



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR CASCAJALES, DISTRITO DE ETEN, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE.

FTR-CB-PREV N° 0410-2026-ANA-AAA.JZ-ALA.CHL

**PROPUESTA TÉCNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO REQUE, EN EL SECTOR CASCAJALES, DISTRITO DE ETEN, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE.

1. UBICACIÓN:

AAA JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA ALA CHANCAY-LAMBAYEQUE Fecha 30/07/2026

1.1. Ubicación política

Departamento LAMBAYEQUE Provincia CHICLAYO Distrito ETEN Sector CASCAJALES

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA CHANCAY-LAMBAYEQUE Cuerpo de agua RIO REQUE

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

|         | Inicial    |              |      | Final      |              |      | Margen    | Observación             |
|---------|------------|--------------|------|------------|--------------|------|-----------|-------------------------|
|         | Este (X):  | Norte (Y):   | Zona | Este (X):  | Norte (Y):   | Zona |           |                         |
| TRAMO 1 | 627,609.00 | 9,238,684.00 | 17M  | 627,264.00 | 9,237,864.00 | 17M  | IZQUIERDA | DIQUE ENROCADO 1,060 ml |

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

La geología del río Reque, parte de la cuenca Chancay-Lambayeque en Perú, se caracteriza por un recorrido que atraviesa diferentes zonas: nacientes andinas, una cuenca media con contaminación orgánica, y una parte baja cercana al mar con intrusión marina y sedimentación, mostrando la interacción de procesos fluviales (erosión, transporte, sedimentación). formando sedimentos aluviales (arenas, gravas, limos) depositados en abanicos y llanuras, transportando clastos de rocas volcánicas, metamórficas e ígneas que varían en tamaño y composición según la zona, creando una heterogeneidad de materiales esenciales para entender la geología regional y recursos hídricos.

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

2.4. Hidrología

El río Reque es "la prolongación del Chancay. Tiene una longitud aproximada de 71.80 Km., desde el Partidor La Puntilla hasta su desembocadura en el mar. Funciona como colector de los excedentes de agua de drenaje de las aguas del río Chancay" El valle de la cuenca Chancay-Lambayeque, en su parte baja (Río Reque), presenta una planicie con muy poca pendiente de (0.1% a 2%), en donde predominan las áreas agrícolas. En las partes altas desde Cumbil hacia Chongoyape predominan los matorrales, caracterizados por especies arbustivas de ambientes secos y húmedos. El río Reque muestra caudales máximos (crecidas) asociados a lluvias intensas y fenómenos como El Niño, afectando zonas como el puente Reque, presenta una alta peligrosidad de inundación en su zona de desembocadura debido al aumento drástico de su caudal en temporadas de lluvias estos pueden variar drásticamente entre épocas secas y húmedas, con riesgos para poblaciones cercanas.

Las inundaciones son eventos naturales producidos por la ocupación lenta o súbita del agua de quebradas y ríos en zonas o áreas que habitualmente están libre de protección. Considerando que los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua es sobrepasado por las aguas producto del proceso de escorrentía de las cuencas o fuentes de agua (lagos, lagunas) al excede su capacidad provocando desbordes, ocasionando afectación y daños a las poblaciones, cultivos, infraestructura pública como vías entre otras unidades productoras. El Río Reque no está exento de esta situación y presenta estos fenómenos, a continuación, se describe el estado situacional y sus respectivas características hidrológicas:

Los caudales que transitan en el río Reque, en el punto de control aguas abajo de la bocatoma Monsefu Reque (Sector Callanca) corresponden a un caudal de 1,600m3/s para un PdR 100+CC.

Es importante resaltar que el margen derecho del Río Reque en Eten, al encontrarse en una sector donde el Río tiene tendencia a formación meandrica y está expuesta a ciclos avenidas extraordinarias que afectan a las estructuras (diques longitudinales)

ING. CARLOS MAGNO R. PAZ VELIZ  
C.I.P. 75675

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ  
ALVARADO Ariel Wellington FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por ESCAJADILLO  
LONTOP Orestes Paul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



## 2.5. Elementos expuestos:

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

| Cantidad de Habitantes | Cantidad de Viviendas | Tipo                        | Cantidad de Instituciones Educativas | Nombre | Cantidad de Centros de Salud | Nombre | Otros | Nombre                     |
|------------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--------|------------------------------|--------|-------|----------------------------|
| 700                    | 110                   | ladrillo, bloque de cemento |                                      |        |                              |        | 2     | 1-Parque Villa El Milagro  |
|                        | 65                    | Adobe ó tapia               |                                      |        |                              |        |       | 1-Iglesia Villa El Milagro |
|                        |                       | Otros                       |                                      |        |                              |        |       |                            |

En la zona intervenida del Rio Reque, 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) |
|-----------------|------------|-----------|-------------------------|-----------|-----|-----------------------------|------------|----------|--------------|
| 43.00           | Alfalfa    | 12        | 180                     | Vacunos   | 70  | Bocatomas                   | -          | -        | -            |
|                 | Camote     | 8         |                         | Caprinos  | 110 | Calanes                     | Canal Eten | 1        | 1,100        |
|                 | Maiz       | 11        |                         | Camelidos | -   | Puentes                     |            |          |              |
|                 | Hortalizas | 5         |                         | Equinos   | -   | Vias                        |            | 1        | 2,700        |
|                 | Cebolla    | 7         |                         | Porcinos  | -   | Redes Electricas            | -          | 1        | 1,500        |
|                 | -          | -         |                         | otros     | -   | Servicios de agua y desague | -          | 1        | 900          |

## 3. PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.-Estructural

Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se propone implementar las siguientes actividades:

| Tipo                                     | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Observaciones |
|------------------------------------------|------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO | km               | 1.06     | Conformación de dique semicompactado con material propio, del Rio Reque en una longitud de 1,060.00 m en la margen izquierda con un ancho de corona de 3.50 m y una altura de seccion transversal de 3.50 con un talud humedo Z=1.5                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |
| DIQUE ENROCADO                           | km               | 1.06     | Se propone, implementar estructuras de proteccion de tipo dique enrocado del Rio Reque en una longitud de 1,060.00 m conformada por rocas acomodadas con ayuda de equipos mecánicos, en la margen izquierda. La seccion transversal del dique es de 3.50 metros de alto, 3.50 metros de ancho de la corona. El material utilizado para el enrocado consistirá en roca sólida y no deleznable resistente a la abrasión, dique tipo escollera, con una profundidad en la uña de 2.00 m, en un talud Z=1.5 |               |

### 3.2.- No Estructurales

| Tipo                      | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta                                                                                                            | Observaciones                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------|------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN | km               | 1.06     | Limpieza y descolmatación del cauce del río Reque en una longitud de 1,060.00 m en un ancho de 22.00 m y una altura de corte de 0.96 m | Se realizara limpieza y descolmatacion del area a construccion de dique enrocado la partida de descolmatacion esta considerada en el FTR del sector Cascajales perteneciente al distrito de Monsefu se debe realizar una actividad de forma integral |

### 3.2.1 Acciones Complementarias

Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberan de 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 delimitacion de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilizacion a la poblacion en temas de gestion de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenomenos negativos de la naturaleza.

