAS Edsel Lee FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la Administración Local del Agua



Profesional designado por la AAA

Firmado digitalmente por FLORES SANCHEZ Mario Cesar FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



Director de la Autoridad Administrativa del Agua

### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, EN AMBAS MARGENES DEL RÍO FORTALEZA, SECTOR RINCONADA - SAUCE CHICO, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.  
**Ubicación** SECTOR RINCONADA - SAUCE CHICO, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.  
**Fecha** 2/09/2026

| ITEM                                                                                             | ACTIVIDAD                                                   | UND. | PLAZO DE EJECUCIÓN |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------|--------------------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--|--|
|                                                                                                  |                                                             |      | MES 01             |    |     |    | MES 02 |    |     |    | MES 03 |    |     |    |  |  |
|                                                                                                  |                                                             |      | I                  | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV |  |  |
| LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 4,022.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 4, 832.00 m) |                                                             |      |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |
| 1.00                                                                                             | OBRAS PROVISIONALES                                         |      |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |
| 1.01                                                                                             | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN                              | m2   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |
| 1.02                                                                                             | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m            | und  |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |
| 2.00                                                                                             | TRABAJOS PRELIMINARES                                       |      |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |
| 2.01                                                                                             | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA            | vje  |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |
| 2.02                                                                                             | MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO            | km   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |
| 2.03                                                                                             | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO              | m3   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |
| 2.04                                                                                             | TRAZO Y REPLANTEO                                           | KM   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |
| 2.05                                                                                             | CONTROL TOPOGRAFICO                                         | Km   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |
| 2.06                                                                                             | DESVÍO DEL RÍO                                              | m    |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |
| 3.00                                                                                             | MOVIMIENTO DE TIERRAS                                       |      |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |
| 3.01                                                                                             | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                         | m3   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |
| 3.02                                                                                             | CONFORMACIÓN DE DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO    | m3   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |
| 3.03                                                                                             | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO                             | m3   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |
| 3.04                                                                                             | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                        | m2   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |
| 3.05                                                                                             | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                           | m3   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |
| 4.00                                                                                             | PROTECCIÓN CON ENROCADO                                     |      |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |
| 4.01                                                                                             | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO | m2   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |
| 4.02                                                                                             | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA      | m3   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |
| 4.03                                                                                             | EXTRACCIÓN DE ROCAS                                         | m3   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |
| 4.04                                                                                             | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS                                 | m3   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |
| 4.05                                                                                             | CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS                               | m3   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |
| 4.06                                                                                             | ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO                         | m3   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |
| 4.07                                                                                             | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                       | m3   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |
| 5.00                                                                                             | FLETE TERRESTRE                                             |      |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |
| 5.01                                                                                             | FLETE TERRESTRE                                             | glb  |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |

  
**ERNESTO A. BOLFO**  
 VALLADARES MARTEL  
 Ingeniero Agrícola  
 C.P.N° 227196

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
 AQUINO OLIVAS  
 Edsel Lee FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por  
 FLORES SANCH  
 E2Mario Cesar FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Profesional designado por la AAA



Firmado digitalmente por  
 AQUINO GONZALES Cesar  
 Augusto FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



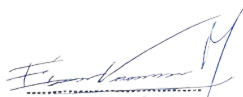
## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**PRESUPUESTO** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, EN AMBAS MARGENES DEL RÍO FORTALEZA, SECTOR RINCONADA - SAUCE CHICO, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**LUGAR** SECTOR RINCONADA - SAUCE CHICO, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**FECHA** 2/09/2026

| ITEM  | ACTIVIDAD                    | MES 01 |    |     |    | MES 02 |    |     |    | MES 03 |    |     |    | MES 04 |    |     |    | MES 05 |    |     |    |
|-------|------------------------------|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
|       |                              | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV | 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 | SUPERVISION                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.05 | SEGUIMIENTO                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.06 | LIQUIDACION                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |

  
ERNESTO ADOLFO  
VALLADARES MARTEL  
Ingeniero Agrícola  
C.I.P. N° 227196

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado  
digitalmente por  
AQUINO OLIVAS  
Edsel Lee FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de la  
Administración Local del Agua



Firmado  
digitalmente  
por  
FLORES  
SANCHEZ  
EZMario  
Cesar  
FAU  
2052071  
1865  
hard  
Motivo:  
Doy V° B°

Profesional designado  
por la AAA.



Firmado  
digitalmente  
por AQUINO  
GONZALES Cesar  
Augusto FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua

### MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 2.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 0.50 Hr

| TIPO DE MÁQUINA                                               | CANT. (UND) | TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA) |
|---------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|
| <b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>                               |             |                             |
| TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP                               | 4           | 16.0                        |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd <sup>3</sup> | 3           | 12.0                        |
| <b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>                   |             | <b>1.0</b>                  |
| <b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>                          |             |                             |
| CAMION VOLQUETE DE 15 m <sup>3</sup>                          | 5           | 20.0                        |
| CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl                  | 1           | 4.0                         |
| CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd <sup>3</sup>        | 1           | 4.0                         |
| CAMIONETA 4X4 PICK-UP                                         | 1           | 4.0                         |



**ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL**  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 227196

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
AQUINO OLIVAS  
Edsel Lee FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por  
FLORES SANCHEZ Mario  
Cesar FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional designado por la AAA



Firmado digitalmente por  
AQUINO GONZALES Cesar  
Augusto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad Administrativa del Agua