



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR EL INGA 2, DISTRITO DE CHILCA, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

FTR-CB-PREV N° 0642-2026-ANA-AAA-CF-ALA-CHRL

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA CHILCA, SECTOR EL INGA 2, DISTRITO DE CHILCA, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

1. UBICACIÓN:

AAA CAÑETE - FORTALEZA ALA CHILLON RÍMAC LURÍN Fecha 8/09/2026

1.1. Ubicación política

Departamento LIMA Provincia CAÑETE Distrito CHILCA Sector EL INGA 2

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA CHILCA Cuerpo de agua QUEBRADA CHILCA

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 | 317,507.00 | 8,621,110.00 | 18 L | 316,871.00 | 8,620,838.00 | 18 L | EJE DE CAUCE | DESCOLMATACIÓN;<br>L= 700 m. |
| TRAMO 2 | 317,472.00 | 8,621,150.00 | 18 L | 316,865.00 | 8,620,868.00 | 18 L | DERECHA      | ENROCADO;<br>L= 680 m.       |
| TRAMO 3 | 317,526.00 | 8,621,059.00 | 18 L | 316,871.00 | 8,620,807.00 | 18 L | IZQUIERDA    | ENROCADO;<br>L= 710 m.       |

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion X flujo de detritos erosión fluvial X

2.2. Nivel de Peligro

Alto Muy Alto X

2.3. Geología

La geología de la quebrada Chilca, ubicada en el distrito de Chilca (Cañete, Lima), comprende un sustrato de rocas sedimentarias y volcánicas del Cretácico —como la Formación Chilca— con calizas grises, yeso y depósitos aluviales, además de un acuífero subterráneo muy importante pero sobreexplotado.

Unidades Estratigráficas y Rocas

• **Formación Chilca:** Compuesta por calizas grises a verdosas en capas delgadas, con restos o contenidos de yeso y limolitas. Forma el fondo o base de roca firme a pocos kilómetros del pueblo.

• **Ciclo Volcánico-Sedimentario:** Se relaciona con secuencias de la costa sur con intercalaciones de derrames de lava y material marino antiguo.

• **Batolito de la Costa:** Cerca de los contrafuertes y áreas cercanas se aprecian cuerpos intrusivos que van desde dioritas hasta granitos.

Geodinámica y Suelos

• **Depósitos Cuaternarios:** Suelos formados por arena, grava y material transportado por antiguos huaycos y avenidas de agua en los brazos norte y sur de la quebrada.

• **Hidrogeología:** Existe un acuífero local en el valle que sufre de déficit de recarga y alta mineralización, declarado en veda desde hace décadas debido al uso excesivo del agua.

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

2.4. Hidrología

La hidrología de la quebrada de Chilca (ubicada en el distrito de Chilca, provincia de Cañete, Lima) se caracteriza por ser un cauce intermitente o seco la mayor parte del año, que se activa intensamente durante épocas de lluvias estacionales o eventos climáticos extraordinarios, generando avenidas y flujos de lodo. Características Hidrológicas Principales

• **Escorrentía intermitente:** La mayoría de las torrenteras y brazos (como el Brazo Norte y el Brazo Sur) permanecen secos de forma habitual, activándose solo por precipitaciones en la parte alta.

• **Aportes específicos:** La quebrada Calahuaya y sus afluentes suelen aportar el mayor volumen de escorrentía superficial cuando llueve en la cuenca húmeda.

• **Déficit superficial y dependencia subterránea:** Existe escasez de agua superficial constante, por lo que el valle depende fuertemente del acuífero de Chilca para la agricultura.

• **Sobreexplotación y problemas de calidad:** El acuífero subterráneo se encuentra en veda desde 1969 debido a la falta de recarga y sobreexplotación, lo que ha provocado una paulatina mineralización y salinización del agua en pozos artesanales y tubulares.

• **Riesgo de desbordes:** Ante lluvias atípicas o la llegada de fenómenos climáticos, el cauce seco recibe grandes volúmenes de agua que discurren hacia el mar, afectando zonas urbanas y vías de acceso en la Autoridad Nacional del Agua.



Firmado digitalmente por  
PAIVA OLAYA Crysthian Ray  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por PAIVA OLAYA  
Crysthian Ray FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
PACQ NARVAEZ  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
documento

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 I.E.P.I.E.S | Cantidad de Centros de Salud | Nombre | Otros | Nombre |
|------------------------|-----------------------|----------|--------------------------------------|--------------------|------------------------------|--------|-------|--------|
| 16                     | 2                     | Ladrillo | -                                    | -                  | -                            | -      | -     | -      |
|                        | 2                     | Adobe    | -                                    | -                  |                              |        | -     | -      |

En la zona intervenida de la quebrada Chilca, 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) |
|-----------------|----------|-----------|-------------------------|-----------|----|-----------------------------|--------|----------|--------------|
| 5.00            | Tuna     | 1         | -                       | Vacunos   | -  | Bocatomas                   | -      | -        | -            |
|                 | Camote   | 1.5       |                         | Ovinos    | -  | Canales                     | -      | -        | -            |
|                 | Limón    | 2.5       |                         | Camelidos | -  | Puentes                     | -      | -        | -            |
|                 | -        | -         |                         | Equinos   | -  | Vías                        | -      | -        | -            |
|                 | -        | -         |                         | Porcinos  | -  | Redes Eléctricas            | -      | -        | -            |
|                 | -        | -         |                         | otros     | -  | Servicios de agua y desagüe | -      | -        | -            |
|                 | -        | -         |                         |           |    |                             |        |          |              |