ING. CARLO MAGNO R. PAZ VELIZ  
C.I.P. 75675

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ ALVARADO Ariel Wellington FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado Por La AAA

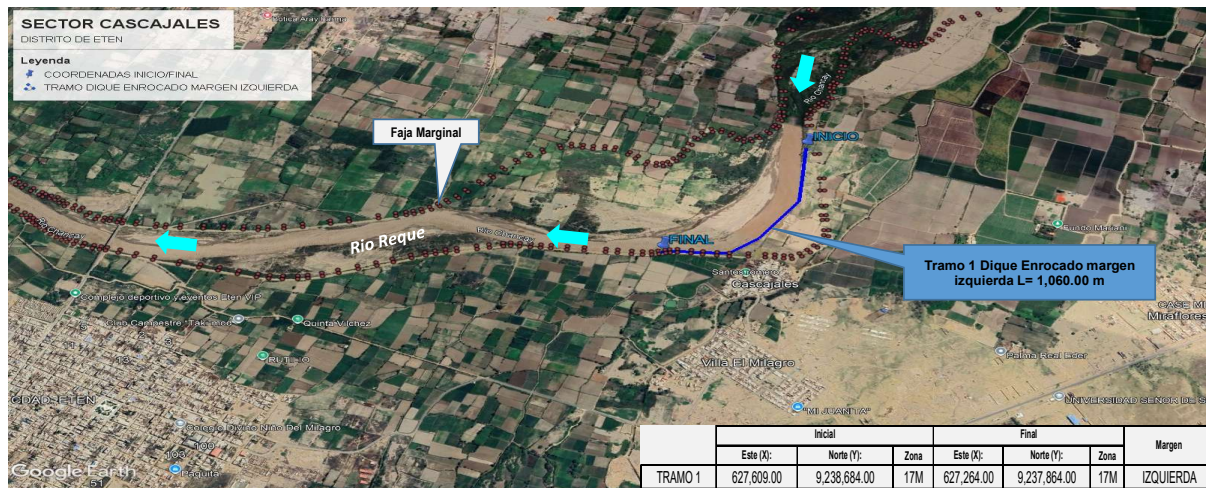


Firmado digitalmente por ESCAJADILLO LLONTOP Orestes Paul FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

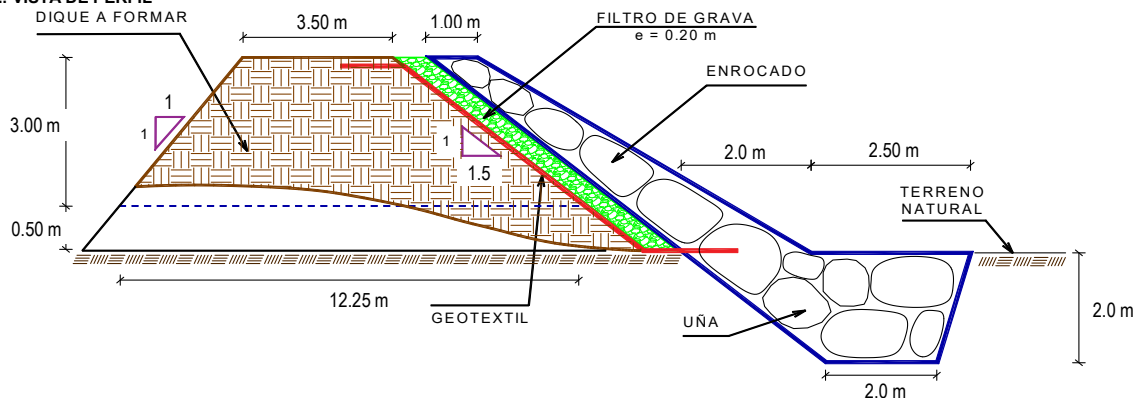
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

#### 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

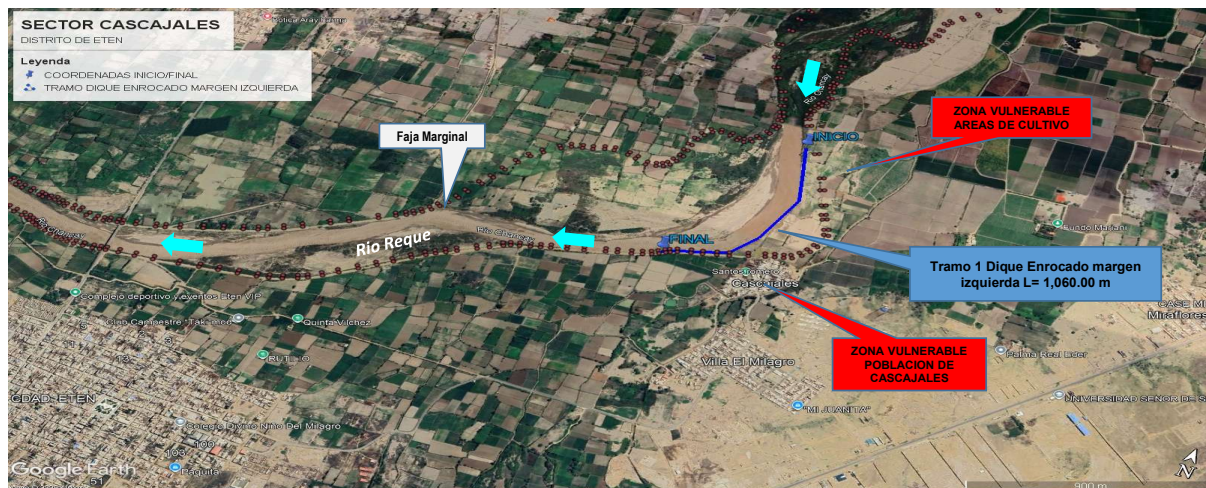
##### 4.1.- VISTA DE PLANTA



##### 4.2.-VISTA DE PERFIL



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



ING. CARLO MAGNO R. PAZ VELIZ  
C.I.P.-75675

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por DIAZ ALVARADO Ariel Wellington FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua

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

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por ESCAJADILLO LLONTOP Orestes Paul FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



**FOTOGRAFIA N°01:** SE MUESTRA AGUAS ABAJO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO REQUE EN EL SECTOR CASCAJALES EROSIONADO EL TALUD ENROCADO PARA EMPALMAR Y ACOMODAR EN EL DIQUE



**FOTOGRAFIA N°02:** TRAMO EROSIONADO EN LA MARGEN IZQUIERDA PARA PROTECCION DE VIVENDAS Y AREAS DE CULTIVO



**FOTOGRAFIA 03:** SE OBSERVA VIVIENDAS Y GANADO EN RIESGO EN EL SECTOR CASCAJALES

Ing. CARLO MAGNO R. PAZ VELIZ  
C.I.P. 75675

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por DIAZ  
ALVARADO Ariel Wellington FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

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

Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente  
por ESCAJADILLO  
LLONTOP Orestes Paul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

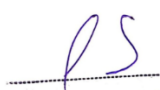
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



**7. PRESUPUESTO ESTIMADO:**

| ITEM                                 | DESCRIPCIÓN                                                                         | UND. | METRADO   | PRECIO S/. | PARCIAL S/.         |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|------------|---------------------|
| <b>01</b>                            | <b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO, (L = 1,060.00 m )</b> |      |           |            |                     |
| <b>01.01</b>                         | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                                                          |      |           |            | <b>3,215.44</b>     |
| 01.01.01                             | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN                                                      | m2   | 15.00     | 95.60      | 1,434.00            |
| 01.01.02                             | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                                    | und  | 1.00      | 1,781.44   | 1,781.44            |
| <b>01.02</b>                         | <b>OBRAS PRELIMINARES</b>                                                           |      |           |            | <b>22,577.77</b>    |
| 01.02.01                             | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA                                        | glb  | 1.00      | 8,103.45   | 8,103.45            |
| 01.02.02                             | HABILITACION DE VIAS DE ACCESO                                                      | km   | 0.05      | 8,009.80   | 400.49              |
| 01.02.03                             | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                                      | m3   | 81.00     | 6.25       | 506.25              |
| 01.02.04                             | TRAZO Y REPLANTEO                                                                   | KM   | 2.12      | 1,904.02   | 4,036.52            |
| 01.02.05                             | CONTROL TOPOGRAFICO                                                                 | Km   | 2.12      | 2,908.61   | 6,166.25            |
| 01.02.05                             | DESVÍO DE RIO                                                                       | m    | 160.00    | 21.03      | 3,364.80            |
| <b>01.03</b>                         | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                                                        |      |           |            | <b>496,937.13</b>   |
| 01.03.01                             | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                                                 | m3   | 22,387.20 | 7.59       | 169,918.85          |
| 01.03.02                             | DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO                                            | m3   | 29,216.25 | 7.93       | 231,684.86          |
| 01.03.03                             | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO                                                     | m3   | 6,890.00  | 10.59      | 72,965.10           |
| 01.03.04                             | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                                | m2   | 6,688.30  | 3.22       | 21,536.32           |
| 01.03.05                             | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                                                   | m3   | 70.09     | 11.87      | 832.00              |
| <b>01.04</b>                         | <b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>                                                      |      |           |            | <b>1,982,947.09</b> |
| 01.04.01                             | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)                 | m2   | 7,748.60  | 15.23      | 118,011.18          |
| 01.04.02                             | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA                              | m3   | 742.00    | 125.82     | 93,358.44           |
| 01.04.03                             | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                                    | m3   | 12,455.00 | 40.55      | 505,050.25          |
| 01.04.04                             | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS                                                         | m3   | 12,455.00 | 15.45      | 192,429.75          |
| 01.04.05                             | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS                                                       | m3   | 12,455.00 | 71.09      | 885,425.95          |
| 01.04.06                             | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO                                                 | m3   | 5,512.00  | 18.35      | 101,145.20          |
| 01.04.07                             | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                                               | m3   | 4,452.00  | 19.66      | 87,526.32           |
| <b>1.05</b>                          | <b>FLETE TERRESTRE</b>                                                              |      |           |            | <b>15,000.00</b>    |
| 01.05.01                             | FLETE TERRESTRE                                                                     | glb  | 1.00      | 15,000.00  | 15,000.00           |
| <b>COSTO DIRECTO</b>                 |                                                                                     |      |           |            | <b>2,520,677.42</b> |
| GASTOS GENERALES                     |                                                                                     |      |           |            | 252,067.74          |
| UTILIDAD                             |                                                                                     |      |           |            | 252,067.74          |
| <b>SUB TOTAL</b>                     |                                                                                     |      |           |            | <b>3,024,812.90</b> |
| IGV (18%)                            |                                                                                     |      |           |            | 544,466.32          |
| <b>TOTAL</b>                         |                                                                                     |      |           |            | <b>3,569,279.23</b> |
| SUPERVISIÓN                          |                                                                                     |      |           |            | 75,620.32           |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO              |                                                                                     |      |           |            | 25,206.77           |
| FICHA DEFINITIVA                     |                                                                                     |      |           |            | 15,000.00           |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b> |                                                                                     |      |           |            | <b>3,685,106.32</b> |