## 3. PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.-Estructural

| Tipo                                      | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Observaciones |
|-------------------------------------------|------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | km               | 1.39     | Se conformara 1390 m; de dique con material propio; de la quebrada Chilca; siendo en la margen derecha, T2= 680 m, y en la margen izquierda, T3= 710 m; con equipos mecánicos que tendrá una sección transversal de 3.50 metros de alto y 3.50 metros de ancho de la corona. Con un talud interior de Z=1.5 |               |
| DIQUE ENROCADO                            | km               | 1.39     | Se propone, implementar estructuras de protección de tipo dique enrocado, de la quebrada Chilca; siendo en la margen derecha, T2= 680 m, y en la margen izquierda, T3= 710 m; teniendo una longitud total de 1390.00 m, conformada por rocas acomodadas en el talud y una con ayuda de equipos mecánicos.   |               |

### 3.2.- Medida No Estructurales

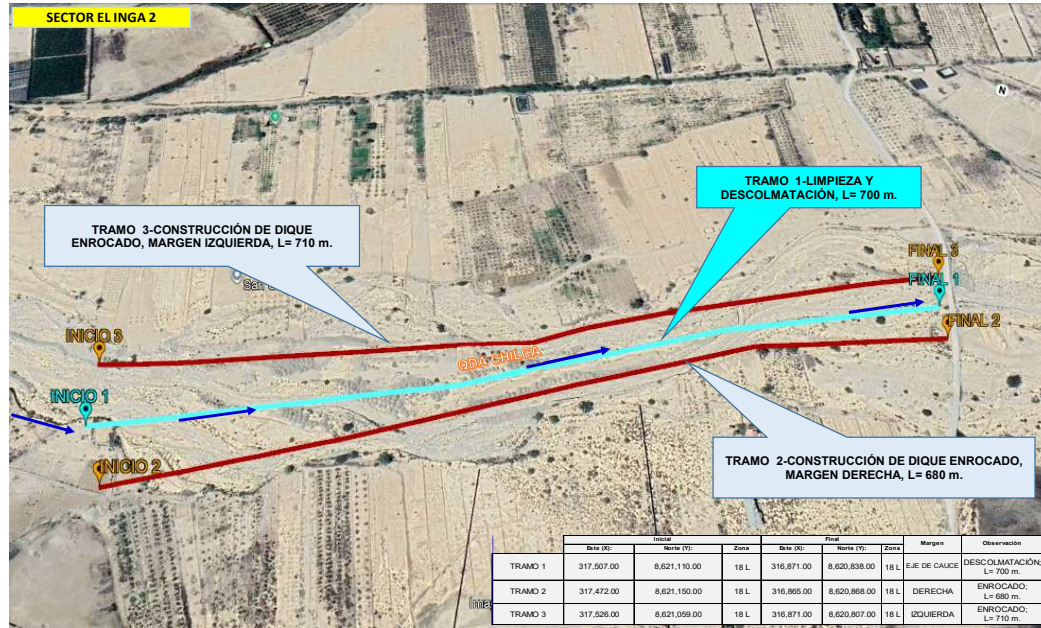
| Tipo                      | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta                                                                                                                          | Observaciones |
|---------------------------|------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN | km               | 0.70     | Limpeza y descolmatación en el cauce de la Quebrada Chilca, en una longitud de 700 m en un ancho promedio de 55.00 m y una altura de corte de 0.90 m |               |

### 3.2.1- Acciones Complementarias

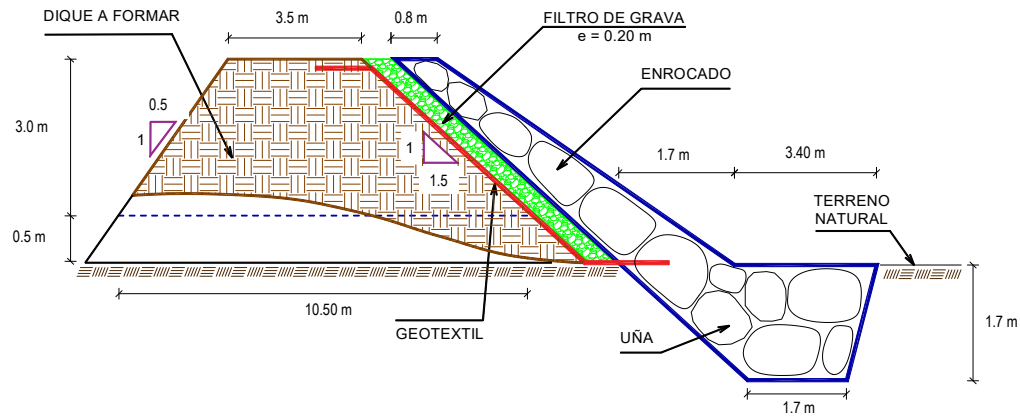
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria; asimismo, la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a una ordenanza local o regional, así como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

#### 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

##### 4.1.- VISTA DE PLANTA

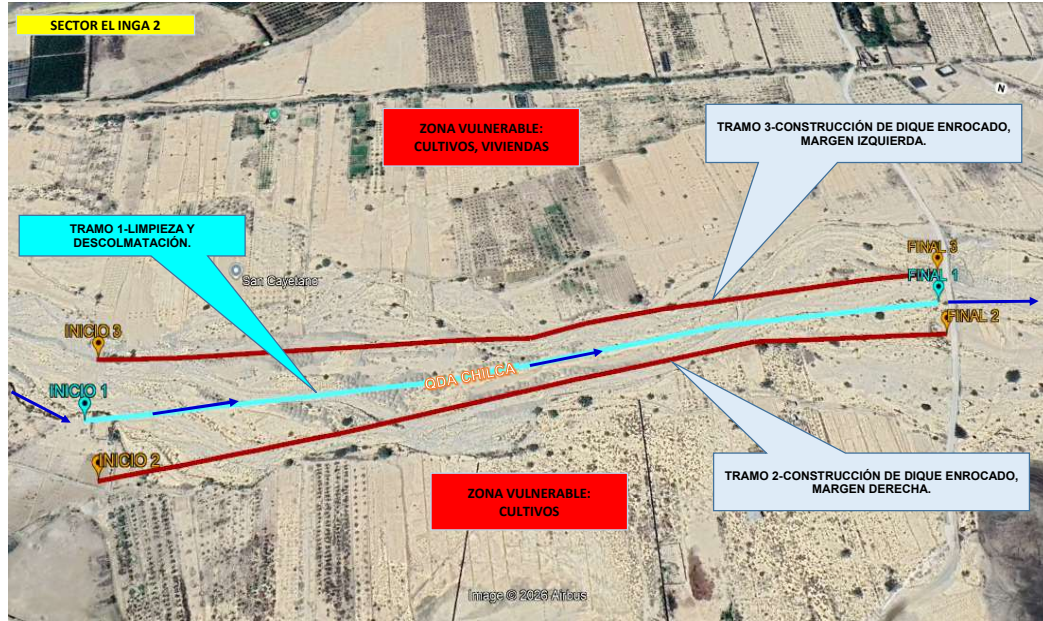


##### 4.2.- VISTA DE PERFIL





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



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



FIGURA N°01: QUEBRADA CHILCA, TRAMO CRÍTICO SECTOR EL INGA 2, VISTA DE SU CAUCE QUE SE ENCUENTRA COLMATADO DE SEDIMENTO, EN SU PARTE CENTRAL.



FIGURA N°02: QUEBRADA CHILCA, TRAMO CRÍTICO SECTOR EL INGA 2, VISTA DEL CAUCE DONDE SE ENCUENTRA COLMATADO EN SU PARTE CENTRAL.



Firmado digitalmente por  
PAIVA OLAYA Crysthian Ray  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por PAIVA OLAYA  
Crysthian Ray FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado  
digitalmente por  
PACQ NARVAEZ  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
documento

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

| ITEM                                                                                                     | DESCRIPCIÓN                                                 | UND. | METRADO   | PRECIO S/. | PARCIAL S/.         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------|-----------|------------|---------------------|
| <b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 700.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 1390.00 m)</b>        |                                                             |      |           |            |                     |
| <b>1.00</b>                                                                                              | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                                  |      |           |            | <b>3,215.44</b>     |
| 1.01                                                                                                     | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN                              | m2   | 15.00     | 95.60      | 1,434.00            |
| 1.02                                                                                                     | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m            | und  | 1.00      | 1,781.44   | 1,781.44            |
| <b>2.00</b>                                                                                              | <b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>                                |      |           |            | <b>27,796.54</b>    |
| 2.01                                                                                                     | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA            | vje  | 2.00      | 8,103.45   | 16,206.90           |
| 2.03                                                                                                     | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO              | m3   | 245.00    | 6.25       | 1,531.25            |
| 2.04                                                                                                     | TRAZO Y REPLANTEO                                           | Km   | 2.09      | 1,904.02   | 3,979.40            |
| 2.05                                                                                                     | CONTROL TOPOGRAFICO                                         | Km   | 2.09      | 2,908.61   | 6,078.99            |
| <b>3.00</b>                                                                                              | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                                |      |           |            | <b>764,165.73</b>   |
| 3.01                                                                                                     | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                         | m3   | 34,650.00 | 7.59       | 262,993.50          |
| 3.02                                                                                                     | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO                   | m3   | 34,055.00 | 7.93       | 270,056.15          |
| 3.03                                                                                                     | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO                             | m3   | 8,034.20  | 10.59      | 85,082.18           |
| 3.04                                                                                                     | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                        | m2   | 8,770.50  | 3.22       | 28,241.01           |
| 3.05                                                                                                     | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                           | m3   | 9,923.58  | 11.87      | 117,792.89          |
| <b>4.00</b>                                                                                              | <b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>                              |      |           |            | <b>2,291,044.78</b> |
| 4.01                                                                                                     | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO | m2   | 10,577.90 | 15.23      | 161,101.42          |
| 4.02                                                                                                     | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA      | m3   | 973.00    | 125.82     | 122,422.86          |
| 4.03                                                                                                     | EXTRACCIÓN DE ROCAS                                         | m3   | 14,115.45 | 40.55      | 572,381.50          |
| 4.04                                                                                                     | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS                                 | m3   | 14,115.45 | 15.45      | 218,083.70          |
| 4.05                                                                                                     | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS                               | m3   | 14,115.45 | 71.09      | 1,003,467.34        |
| 4.06                                                                                                     | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO                         | m3   | 6,427.36  | 18.35      | 117,942.06          |
| 4.07                                                                                                     | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                       | m3   | 4,865.00  | 19.66      | 95,645.90           |
| <b>5.00</b>                                                                                              | <b>FLETE TERRESTRE</b>                                      |      |           |            | <b>15,000.00</b>    |
| 5.01                                                                                                     | FLETE TERRESTRE                                             | glb  | 1.00      | 15,000.00  | 15,000.00           |
| <b>COSTO DIRECTO</b>                                                                                     |                                                             |      |           |            | <b>3,101,222.49</b> |
| GASTOS GENERALES (10%CD)                                                                                 |                                                             |      |           |            | 310,122.25          |
| UTILIDAD (10%CD)                                                                                         |                                                             |      |           |            | 310,122.25          |
| <b>SUB TOTAL</b>                                                                                         |                                                             |      |           |            | <b>3,721,466.99</b> |
| IGV (18%)                                                                                                |                                                             |      |           |            | 669,864.06          |
| <b>TOTAL</b>                                                                                             |                                                             |      |           |            | <b>4,391,331.05</b> |
| SUPERVISIÓN (3%CD)                                                                                       |                                                             |      |           |            | 93,036.67           |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)                                                                           |                                                             |      |           |            | 31,012.22           |
| FICHA DEFINITIVA                                                                                         |                                                             |      |           |            | 20,000.00           |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>                                                                     |                                                             |      |           |            | <b>4,535,379.95</b> |
| <b>SON : CUATRO MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE CON 95/100 SOLES</b> |                                                             |      |           |            |                     |