**SON : TRES MILLONES SEISCIENTOS OCHENTAY CINCO MIL CIENTO SEIS CON 32/100 SOLES**

  
ING. CARLO MAGNO R. PAZ VELIZ  
C.I.P.-75675

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ  
ALVARADO Ariel Wellington FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por ESCAJADILLO  
LLONTOP Orestes Paul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

| ITEM        | ACTIVIDAD                                                                           | UND. | N° dias | PLAZO DE EJECUCION |    |     |    |        |    |     |    |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|--------------------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
|             |                                                                                     |      |         | MES 01             |    |     |    | MES 02 |    |     |    |
|             |                                                                                     |      |         | I                  | II | III | IV | I      | II | III | IV |
| <b>1.00</b> | <b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO, (L = 1,060.00 m )</b> |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| <b>1.01</b> | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                                                          |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.01.01    | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN                                                      | m2   | 1.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.01.02    | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                                    | Und. | 1.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| <b>1.02</b> | <b>OBRAS PRELIMINARES</b>                                                           |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.01    | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA                                    | glb  | 1.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.02    | MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO                                    | Km   | 1.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.03    | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                                      | m3   | 1.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.04    | TRAZO Y REPLANTEO                                                                   | Km   | 4.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.05    | CONTROL TOPOGRAFICO                                                                 | km   | 11.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.06    | DESVÍO DE RIO                                                                       | m    | 1.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| <b>1.03</b> | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                                                        |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.01    | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                                                 | m3   | 13.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.02    | DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO                                            | m3   | 18.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.03    | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO                                                     | m3   | 10.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.04    | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                                | m2   | 3.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.05    | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                                                   | m3   | 1.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| <b>1.04</b> | <b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>                                                      |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.01    | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)                 | m2   | 20.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.02    | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA                              | m3   | 3.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.03    | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                                    | m3   | 31.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.04    | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS                                                         | m3   | 25.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.05    | CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS                                                       | m3   | 31.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.06    | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO                                                 | m3   | 18.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.07    | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                                               | m3   | 16.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| <b>1.05</b> | <b>FLETE TERRESTRE</b>                                                              |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.05.01    | FLETE TERRESTRE                                                                     | glb  |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |

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

| ITEM  | ACTIVIDAD                    | MES 01 |    |     |    | MES 02 |    |     |    | MES 03 |    |     |    | MES 04 |    |     |    |
|-------|------------------------------|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
|       |                              | 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: 30/07/2026

**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

DRG. CARLOS MAGNO R. PAZ VELIZ  
C.I.P.-75675

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ  
ALVARADO Ariel Wellington FAU  
29520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
LOPEZ CORDOVA Cesar Augusto  
FAU 20620711865 hard  
Motivo: Day V B

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por ESCAJADILLO  
LLONTOP Orestes Paul  
FAU 20620711865 hard  
Motivo: Day V B

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO REQUE, EN EL SECTOR CASCAJALES, DISTRITO DE ETEN, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

Lugar SECTOR CASCAJALES, DISTRITO DE ETEN, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE.

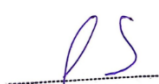
Fecha 30/07/2026

| ITEM         | DESCRIPCIÓN                                                                         | UND. | METRADO   | PRECIO S/. | PARCIAL S/.         |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|------------|---------------------|
| <b>01</b>    | <b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO, (L = 1,060.00 m )</b> |      |           |            |                     |
| <b>01.01</b> | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                                                          |      |           |            | <b>3,215.44</b>     |
| 01.01.01     | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN                                                      | m2   | 15.00     | 95.60      | 1,434.00            |
| 01.01.02     | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                                    | und  | 1.00      | 1,781.44   | 1,781.44            |
| <b>01.02</b> | <b>OBRAS PRELIMINARES</b>                                                           |      |           |            | <b>22,577.77</b>    |
| 01.02.01     | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA                                        | glb  | 1.00      | 8,103.45   | 8,103.45            |
| 01.02.02     | HABILITACION DE VIAS DE ACCESO                                                      | km   | 0.05      | 8,009.80   | 400.49              |
| 01.02.03     | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                                      | m3   | 81.00     | 6.25       | 506.25              |
| 01.02.04     | TRAZO Y REPLANTEO                                                                   | KM   | 2.12      | 1,904.02   | 4,036.52            |
| 01.02.05     | CONTROL TOPOGRAFICO                                                                 | Km   | 2.12      | 2,908.61   | 6,166.25            |
| 01.02.05     | DESVÍO DE RIO                                                                       | m    | 160.00    | 21.03      | 3,364.80            |
| <b>01.03</b> | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                                                        |      |           |            | <b>496,937.13</b>   |
| 01.03.01     | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                                                 | m3   | 22,387.20 | 7.59       | 169,918.85          |
| 01.03.02     | DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO                                            | m3   | 29,216.25 | 7.93       | 231,684.86          |
| 01.03.03     | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO                                                     | m3   | 6,890.00  | 10.59      | 72,965.10           |
| 01.03.04     | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                                | m2   | 6,688.30  | 3.22       | 21,536.32           |
| 01.03.05     | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                                                   | m3   | 70.09     | 11.87      | 832.00              |
| <b>01.04</b> | <b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>                                                      |      |           |            | <b>1,982,947.09</b> |
| 01.04.01     | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)                 | m2   | 7,748.60  | 15.23      | 118,011.18          |
| 01.04.02     | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA                              | m3   | 742.00    | 125.82     | 93,358.44           |
| 01.04.03     | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                                    | m3   | 12,455.00 | 40.55      | 505,050.25          |
| 01.04.04     | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS                                                         | m3   | 12,455.00 | 15.45      | 192,429.75          |
| 01.04.05     | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS                                                       | m3   | 12,455.00 | 71.09      | 885,425.95          |
| 01.04.06     | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO                                                 | m3   | 5,512.00  | 18.35      | 101,145.20          |
| 01.04.07     | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                                               | m3   | 4,452.00  | 19.66      | 87,526.32           |
| <b>1.05</b>  | <b>FLETE TERRESTRE</b>                                                              |      |           |            | <b>15,000.00</b>    |
| 01.05.01     | FLETE TERRESTRE                                                                     | glb  | 1.00      | 15,000.00  | 15,000.00           |

|                                      |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
| <b>COSTO DIRECTO</b>                 | <b>2,520,677.42</b> |
| GASTOS GENERALES                     | 252,067.74          |
| UTILIDAD                             | 252,067.74          |
| <b>SUB TOTAL</b>                     | <b>3,024,812.90</b> |
| IGV (18%)                            | 544,466.32          |
| <b>TOTAL</b>                         | <b>3,569,279.23</b> |
| SUPERVISIÓN                          | 75,620.32           |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO              | 25,206.77           |
| FICHA DEFINITIVA                     | 15,000.00           |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b> | <b>3,685,106.32</b> |