Firmado digitalmente por  
PAIVA OLAYA Crysthian Ray  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por PAIVA OLAYA  
Crysthian Ray FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado  
digitalmente por  
PACQ NARVAEZ  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
documento

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

| ITEM                                                                                       | ACTIVIDAD | UND. | N° dias | PLAZO DE EJECUCION |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |   |    |     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|---------|--------------------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|---|----|-----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                                                                                            |           |      |         | MES 01             |    |     |    | MES 02 |    |     |    | MES 03 |    |     |    |   |    |     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                            |           |      |         | I                  | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV | I | II | III | IV |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 700.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 1390.00 m) |           |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |   |    |     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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

| ITEM  | ACTIVIDAD                    | MES 01 |    |     |    | MES 02 |    |     |    | MES 03 |    |     |    | MES 04 |    |     |    | MES 05 |    |     |    |
|-------|------------------------------|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
|       |                              | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV |
| 01.01 | FORMULACION DE FICHA TECNICA |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02 | CONTRATACION                 |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03 | EJECUCION                    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04 | SUPERVISIÓN                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.05 | SEGUIMIENTO                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.06 | LIQUIDACION                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |

Fecha de elaboración de la ficha:

8/09/2026

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

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



Firmado digitalmente por  
PAIVA OLAYA Crysthian Ray  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por PAIVA OLAYA  
Crysthian Ray FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
PACQ NARVAEZ  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
documento

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad** : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA CHILCA, SECTOR EL INGA 2, DISTRITO DE CHILCA, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Lugar** : SECTOR EL INGA 2, DISTRITO DE CHILCA, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Fecha** : 8/09/2026

| ITEM                                                                                              | DESCRIPCIÓN                                                 | UND. | METRADO   | PRECIO S/. | PARCIAL S/.         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------|-----------|------------|---------------------|
| <b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 700.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 1390.00 m)</b> |                                                             |      |           |            |                     |
| <b>1.00</b>                                                                                       | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                                  |      |           |            | <b>3,215.44</b>     |
| 1.01                                                                                              | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN                              | m2   | 15.00     | 95.60      | 1,434.00            |
| 1.02                                                                                              | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m            | und  | 1.00      | 1,781.44   | 1,781.44            |
| <b>2.00</b>                                                                                       | <b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>                                |      |           |            | <b>27,796.54</b>    |
| 2.01                                                                                              | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA            | vje  | 2.00      | 8,103.45   | 16,206.90           |
| 2.03                                                                                              | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO              | m3   | 245.00    | 6.25       | 1,531.25            |
| 2.04                                                                                              | TRAZO Y REPLANTEO                                           | Km   | 2.09      | 1,904.02   | 3,979.40            |
| 2.05                                                                                              | CONTROL TOPOGRAFICO                                         | Km   | 2.09      | 2,908.61   | 6,078.99            |
| <b>3.00</b>                                                                                       | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                                |      |           |            | <b>764,165.73</b>   |
| 3.01                                                                                              | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                         | m3   | 34,650.00 | 7.59       | 262,993.50          |
| 3.02                                                                                              | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO                   | m3   | 34,055.00 | 7.93       | 270,056.15          |
| 3.03                                                                                              | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO                             | m3   | 8,034.20  | 10.59      | 85,082.18           |
| 3.04                                                                                              | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                        | m2   | 8,770.50  | 3.22       | 28,241.01           |
| 3.05                                                                                              | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                           | m3   | 9,923.58  | 11.87      | 117,792.89          |
| <b>4.00</b>                                                                                       | <b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>                              |      |           |            | <b>2,291,044.78</b> |
| 4.01                                                                                              | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO | m2   | 10,577.90 | 15.23      | 161,101.42          |
| 4.02                                                                                              | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA      | m3   | 973.00    | 125.82     | 122,422.86          |
| 4.03                                                                                              | EXTRACCIÓN DE ROCAS                                         | m3   | 14,115.45 | 40.55      | 572,381.50          |
| 4.04                                                                                              | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS                                 | m3   | 14,115.45 | 15.45      | 218,083.70          |
| 4.05                                                                                              | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS                               | m3   | 14,115.45 | 71.09      | 1,003,467.34        |
| 4.06                                                                                              | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO                         | m3   | 6,427.36  | 18.35      | 117,942.06          |
| 4.07                                                                                              | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                       | m3   | 4,865.00  | 19.66      | 95,645.90           |
| <b>5.00</b>                                                                                       | <b>FLETE TERRESTRE</b>                                      |      |           |            | <b>15,000.00</b>    |
| 5.01                                                                                              | FLETE TERRESTRE                                             | glb  | 1.00      | 15,000.00  | 15,000.00           |
| <b>COSTO DIRECTO</b>                                                                              |                                                             |      |           |            | <b>3,101,222.49</b> |
| GASTOS GENERALES (10%CD)                                                                          |                                                             |      |           |            | 310,122.25          |
| UTILIDAD (10%CD)                                                                                  |                                                             |      |           |            | 310,122.25          |
| <b>SUB TOTAL</b>                                                                                  |                                                             |      |           |            | <b>3,721,466.99</b> |
| IGV (18%)                                                                                         |                                                             |      |           |            | 669,864.06          |
| <b>TOTAL</b>                                                                                      |                                                             |      |           |            | <b>4,391,331.05</b> |
| SUPERVISIÓN (3%CD)                                                                                |                                                             |      |           |            | 93,036.67           |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)                                                                    |                                                             |      |           |            | 31,012.22           |
| FICHA DEFINITIVA                                                                                  |                                                             |      |           |            | 20,000.00           |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>                                                              |                                                             |      |           |            | <b>4,535,379.95</b> |

**SON : CUATRO MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE CON 95/100 SOLES**

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



Firmado digitalmente por  
PAIVA OLAYA Crysthian Ray  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por PAIVA OLAYA  
Crysthian Ray FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado  
digitalmente por  
PACQ NARVAEZ  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
documento

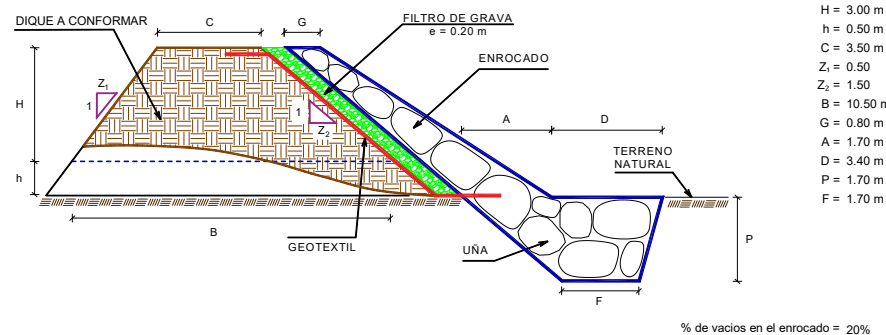
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

**PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA CHILCA, SECTOR EL INGA 2, DISTRITO DE CHILCA, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.  
**Ubicación:** SECTOR EL INGA 2, DISTRITO DE CHILCA, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.  
**Fecha :** 8/09/2026