**SON : TRES MILLONES SEISCIENTOS OCHENTAY CINCO MIL CIENTO SEIS CON 32/100 SOLES**

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



DRG. CARLO MAGNO R. PAZ VELIZ  
C.I.P. 75675

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ ALVARADO Ariel Wellington FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por ESCAJADILLO LIONTOP Crestenes Paul FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

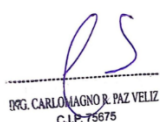
## PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO REQUE, EN EL SECTOR CASCAJALES, DISTRITO DE ETEN, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

**Ubicación** SECTOR CASCAJALES, DISTRITO DE ETEN, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE.

**Fecha** : 30/07/2026

| Item        | Descripción                                                                         | Unid. | Nro veces | Dimensiones |       |        | Parcial   | Total            |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-------------|-------|--------|-----------|------------------|
|             |                                                                                     |       |           | Largo       | Ancho | Altura |           |                  |
| <b>1,00</b> | <b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO, (L = 1,060.00 m )</b> |       |           |             |       |        |           |                  |
| <b>1,01</b> | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                                                          |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.01.01    | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN                                                      | m2    | 1,00      | 5,00        | 3,00  |        | 15,00     | <b>15,00</b>     |
| 01.01.02    | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                                    | Und.  | 1,00      |             |       |        | 1,00      | <b>1,00</b>      |
| <b>1,02</b> | <b>OBRAS PRELIMINARES</b>                                                           |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.02.01    | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA                                    | gbl   | 1,00      |             |       |        | 1,00      | <b>1,00</b>      |
| 01.02.02    | MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO                                    | Km    | 1,00      | 0,05        |       |        | 0,05      | <b>0,05</b>      |
| 01.02.03    | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                                      | m3    |           | 9,00        | 3,00  | 3,00   | 81,00     | <b>81,00</b>     |
| 01.02.04    | TRAZO Y REPLANTEO                                                                   | Km    | 1,00      |             |       |        |           | <b>2,12</b>      |
|             | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION                                                           |       | 1,00      | 1,06        |       |        |           |                  |
|             | DIQUE ENROCADO                                                                      |       | 1,00      | 1,06        |       |        |           |                  |
|             |                                                                                     |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.02.05    | CONTROL TOPOGRAFICO                                                                 | Km    | 1,00      |             |       |        |           | <b>2,12</b>      |
|             | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION                                                           |       | 1,00      | 1,06        |       |        |           |                  |
|             | DIQUE ENROCADO                                                                      |       | 1,00      | 1,06        |       |        |           |                  |
|             |                                                                                     |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.02.06    | DESVÍO DE RIO                                                                       | M     | 1,00      | 160,00      |       |        | 160,00    | <b>160,00</b>    |
| <b>1,03</b> | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                                                        |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.03.01    | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                                                 | m3    | 1,00      | 1.060,00    | 22,00 | 0,96   | 22.387,20 | <b>22.387,20</b> |
| 01.03.02    | DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO                                            | m3    | 1,00      | 1.060,00    | 7,88  | 3,50   | 29.216,25 | <b>29.216,25</b> |
|             |                                                                                     |       |           |             | area  |        |           |                  |
| 01.03.03    | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO                                                     | m3    | 1,00      | 1.060,00    | 6,50  |        | 6.890,00  | <b>6.890,00</b>  |
| 01.03.04    | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                                | m2    | 1,00      | 1.060,00    |       | 6,31   | 6.688,30  | <b>6.688,30</b>  |
|             |                                                                                     |       |           |             |       | esponj |           |                  |
| 01.03.05    | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                                                   | m3    | 1,00      | 60,95       |       | 1,15   | 70,09     | <b>70,09</b>     |
| <b>1,04</b> | <b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>                                                      |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.04.01    | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)                 | m2    | 1,00      | 1.060,00    | 7,31  |        | 7.748,60  | <b>7.748,60</b>  |
| 01.04.02    | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRA                                | m3    | 1,00      | 1.060,00    | 0,70  |        | 742,00    | <b>742,00</b>    |
| 01.04.03    | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                                    | m3    |           |             | area  |        |           | <b>12.455,00</b> |
|             | Extracción de rocas para talud                                                      |       | 1,00      | 1.060,00    | 5,25  |        | 5.565,00  |                  |
|             | Extracción de rocas para uña                                                        |       | 1,00      | 1.060,00    | 6,50  |        | 6.890,00  |                  |
| 01.04.04    | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS                                                         | m3    |           |             |       |        |           | <b>12.455,00</b> |
|             | Selección y acopio de rocas para talud                                              |       | 1,00      | 1.060,00    | 5,25  |        | 5.565,00  |                  |
|             | Selección y acopio de rocas para uña                                                |       | 1,00      | 1.060,00    | 6,50  |        | 6.890,00  |                  |
| 01.04.05    | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS                                                       | m3    |           |             |       |        |           | <b>12.455,00</b> |
|             | Carguío y transporte de rocas para talud                                            |       | 1,00      | 1.060,00    | 5,25  |        | 5.565,00  |                  |
|             | Carguío y transporte de rocas para uña                                              |       | 1,00      | 1.060,00    | 6,50  |        | 6.890,00  |                  |
| 01.04.06    | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO                                                 | m3    |           |             |       |        |           | <b>5.512,00</b>  |
|             | Acomodo de rocas para uña de enrocado                                               |       | 1,00      | 1.060,00    | 6,50  |        | 5.512,00  |                  |
| 01.04.07    | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                                               | m3    |           |             |       |        |           | <b>4.452,00</b>  |
|             | Acomodo de rocas para talud de enrocado                                             |       | 1,00      | 1.060,00    | 5,25  |        | 4.452,00  |                  |
| <b>1,05</b> | <b>FLETE TERRESTRE</b>                                                              |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.05.01    | FLETE TERRESTRE                                                                     | glb   | 1,00      |             |       |        | 1,00      | <b>1,00</b>      |



Ing. CARLO MAGNO R. PAZ VELIZ  
C.I.P. 75675

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ ALVARADO Ariel Wellington FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



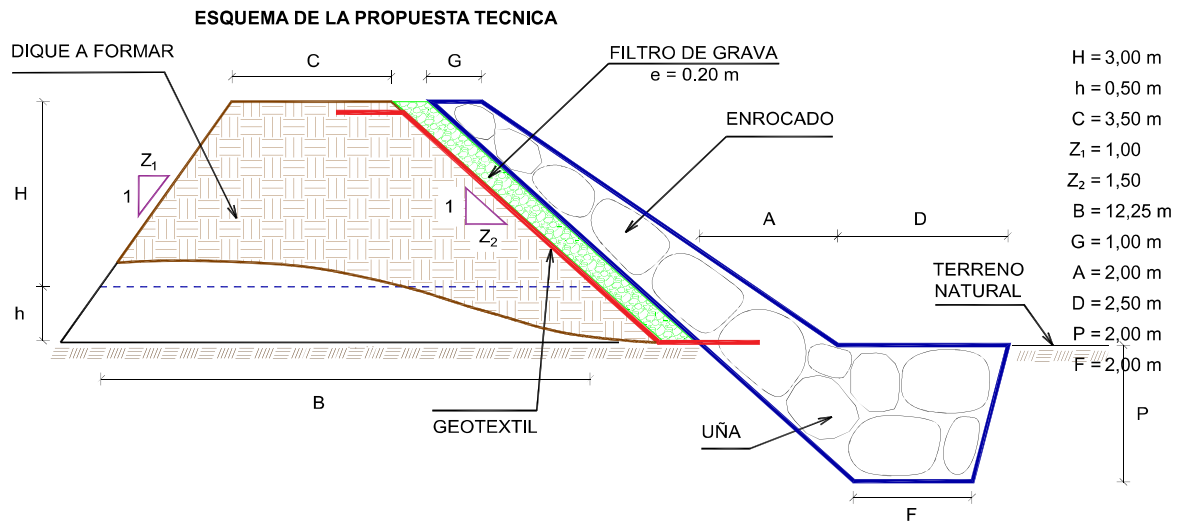
Firmado digitalmente por LOPEZ CORDOVA Cesar Augusto FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