| Item                                                                                       | Descripción                                                 | Unid. | Nro<br>veces | Dimensiones |              |                | Parcial   | Total     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------|--------------|-------------|--------------|----------------|-----------|-----------|
|                                                                                            |                                                             |       |              | Largo       | Ancho        | Altura         |           |           |
| LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 700.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 1390.00 m) |                                                             |       |              |             |              |                |           |           |
| 1.00                                                                                       | OBRAS PROVISIONALES                                         |       |              |             |              |                |           |           |
| 1.01                                                                                       | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN                              | m2    | 1.00         | 3.00        | 5.00         |                | 15.00     | 15.00     |
| 1.02                                                                                       | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m            | Und.  | 1.00         |             |              |                | 1.00      | 1.00      |
| 2.00                                                                                       | TRABAJOS PRELIMINARES                                       |       |              |             |              |                |           |           |
| 2.01                                                                                       | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA            | vje   | 2.00         |             |              |                | 2.00      | 2.00      |
| 2.03                                                                                       | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO              | m3    |              | 20.00       | 3.50         | 3.50           | 245.00    | 245.00    |
| 2.04                                                                                       | TRAZO Y REPLANTEO                                           | Km    | 1.00         |             |              |                |           | 2.09      |
|                                                                                            | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION                                   |       | 1.00         | 0.70        |              |                |           |           |
|                                                                                            | DIQUE ENROCADO                                              |       | 1.00         | 1.39        |              |                |           |           |
| 2.05                                                                                       | CONTROL TOPOGRAFICO                                         | Km    | 1.00         |             |              |                |           | 2.09      |
|                                                                                            | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION                                   |       |              | 0.70        |              |                |           |           |
|                                                                                            | DIQUE ENROCADO                                              |       |              | 1.39        |              |                |           |           |
| 3.00                                                                                       | MOVIMIENTO DE TIERRAS                                       |       |              |             |              |                |           |           |
| 3.01                                                                                       | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                         | m3    | 1.00         |             |              |                |           | 34,650.00 |
|                                                                                            |                                                             |       |              | 700.00      | 55.00        | 0.90           | 34,650.00 |           |
| 3.02                                                                                       | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO                   | m3    | 1.00         | 1,390.00    | 7.00         | 3.50           | 34,055.00 | 34,055.00 |
| 3.03                                                                                       | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO                             | m3    | 1.00         | 1,390.00    | area<br>5.78 |                | 8,034.20  | 8,034.20  |
| 3.04                                                                                       | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                        | m2    | 1.00         | 1,390.00    |              | 6.31<br>esponj | 8,770.50  | 8,770.50  |
| 3.05                                                                                       | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                           | m3    | 1.00         | 8,629.20    |              | 1.15           | 9,923.58  | 9,923.58  |
| 4.00                                                                                       | PROTECCIÓN CON ENROCADO                                     |       |              |             |              |                |           |           |
| 4.01                                                                                       | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO | m2    | 1.00         | 1,390.00    | 7.61         |                | 10,577.90 | 10,577.90 |
| 4.02                                                                                       | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA      | m3    | 1.00         | 1,390.00    | 0.70         |                | 973.00    | 973.00    |
| 4.03                                                                                       | EXTRACCIÓN DE ROCAS                                         | m3    |              |             | area         |                |           | 14,115.45 |
|                                                                                            | Extracción de rocas para talud                              |       | 1.00         | 1,390.00    | 4.38         |                | 6,081.25  |           |
|                                                                                            | Extracción de rocas para uña                                |       | 1.00         | 1,390.00    | 5.78         |                | 8,034.20  |           |
| 4.04                                                                                       | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS                                 | m3    |              |             |              |                |           | 14,115.45 |
|                                                                                            | Selección y acopio de rocas para talud                      |       | 1.00         | 1,390.00    | 4.38         |                | 6,081.25  |           |
|                                                                                            | Selección y acopio de rocas para uña                        |       | 1.00         | 1,390.00    | 5.78         |                | 8,034.20  |           |
| 4.05                                                                                       | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS                               | m3    |              |             |              |                |           | 14,115.45 |
|                                                                                            | Carguio y transporte de rocas para talud                    |       | 1.00         | 1,390.00    | 4.38         |                | 6,081.25  |           |
|                                                                                            | Carguio y transporte de rocas para uña                      |       | 1.00         | 1,390.00    | 5.78         |                | 8,034.20  |           |
| 4.06                                                                                       | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO                         | m3    |              |             |              |                |           | 6,427.36  |
|                                                                                            | Acomodo de rocas para uña de enrocado                       |       | 1.00         | 1,390.00    | 5.78         |                | 6,427.36  |           |
| 4.07                                                                                       | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                       | m3    |              |             |              |                |           | 4,865.00  |
|                                                                                            | Acomodo de rocas para talud de enrocado                     |       | 1.00         | 1,390.00    | 4.38         |                | 4,865.00  |           |
| 5.00                                                                                       | FLETE TERRESTRE                                             |       |              |             |              |                |           |           |
| 5.01                                                                                       | FLETE TERRESTRE                                             | glb   | 1.00         |             |              |                | 1.00      | 1.00      |

**ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA**



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



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA CHILCA, SECTOR EL INGA 2, DISTRITO DE CHILCA, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Lugar :** SECTOR EL INGA 2, DISTRITO DE CHILCA, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Fecha :** 8/09/2026

|                |                                          |         |                                                         |          |                                  |             |          |
|----------------|------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------|----------|----------------------------------|-------------|----------|
| Partida        | 01.01                                    |         | CASETA DE GUARDIANIA 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                                                  | 0.4      | 28.94                            | 11.58       |          |
| 0101010004     | OFICIAL                                  | hh      | 1.0000                                                  | 0.4      | 22.68                            | 9.07        |          |
| 0101010005     | PEON                                     | hh      | 1.0000                                                  | 0.4      | 20.54                            | 8.22        |          |
|                |                                          |         |                                                         |          |                                  | 28.87       |          |
|                | Materiales                               |         |                                                         |          |                                  |             |          |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"      | kg      |                                                         | 0.25     | 6.59                             | 1.65        |          |
| 0204180008     | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm           | m2      |                                                         | 0.8      | 11.6                             | 9.28        |          |
| 0231010001     | MADERA TORNILLO                          | p2      |                                                         | 6        | 7                                | 42          |          |
| 02310500010007 | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm                   | m2      |                                                         | 0.75     | 17.24                            | 12.93       |          |
|                |                                          |         |                                                         |          |                                  | 65.86       |          |
|                | Equipos                                  |         |                                                         |          |                                  |             |          |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                    | %mo     |                                                         | 3        | 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                                                       | 8        | 28.94                            | 231.52      |          |
| 0101010005     | PEON                                     | hh      | 2                                                       | 16       | 20.54                            | 328.64      |          |
|                |                                          |         |                                                         |          |                                  | 560.16      |          |
|                | Materiales                               |         |                                                         |          |                                  |             |          |
| 02041200010009 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4" | kg      |                                                         | 2        | 6.71                             | 13.42       |          |
| 0207030001     | HORMIGON                                 | m3      |                                                         | 0.48     | 40                               | 19.2        |          |
| 0213010001     | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)        | bol     |                                                         | 1.2      | 26.55                            | 31.86       |          |
| 0231010001     | MADERA TORNILLO                          | p2      |                                                         | 70       | 7                                | 490         |          |
| 02901500260004 | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO               | und     |                                                         | 1        | 650                              | 650         |          |
|                |                                          |         |                                                         |          |                                  | 1,204.48    |          |
|                | Equipos                                  |         |                                                         |          |                                  |             |          |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                    | %mo     |                                                         | 3        | 560.16                           | 16.8        |          |
|                |                                          |         |                                                         |          |                                  | 16.8        |          |
| 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                                                       | 48       | 20.54                            | 985.92      |          |
|                |                                          |         |                                                         |          |                                  | 985.92      |          |
|                | Equipos                                  |         |                                                         |          |                                  |             |          |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                    | %mo     |                                                         | 3        | 985.92                           | 29.58       |          |
| 03012200010004 | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn     | hm      | 0.75                                                    | 6        | 326.8                            | 1,960.80    |          |
| 0301220011     | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN    | hm      | 1.875                                                   | 15       | 341.81                           | 5,127.15    |          |
|                |                                          |         |                                                         |          |                                  | 7,117.53    |          |



Firmado digitalmente por  
PAIVA OLAYA Crysthian Ray  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por PAIVA OLAYA  
Crysthian Ray FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
PACQ NARVAEZ  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
documento

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

|                |                                 |                     |                                         |                  |                                 |                   |                    |
|----------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida        | <b>02.02</b>                    |                     | <b>HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO</b> |                  |                                 |                   |                    |
| Rendimiento    | km/DIA                          | 0.8000              | EQ. 0.8000                              |                  | Costo unitario directo por : km |                   | 8,009.80           |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>      |                     | <b>Unidad</b>                           | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>                 | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
|                |                                 | <b>Mano de Obra</b> |                                         |                  |                                 |                   |                    |
| 0101010004     | OFICIAL                         |                     | hh                                      | 1                | 10                              | 22.68             | 226.8              |
| 0101010005     | PEON                            |                     | hh                                      | 1                | 10                              | 20.54             | 205.4              |
|                |                                 |                     |                                         |                  |                                 |                   | <b>432.2</b>       |
|                |                                 | <b>Equipos</b>      |                                         |                  |                                 |                   |                    |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP |                     | hm                                      | 1                | 10                              | 757.76            | 7,577.60           |
|                |                                 |                     |                                         |                  |                                 |                   | <b>7,577.60</b>    |

|                |                                 |                     |                                        |                  |                                 |                   |                    |
|----------------|---------------------------------|---------------------|----------------------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida        | <b>02.03</b>                    |                     | <b>RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD</b> |                  |                                 |                   |                    |
| Rendimiento    | m3/DIA                          | 1,000.0000          | EQ. 1,000.0000                         |                  | Costo unitario directo por : m3 |                   | 6.25               |
| <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                | 0.008                           | 20.54             | 0.16               |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)           |                     | hh                                     | 0.1              | 0.0008                          | 22.68             | 0.02               |
|                |                                 |                     |                                        |                  |                                 |                   | <b>0.18</b>        |
|                |                                 | <b>Equipos</b>      |                                        |                  |                                 |                   |                    |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES           |                     | %mo                                    |                  | 3                               | 0.18              | 0.01               |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP |                     | hm                                     | 1                | 0.008                           | 757.76            | 6.06               |
|                |                                 |                     |                                        |                  |                                 |                   | <b>6.07</b>        |

|                |                                   |                     |                          |                  |                                 |                   |                    |
|----------------|-----------------------------------|---------------------|--------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida        | <b>02.04</b>                      |                     | <b>TRAZO Y REPLANTEO</b> |                  |                                 |                   |                    |
| Rendimiento    | km/DIA                            | 0.5000              | EQ. 0.5000               |                  | Costo unitario directo por : km |                   | 1,904.02           |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>        |                     | <b>Unidad</b>            | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>                 | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
|                |                                   | <b>Mano de Obra</b> |                          |                  |                                 |                   |                    |
| 0101010003     | OPERARIO                          |                     | hh                       | 0.1              | 1.6                             | 28.94             | 46.3               |
| 0101010005     | PEON                              |                     | hh                       | 0.5              | 8                               | 20.54             | 164.32             |
| 0101030000     | TOPOGRAFO                         |                     | hh                       | 1                | 16                              | 30.08             | 481.28             |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA            |                     | hh                       | 0.5              | 8                               | 22.68             | 181.44             |
|                |                                   |                     |                          |                  |                                 |                   | <b>873.34</b>      |
|                |                                   | <b>Materiales</b>   |                          |                  |                                 |                   |                    |
| 02040300010043 | FIERRO 3/8"                       |                     | var                      |                  | 0.5                             | 27.47             | 13.74              |
| 0213010001     | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) |                     | bol                      |                  | 3.6                             | 26.55             | 95.58              |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg                  |                     | bol                      |                  | 3                               | 20                | 60                 |
| 0231040001     | ESTACAS DE MADERA                 |                     | und                      |                  | 50                              | 4.65              | 232.5              |
| 0240020001     | PINTURA ESMALTE                   |                     | gal                      |                  | 0.35                            | 60.17             | 21.06              |
|                |                                   |                     |                          |                  |                                 |                   | <b>422.88</b>      |
|                |                                   | <b>Equipos</b>      |                          |                  |                                 |                   |                    |
| 0301000014     | MIRAS                             |                     | día                      | 2                | 4                               | 17.36             | 69.44              |
| 0301000015     | JALONES                           |                     | día                      | 4                | 8                               | 14.96             | 119.68             |
| 0301000022     | ESTACION TOTAL                    |                     | he                       | 1                | 16                              | 24.53             | 392.48             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES             |                     | %mo                      |                  | 3                               | 873.34            | 26.2               |
|                |                                   |                     |                          |                  |                                 |                   | <b>607.8</b>       |