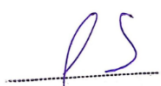
Firmado digitalmente por ESCAJADILLO LLONTOP Orestes Paul FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



% de vacios en el enrocado = 20 %

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

  
 ING. CARLOS MAGNO R. PAZ VELIZ  
 C.I.P. 75675

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ  
 ALVARADO Ariel Wellington FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente  
 por ESCAJADILLO  
 LLONTOP Orestes Paul  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



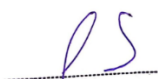
ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO REQUE, EN EL SECTOR CASCAJALES, DISTRITO DE ETEN, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

**Lugar:** SECTOR CASCAJALES, DISTRITO DE ETEN, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE.

**Fecha:** 30/07/2026

|                |                                        |                                                         |             |                                  |            |             |  |
|----------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------|------------|-------------|--|
| Partida        | 01.01                                  | CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN                         |             |                                  |            |             |  |
| Rendimiento    | m2/DIA                                 | 20,0000                                                 | EQ. 20,0000 | Costo unitario directo por : m2  |            | 95,60       |  |
| Código         | Descripción Recurso                    | Unidad                                                  | Cuadrilla   | Cantidad                         | Precio S/. | Parcial S/. |  |
| Mano de Obra   |                                        |                                                         |             |                                  |            |             |  |
| 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        |  |
|                |                                        |                                                         |             |                                  |            | 28,87       |  |
| Materiales     |                                        |                                                         |             |                                  |            |             |  |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D1kg     |                                                         |             | 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       |  |
|                |                                        |                                                         |             |                                  |            | 65,86       |  |
| Equipos        |                                        |                                                         |             |                                  |            |             |  |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                  | %mo                                                     |             | 3,0000                           | 28,87      | 0,87        |  |
|                |                                        |                                                         |             |                                  |            | 0,87        |  |
| Partida        | 01.02                                  | CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD                   |             |                                  |            |             |  |
| Rendimiento    | und/DIA                                | 1,0000                                                  | EQ. 1,0000  | Costo unitario directo por : und |            | 1,781,44    |  |
| Código         | Descripción Recurso                    | Unidad                                                  | Cuadrilla   | Cantidad                         | Precio S/. | Parcial S/. |  |
| Mano de Obra   |                                        |                                                         |             |                                  |            |             |  |
| 0101010003     | OPERARIO                               | hh                                                      | 1,0000      | 8,0000                           | 28,94      | 231,52      |  |
| 0101010005     | PEON                                   | hh                                                      | 2,0000      | 16,0000                          | 20,54      | 328,64      |  |
|                |                                        |                                                         |             |                                  |            | 560,16      |  |
| Materiales     |                                        |                                                         |             |                                  |            |             |  |
| 02041200010009 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D1kg     |                                                         |             | 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      |  |
|                |                                        |                                                         |             |                                  |            | 1,204,48    |  |
| Equipos        |                                        |                                                         |             |                                  |            |             |  |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                  | %mo                                                     |             | 3,0000                           | 560,16     | 16,80       |  |
|                |                                        |                                                         |             |                                  |            | 16,80       |  |
| Partida        | 02.01                                  | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS |             |                                  |            |             |  |
| Rendimiento    | glb/DIA                                | 1,0000                                                  | EQ. 1,0000  | Costo unitario directo por : glb |            | 8,103,45    |  |
| Código         | Descripción Recurso                    | Unidad                                                  | Cuadrilla   | Cantidad                         | Precio S/. | Parcial S/. |  |
| Mano de Obra   |                                        |                                                         |             |                                  |            |             |  |
| 0101010005     | PEON                                   | hh                                                      | 6,0000      | 48,0000                          | 20,54      | 985,92      |  |
|                |                                        |                                                         |             |                                  |            | 985,92      |  |
| Equipos        |                                        |                                                         |             |                                  |            |             |  |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                  | %mo                                                     |             | 3,0000                           | 985,92     | 29,58       |  |
| 03012200010004 | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 thm  |                                                         | 0,7500      | 6,0000                           | 326,80     | 1,960,80    |  |
| 0301220011     | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 Thm |                                                         | 1,8750      | 15,0000                          | 341,81     | 5,127,15    |  |
|                |                                        |                                                         |             |                                  |            | 7,117,53    |  |
| Partida        | 02.02                                  | HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO                        |             |                                  |            |             |  |
| Rendimiento    | km/DIA                                 | 0,8000                                                  | EQ. 0,8000  | Costo unitario directo por : km  |            | 8,009,80    |  |
| Código         | Descripción Recurso                    | Unidad                                                  | Cuadrilla   | Cantidad                         | Precio S/. | Parcial S/. |  |
| Mano de Obra   |                                        |                                                         |             |                                  |            |             |  |
| 0101010004     | OFICIAL                                | hh                                                      | 1,0000      | 10,0000                          | 22,68      | 226,80      |  |
| 0101010005     | PEON                                   | hh                                                      | 1,0000      | 10,0000                          | 20,54      | 205,40      |  |
|                |                                        |                                                         |             |                                  |            | 432,20      |  |
| Equipos        |                                        |                                                         |             |                                  |            |             |  |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP        | hm                                                      | 1,0000      | 10,0000                          | 757,76     | 7,577,60    |  |
|                |                                        |                                                         |             |                                  |            | 7,577,60    |  |

  
ING. CARLO MAGNO R. PAZ VELIZ  
C.I.P. 75675

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ  
ALVARADO Ariel Wellington FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
LOPEZ CORDOVA Cesar Augusto  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por ESCAJADILLO  
LIONTOP Orasteres Paul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



|                |                                       |           |               |                                 |            |             |
|----------------|---------------------------------------|-----------|---------------|---------------------------------|------------|-------------|
| Partida        | 02.03 RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD |           |               |                                 |            |             |
| Rendimiento    | m3/DIA                                | 1,000,000 | EQ. 1,000,000 | Costo unitario directo por : m3 |            | 6,25        |
| Código         | Descripción Recurso                   | Unidad    | Cuadrilla     | Cantidad                        | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra   |                                       |           |               |                                 |            |             |
| 0101010005     | PEON                                  | hh        | 1,000         | 0,008                           | 20,54      | 0,16        |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)                 | hh        | 0,1000        | 0,0008                          | 22,68      | 0,02        |
|                |                                       |           |               |                                 |            | 0,18        |
| Equipos        |                                       |           |               |                                 |            |             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                 | %mo       |               | 3,000                           | 0,18       | 0,01        |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP       | hm        | 1,000         | 0,008                           | 757,76     | 6,06        |
|                |                                       |           |               |                                 |            | 6,07        |
| Partida        | 02.04 TRAZO Y REPLANTEO               |           |               |                                 |            |             |
| Rendimiento    | km/DIA                                | 0,5000    | EQ. 0,5000    | Costo unitario directo por : km |            | 1.904,02    |
| Código         | Descripción Recurso                   | Unidad    | Cuadrilla     | Cantidad                        | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra   |                                       |           |               |                                 |            |             |
| 0101010003     | OPERARIO                              | hh        | 0,1000        | 1,600                           | 28,94      | 46,30       |
| 0101010005     | PEON                                  | hh        | 0,5000        | 8,000                           | 20,54      | 164,32      |
| 0101030000     | TOPOGRAFO                             | hh        | 1,0000        | 16,000                          | 30,08      | 481,28      |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA                | hh        | 0,5000        | 8,000                           | 22,68      | 181,44      |
|                |                                       |           |               |                                 |            | 873,34      |
| Materiales     |                                       |           |               |                                 |            |             |
| 02040300010043 | FIERRO 3/8"                           | var       |               | 0,500                           | 27,47      | 13,74       |
| 0213010001     | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42,5 kg)     | bol       |               | 3,600                           | 26,55      | 95,58       |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg                      | bol       |               | 3,000                           | 20,00      | 60,00       |
| 0231040001     | ESTACAS DE MADERA                     | und       |               | 50,000                          | 4,65       | 232,50      |
| 0240020001     | PINTURA ESMALTE                       | gal       |               | 0,350                           | 60,17      | 21,06       |
|                |                                       |           |               |                                 |            | 422,88      |
| Equipos        |                                       |           |               |                                 |            |             |
| 0301000014     | MIRAS                                 | día       | 2,000         | 4,000                           | 17,36      | 69,44       |
| 0301000015     | JALONES                               | día       | 4,000         | 8,000                           | 14,96      | 119,68      |
| 0301000022     | ESTACION TOTAL                        | he        | 1,000         | 16,000                          | 24,53      | 392,48      |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                 | %mo       |               | 3,000                           | 873,34     | 26,20       |
|                |                                       |           |               |                                 |            | 607,80      |
| Partida        | 02.05 CONTROL TOPOGRAFICO             |           |               |                                 |            |             |
| Rendimiento    | km/DIA                                | 0,2000    | EQ. 0,2000    | Costo unitario directo por : km |            | 2.908,61    |
| Código         | Descripción Recurso                   | Unidad    | Cuadrilla     | Cantidad                        | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra   |                                       |           |               |                                 |            |             |
| 0101010004     | OFICIAL                               | hh        | 0,1000        | 4,000                           | 22,68      | 90,72       |
| 0101010005     | PEON                                  | hh        | 0,5000        | 20,000                          | 20,54      | 410,80      |
| 0101030000     | TOPOGRAFO                             | hh        | 1,0000        | 40,000                          | 30,08      | 1.203,20    |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA                | hh        | 0,2500        | 10,000                          | 22,68      | 226,80      |
|                |                                       |           |               |                                 |            | 1.931,52    |
| Materiales     |                                       |           |               |                                 |            |             |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg                      | bol       |               | 3,000                           | 20,00      | 60,00       |
| 0231040001     | ESTACAS DE MADERA                     | und       |               | 50,000                          | 4,65       | 232,50      |
| 0240020001     | PINTURA ESMALTE                       | gal       |               | 0,250                           | 60,17      | 15,04       |
|                |                                       |           |               |                                 |            | 307,54      |
| Equipos        |                                       |           |               |                                 |            |             |
| 0301000023     | NIVEL TOPOGRAFICO                     | hm        | 1,000         | 40,000                          | 15,29      | 611,60      |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                 | %mo       |               | 3,000                           | 1.931,52   | 57,95       |
|                |                                       |           |               |                                 |            | 669,55      |
| Partida        | 02.06 DESVIO DE CAUCE DE RIO          |           |               |                                 |            |             |
| Rendimiento    | m/DIA                                 | 320,000   | EQ. 320,000   | Costo unitario directo por : m  |            | 21,03       |
| Código         | Descripción Recurso                   | Unidad    | Cuadrilla     | Cantidad                        | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra   |                                       |           |               |                                 |            |             |
| 0101010003     | OPERARIO                              | hh        | 1,000         | 0,025                           | 28,94      | 0,72        |
| 0101010004     | OFICIAL                               | hh        | 0,500         | 0,0125                          | 22,68      | 0,28        |
| 0101010005     | PEON                                  | hh        | 2,000         | 0,050                           | 20,54      | 1,03        |
|                |                                       |           |               |                                 |            | 2,03        |
| Equipos        |                                       |           |               |                                 |            |             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                 | %mo       |               | 3,000                           | 2,03       | 0,06        |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP       | hm        | 1,000         | 0,025                           | 757,76     | 18,94       |
|                |                                       |           |               |                                 |            | 19,00       |

Ing. CARLO MAGNO R. PAZ VELIZ  
C.I.P. 75675

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ  
ALVARADO Ariel Wellington FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
LOPEZ CORDOVA Cesar Augusto  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

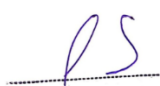
Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por ESCAJADILLO  
LLONTOP Orestes Paul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

|                |                                                                     |                   |                       |                                 |                    |                     |
|----------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------|---------------------|
| Partida        | <b>03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO</b>              |                   |                       |                                 |                    |                     |
| Rendimiento    | <b>m3/DIA</b>                                                       | <b>850,0000</b>   | <b>EQ. 850,0000</b>   | Costo unitario directo por : m3 |                    | <b>7,59</b>         |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>                                          | <b>Unidad</b>     | <b>Cuadrilla</b>      | <b>Cantidad</b>                 | <b>Precio \$/.</b> | <b>Parcial \$/.</b> |
|                | <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        | <b>03.02 DIQUE SEMICOMPACTADO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO</b> |                   |                       |                                 |                    |                     |
| Rendimiento    | <b>m3/DIA</b>                                                       | <b>810,0000</b>   | <b>EQ. 810,0000</b>   | Costo unitario directo por : m3 |                    | <b>7,93</b>         |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>                                          | <b>Unidad</b>     | <b>Cuadrilla</b>      | <b>Cantidad</b>                 | <b>Precio \$/.</b> | <b>Parcial \$/.</b> |
|                | <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        | <b>03.03 EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE</b>                           |                   |                       |                                 |                    |                     |
| Rendimiento    | <b>m3/DIA</b>                                                       | <b>350,0000</b>   | <b>EQ. 350,0000</b>   | Costo unitario directo por : m3 |                    | <b>10,59</b>        |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>                                          | <b>Unidad</b>     | <b>Cuadrilla</b>      | <b>Cantidad</b>                 | <b>Precio \$/.</b> | <b>Parcial \$/.</b> |
|                | <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 - 25(hm)                                |                   | 1,0000                | 0,0229                          | 417,13             | 9,55                |
|                |                                                                     |                   |                       |                                 |                    | <b>9,60</b>         |
| Partida        | <b>03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE</b>                   |                   |                       |                                 |                    |                     |
| Rendimiento    | <b>m2/DIA</b>                                                       | <b>1.200,0000</b> | <b>EQ. 1.200,0000</b> | Costo unitario directo por : m2 |                    | <b>3,22</b>         |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>                                          | <b>Unidad</b>     | <b>Cuadrilla</b>      | <b>Cantidad</b>                 | <b>Precio \$/.</b> | <b>Parcial \$/.</b> |
|                | <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>         |
|                | <b>Equipos</b>                                                      |                   |                       |                                 |                    |                     |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                                               | %mo               |                       | 3,0000                          | 0,42               | 0,01                |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25(hm)                                |                   | 1,0000                | 0,0067                          | 417,13             | 2,79                |
|                |                                                                     |                   |                       |                                 |                    | <b>2,80</b>         |

  
Ing. CARLOS MAGNO R. PAZ VELIZ  
C.I.P. 75675

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ  
ALVARADO Ariel Wellington FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



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

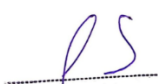
Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por ESCA JADILLO  
LLONTOP Orestes Paul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