|                |                            |                     |                            |                  |                                 |                   |                    |
|----------------|----------------------------|---------------------|----------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida        | <b>02.05</b>               |                     | <b>CONTROL TOPOGRAFICO</b> |                  |                                 |                   |                    |
| Rendimiento    | km/DIA                     | 0.2000              | EQ. 0.2000                 |                  | Costo unitario directo por : km |                   | 2,908.61           |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b> |                     | <b>Unidad</b>              | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>                 | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
|                |                            | <b>Mano de Obra</b> |                            |                  |                                 |                   |                    |
| 0101010004     | OFICIAL                    |                     | hh                         | 0.1              | 4                               | 22.68             | 90.72              |
| 0101010005     | PEON                       |                     | hh                         | 0.5              | 20                              | 20.54             | 410.8              |
| 0101030000     | TOPOGRAFO                  |                     | hh                         | 1                | 40                              | 30.08             | 1,203.20           |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA     |                     | hh                         | 0.25             | 10                              | 22.68             | 226.8              |
|                |                            |                     |                            |                  |                                 |                   | <b>1,931.52</b>    |



Firmado digitalmente por  
PAIVA OLAYA Crysthian Ray  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por PAIVA OLAYA  
Crysthian Ray FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
PACQ NARVAEZ  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
documento

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



|                   |                   |     |      |       |       |               |  |
|-------------------|-------------------|-----|------|-------|-------|---------------|--|
| <b>Materiales</b> |                   |     |      |       |       |               |  |
| 02130300010003    | YESO BOLSA 25 kg  | bol | 3    | 20    | 60    |               |  |
| 0231040001        | ESTACAS DE MADERA | und | 50   | 4.65  | 232.5 |               |  |
| 0240020001        | PINTURA ESMALTE   | gal | 0.25 | 60.17 | 15.04 |               |  |
|                   |                   |     |      |       |       | <b>307.54</b> |  |

|                |                       |     |   |          |       |               |  |
|----------------|-----------------------|-----|---|----------|-------|---------------|--|
| <b>Equipos</b> |                       |     |   |          |       |               |  |
| 0301000023     | NIVEL TOPOGRAFICO     | hm  | 1 | 40       | 15.29 | 611.6         |  |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | 3 | 1,931.52 | 57.95 |               |  |
|                |                       |     |   |          |       | <b>669.55</b> |  |

|             |              |                                       |                     |  |                                       |  |              |
|-------------|--------------|---------------------------------------|---------------------|--|---------------------------------------|--|--------------|
| Partida     | <b>02.06</b> | <b>DESVIO DE CAUCE DE LA QUEBRADA</b> |                     |  |                                       |  |              |
| Rendimiento | <b>m/DIA</b> | <b>320.0000</b>                       | <b>EQ. 320.0000</b> |  | <b>Costo unitario directo por : m</b> |  | <b>21.03</b> |

| Código         | Descripción Recurso             | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|----------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra   |                                 |        |           |          |             |              |
| 0101010003     | OPERARIO                        | hh     | 1         | 0.025    | 28.94       | 0.72         |
| 0101010004     | OFICIAL                         | hh     | 0.5       | 0.0125   | 22.68       | 0.28         |
| 0101010005     | PEON                            | hh     | 2         | 0.05     | 20.54       | 1.03         |
|                |                                 |        |           |          |             | 2.03         |
| Equipos        |                                 |        |           |          |             |              |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES           | %mo    |           | 3        | 2.03        | 0.06         |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm     | 1         | 0.025    | 757.76      | 18.94        |
|                |                                 |        |           |          |             | 19           |

|             |               |                                  |                     |  |                                        |  |             |
|-------------|---------------|----------------------------------|---------------------|--|----------------------------------------|--|-------------|
| Partida     | <b>03.01</b>  | <b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN</b> |                     |  |                                        |  |             |
| Rendimiento | <b>m3/DIA</b> | <b>850.0000</b>                  | <b>EQ. 850.0000</b> |  | <b>Costo unitario directo por : m3</b> |  | <b>7.59</b> |

| Código         | Descripción Recurso             | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|----------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra   |                                 |        |           |          |             |              |
| 0101010003     | OPERARIO                        | hh     | 1         | 0.0094   | 28.94       | 0.27         |
| 0101010005     | PEON                            | hh     | 1         | 0.0094   | 20.54       | 0.19         |
|                |                                 |        |           |          |             | 0.46         |
| Equipos        |                                 |        |           |          