|                     |                                                                                  |                  |                      |                                 |                   |                    |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida             | <b>03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km</b>                            |                  |                      |                                 |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                                                                    | <b>1,200,000</b> | <b>EQ. 1,200,000</b> | Costo unitario directo por : m3 |                   | <b>11,87</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               | 1,000                | 0,0067                          | 20,54             | 0,14               |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)                                                            | hh               | 0,1000               | 0,0007                          | 22,68             | 0,02               |
|                     |                                                                                  |                  |                      |                                 |                   | <b>0,16</b>        |
| <b>Equipos</b>      |                                                                                  |                  |                      |                                 |                   |                    |
| 03011600010005      | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2thm                                             |                  | 1,000                | 0,0067                          | 320,60            | 2,15               |
| 0301220010          | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3                                                 | hm               | 4,000                | 0,0267                          | 358,17            | 9,56               |
|                     |                                                                                  |                  |                      |                                 |                   | <b>11,71</b>       |
| Partida             | <b>04.01 GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)</b> |                  |                      |                                 |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>m2/DIA</b>                                                                    | <b>400,000</b>   | <b>EQ. 400,000</b>   | Costo unitario directo por : m2 |                   | <b>15,23</b>       |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>                                                       | <b>Unidad</b>    | <b>Cuadrilla</b>     | <b>Cantidad</b>                 | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |                                                                                  |                  |                      |                                 |                   |                    |
| 0101010003          | OPERARIO                                                                         | hh               | 1,000                | 0,0200                          | 28,94             | 0,58               |
| 0101010004          | OFICIAL                                                                          | hh               | 1,000                | 0,0200                          | 22,68             | 0,45               |
| 0101010005          | PEON                                                                             | hh               | 4,000                | 0,0800                          | 20,54             | 1,64               |
|                     |                                                                                  |                  |                      |                                 |                   | <b>2,67</b>        |
| <b>Materiales</b>   |                                                                                  |                  |                      |                                 |                   |                    |
| 0210020009          | GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200                                                 | m2               |                      | 1,0500                          | 11,89             | 12,48              |
|                     |                                                                                  |                  |                      |                                 |                   | <b>12,48</b>       |
| <b>Equipos</b>      |                                                                                  |                  |                      |                                 |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                                                            | %mo              |                      | 3,0000                          | 2,67              | 0,08               |
|                     |                                                                                  |                  |                      |                                 |                   | <b>0,08</b>        |
| Partida             | <b>04.02 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA</b>              |                  |                      |                                 |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                                                                    | <b>250,000</b>   | <b>EQ. 250,000</b>   | Costo unitario directo por : m3 |                   | <b>125,82</b>      |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>                                                       | <b>Unidad</b>    | <b>Cuadrilla</b>     | <b>Cantidad</b>                 | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |                                                                                  |                  |                      |                                 |                   |                    |
| 0101010005          | PEON                                                                             | hh               | 62,5000              | 2,0000                          | 20,54             | 41,08              |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)                                                            | hh               | 3,1250               | 0,1000                          | 22,68             | 2,27               |
|                     |                                                                                  |                  |                      |                                 |                   | <b>43,35</b>       |
| <b>Materiales</b>   |                                                                                  |                  |                      |                                 |                   |                    |
| 0207010012          | GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3                                                       | m3               |                      | 1,1000                          | 70,00             | 77,00              |
|                     |                                                                                  |                  |                      |                                 |                   | <b>77,00</b>       |
| <b>Equipos</b>      |                                                                                  |                  |                      |                                 |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                                                            | %mo              |                      | 3,0000                          | 43,35             | 1,30               |
| 03011700010007      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25(hm                                              |                  | 0,3125               | 0,0100                          | 417,13            | 4,17               |
|                     |                                                                                  |                  |                      |                                 |                   | <b>5,47</b>        |
| Partida             | <b>04.03 EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS</b>                                     |                  |                      |                                 |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                                                                    | <b>200,000</b>   | <b>EQ. 200,000</b>   | Costo unitario directo por : m3 |                   | <b>40,55</b>       |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>                                                       | <b>Unidad</b>    | <b>Cuadrilla</b>     | <b>Cantidad</b>                 | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |                                                                                  |                  |                      |                                 |                   |                    |
| 0101010007          | PERFORISTA                                                                       | hh               | 2,000                | 0,0800                          | 30,95             | 2,48               |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)                                                            | hh               | 1,000                | 0,0400                          | 22,68             | 0,91               |
| 0101010011          | AYUDANTE DE PERFORISTA                                                           | hh               | 2,000                | 0,0800                          | 29,30             | 2,34               |
| 01020100000013      | TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)                                                  | hh               | 1,000                | 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 IMPERMEABLEm                                                |                  |                      | 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               | 2,000                | 0,0800                          | 6,22              | 0,50               |
| 03011400060005      | COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 -hm                                              |                  | 1,000                | 0,0400                          | 257,61            | 10,30              |
|                     |                                                                                  |                  |                      |                                 |                   | <b>11,15</b>       |

  
Ing. CARLOS MAGNO R. PAZ VELIZ  
C.I.P. 75675

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ  
ALVARADO Ariel Wellington FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
LOPEZ CORDOVA Cesar Augusto  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

Profesional Designado  
Por La AAA

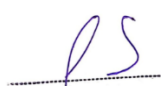


Firmado digitalmente  
por ESCAJADILLO  
LLONTOP Orestes Paul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

|                |                                             |         |             |                                  |             |              |
|----------------|---------------------------------------------|---------|-------------|----------------------------------|-------------|--------------|
| Partida        | 04.04 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA |         |             |                                  |             |              |
| Rendimiento    | m3/DIA                                      | 250,000 | EQ. 250,000 | Costo unitario directo por : m3  |             | 15,45        |
| Código         | Descripción Recurso                         | Unidad  | Cuadrilla   | Cantidad                         | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|                | Mano de Obra                                |         |             |                                  |             |              |
| 0101010004     | OFICIAL                                     | hh      | 1,0000      | 0,0320                           | 22,68       | 0,73         |
| 0101010005     | PEON                                        | hh      | 2,0000      | 0,0640                           | 20,54       | 1,31         |
|                |                                             |         |             |                                  |             | 2,04         |
|                | Equipos                                     |         |             |                                  |             |              |
| 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        |
|                |                                             |         |             |                                  |             | 13,41        |
| Partida        | 04.05 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS         |         |             |                                  |             |              |
| Rendimiento    | m3/DIA                                      | 200,000 | EQ. 200,000 | Costo unitario directo por : m3  |             | 71,09        |
| Código         | Descripción Recurso                         | Unidad  | Cuadrilla   | Cantidad                         | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|                | Mano de Obra                                |         |             |                                  |             |              |
| 0101010004     | OFICIAL                                     | hh      | 1,0000      | 0,0400                           | 22,68       | 0,91         |
|                |                                             |         |             |                                  |             | 0,91         |
|                | Equipos                                     |         |             |                                  |             |              |
| 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        |
|                |                                             |         |             |                                  |             | 70,18        |
| Partida        | 04.06 ACOMODO DE ROCAS EN UÑA               |         |             |                                  |             |              |
| Rendimiento    | m3/DIA                                      | 300,000 | EQ. 300,000 | Costo unitario directo por : m3  |             | 18,35        |
| Código         | Descripción Recurso                         | Unidad  | Cuadrilla   | Cantidad                         | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|                | Mano de Obra                                |         |             |                                  |             |              |
| 0101010005     | PEON                                        | hh      | 4,0000      | 0,1067                           | 20,54       | 2,19         |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)                       | hh      | 1,0000      | 0,0267                           | 22,68       | 0,61         |
|                |                                             |         |             |                                  |             | 2,80         |
|                | Equipos                                     |         |             |                                  |             |              |
| 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        |
|                |                                             |         |             |                                  |             | 15,55        |
| Partida        | 04.07 ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE  |         |             |                                  |             |              |
| Rendimiento    | m3/DIA                                      | 280,000 | EQ. 280,000 | Costo unitario directo por : m3  |             | 19,66        |
| Código         | Descripción Recurso                         | Unidad  | Cuadrilla   | Cantidad                         | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|                | Mano de Obra                                |         |             |                                  |             |              |
| 0101010005     | PEON                                        | hh      | 4,0000      | 0,1143                           | 20,54       | 2,35         |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)                       | hh      | 1,0000      | 0,0286                           | 22,68       | 0,65         |
|                |                                             |         |             |                                  |             | 3,00         |
|                | Equipos                                     |         |             |                                  |             |              |
| 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        |
|                |                                             |         |             |                                  |             | 16,66        |
| Partida        | 05.01 FLETE TERRESTRE                       |         |             |                                  |             |              |
| Rendimiento    | glb/DIA                                     |         | EQ.         | Costo unitario directo por : glb |             | 15.000,00    |
| Código         | Descripción Recurso                         | Unidad  | Cuadrilla   | Cantidad                         | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|                | Materiales                                  |         |             |                                  |             |              |
| 0203020002     | FLETE TERRESTRE                             | glb     |             | 1,0000                           | 15.000,00   | 15.000,00    |
|                |                                             |         |             |                                  |             | 15.000,00    |

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

  
Ing. CARLOS MAGNO R. PAZ VELIZ  
C.I.P. 75675

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ  
ALVARADO Ariel Wellington FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por ESCAJADILLO  
LLONTOP Oresteres Paul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

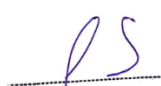
### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO REQUE, EN EL SECTOR CASCAJALES, DISTRITO DE ETEN, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

Lugar: SECTOR CASCAJALES, DISTRITO DE ETEN, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE.

Fecha: 30/07/2026

| Código              | Recurso                                       | Unidad | Cantidad    | Precio S/. | Parcial S/.         |
|---------------------|-----------------------------------------------|--------|-------------|------------|---------------------|
| <b>MANO DE OBRA</b> |                                               |        |             |            |                     |
| 0101010003          | OPERARIO                                      | hh     | 386,8037    | 28,94      | 11.194,10           |
| 0101010004          | OFICIAL                                       | hh     | 1.271,3046  | 22,88      | 28.833,19           |
| 0101010005          | PEON                                          | hh     | 4.883,3959  | 20,54      | 100.304,95          |
| 0101010007          | PERFORISTA                                    | hh     | 996,4000    | 30,95      | 30.838,58           |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)                         | hh     | 1.136,2521  | 22,68      | 25.770,20           |
| 0101010011          | AYUDANTE DE PERFORISTA                        | hh     | 996,4000    | 29,30      | 29.194,52           |
| 0101030000          | TOPOGRAFO                                     | hh     | 118,7197    | 30,08      | 3.571,09            |
| 01010300030003      | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA                        | hh     | 38,1600     | 22,68      | 865,47              |
| 01020100000013      | TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)               | hh     | 498,2000    | 31,99      | 15.937,42           |
|                     |                                               |        |             |            | <b>246.509,52</b>   |
| <b>MATERIALES</b>   |                                               |        |             |            |                     |
| 0203020002          | FLETE TERRESTRE                               | glb    | 1,0000      | 15.000,00  | 15.000,00           |
| 02040300010043      | FIERRO 3/8"                                   | var    | 1,0600      | 27,47      | 29,12               |
| 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     | 816,2000    | 70,00      | 57.134,00           |
| 0207030001          | HORMIGON                                      | m3     | 0,4800      | 40,00      | 19,20               |
| 0210020009          | GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200              | m2     | 8.136,0300  | 11,89      | 96.737,40           |
| 0213010001          | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42,5 kg)             | bol    | 8,8320      | 26,55      | 234,49              |
| 02130300010003      | YESO BOLSA 25 kg                              | bol    | 12,7200     | 20,00      | 254,40              |
| 0231010001          | MADERA TORNILLO                               | p2     | 160,0000    | 7,00       | 1.120,00            |
| 0231040001          | ESTACAS DE MADERA                             | und    | 212,0000    | 4,85       | 985,80              |
| 02310500010007      | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm                        | m2     | 11,2500     | 17,24      | 193,95              |
| 0240020001          | PINTURA ESMALTE                               | gal    | 1,2720      | 60,17      | 76,54               |
| 0255100001          | DINAMITA AL 65%                               | kg     | 3.113,7500  | 7,31       | 22.761,51           |
| 0255100009          | MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA       | m      | 12.455,0000 | 15,00      | 186.825,00          |
| 0255100010          | FULMINANTE                                    | und    | 12.455,0000 | 4,00       | 49.820,00           |
| 02901500260004      | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO                    | und    | 1,0000      | 650,00     | 650,00              |
| 0290230059          | BARRENO DE 7/8" x 5 HP                        | und    | 211,7350    | 92,00      | 19.479,62           |
|                     |                                               |        |             |            | <b>451.498,36</b>   |
| <b>EQUIPOS</b>      |                                               |        |             |            |                     |
| 0301000014          | MIRAS                                         | día    | 8,4800      | 17,36      | 147,21              |
| 0301000015          | JALONES                                       | día    | 16,9600     | 14,96      | 253,72              |
| 0301000022          | ESTACION TOTAL                                | he     | 33,9200     | 24,53      | 832,06              |
| 0301000023          | NIVEL TOPOGRAFICO                             | hm     | 84,8000     | 15,29      | 1.296,59            |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                         | %mo    |             |            | 8.809,88            |
| 03011400020002      | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg                   | hm     | 996,4000    | 6,22       | 6.197,61            |
| 03011400060005      | COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM     | hm     | 498,2000    | 257,61     | 128.341,30          |
| 03011600010005      | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm     | 498,6696    | 320,60     | 159.873,47          |
| 03011700010006      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP                | hm     | 274,4976    | 579,26     | 159.005,48          |
| 03011700010007      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1        | hm     | 608,5726    | 417,13     | 253.853,89          |
| 03011800020002      | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP               | hm     | 504,8286    | 757,76     | 382.538,92          |
| 03012200010004      | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn          | hm     | 6,0000      | 326,80     | 1.960,80            |
| 0301220010          | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3              | hm     | 1.994,6714  | 358,17     | 714.431,46          |
| 0301220011          | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN         | hm     | 15,0000     | 341,81     | 5.127,15            |
|                     |                                               |        |             |            | <b>1.822.669,54</b> |
| <b>Total</b>        |                                               |        |             | <b>S/.</b> | <b>2.520.677,42</b> |

  
DRG. CARLOS MAGNO R. PAZ VELIZ  
C.I.P. 75675

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ  
ALVARADO Ariel Wellington FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
LOPEZ CORDOVA Cesar Augusto  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por ESCAJADILLO  
LLONTOP Orestes Paul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad**

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO REQUE, EN EL SECTOR CASCAJALES, DISTRITO DE ETEN, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

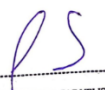
**Ubicación**

SECTOR CASCAJALES, DISTRITO DE ETEN, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE.

**Fecha**

30/07/2026

| ITEM     | ACTIVIDAD                                                                    | UND. | N° dias | PLAZO DE EJECUCION |    |     |    |        |    |     |    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|------|---------|--------------------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
|          |                                                                              |      |         | MES 01             |    |     |    | MES 02 |    |     |    |
|          |                                                                              |      |         | I                  | II | III | IV | I      | II | III | IV |
| 1,00     | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO, (L = 1,060.00 m ) |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 1,01     | OBRAS PROVISIONALES                                                          |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN                                                | m2   | 1,00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.01.02 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                             | Und. | 1,00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 1,02     | OBRAS PRELIMINARES                                                           |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA                             | glb  | 1,00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.02 | MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO                             | Km   | 1,00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.03 | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                               | m3   | 1,00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.04 | TRAZO Y REPLANTEO                                                            | Km   | 4,00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO                                                          | km   | 11,00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.06 | DESVÍO DE RIO                                                                | m    | 1,00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 1,03     | MOVIMIENTO DE TIERRAS                                                        |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                                          | m3   | 13,00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.02 | DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO                                     | m3   | 18,00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.03 | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO                                              | m3   | 10,00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                         | m2   | 3,00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                                            | m3   | 1,00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 1,04     | PROTECCIÓN CON ENROCADO                                                      |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.01 | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)          | m2   | 20,00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.02 | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA                       | m3   | 3,00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.03 | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                             | m3   | 31,00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.04 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS                                                  | m3   | 25,00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.05 | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS                                                | m3   | 31,00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.06 | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO                                          | m3   | 18,00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.07 | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                                        | m3   | 16,00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 1,05     | FLETE TERRESTRE                                                              |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.05.01 | FLETE TERRESTRE                                                              | glb  |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |

  
ING. CARLOS MAGNO R. PAZ VELIZ  
C.I.P. 75675

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ  
ALVARADO Ariel Wellington FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por ESCAJADILLO  
LONTOP Orestes Paul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



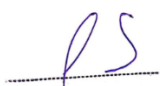
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO REQUE. EN EL SECTOR CASCAJALES, DISTRITO DE ETEN, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

Ubicación SECTOR CASCAJALES, DISTRITO DE ETEN, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE.

FECHA 30/07/2026

| ITEM  | ACTIVIDAD                    | MES 01 |    |     |    | MES 02 |    |     |    | MES 03 |    |     |    | MES 04 |    |     |    |
|-------|------------------------------|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
|       |                              | 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                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |

  
ING. CARLOS MAGNO R. PAZ VELIZ  
C.I.P. 75675

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ  
ALVARADO Ariel Wellington FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por ESCAJADILLO  
LLONTOP Orestes Paul  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

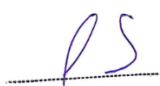
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

## MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 0,50 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1,70 Hr

| TIPO DE MÁQUINA                                               | CANT. (UND) | TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA) |
|---------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|
| <b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>                               |             |                             |
| TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP                               | 2           | 2,0                         |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd <sup>3</sup> | 2           | 2,0                         |
| CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton                          | 2           | 3,4                         |
| <b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>                          |             |                             |
| CAMION VOLQUETE DE 15 m <sup>3</sup>                          | 4           | 4,0                         |
| CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl                  | 1           | 1,0                         |
| CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd <sup>3</sup>        | 1           | 1,0                         |

  
 DRG. CARLOS MAGNO R. PAZ VELIZ  
 C.I.P. 75675

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ  
 ALVARADO Ariel Wellington FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente  
 por ESCA JADILLO  
 LLONTOP Orestes Paul  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua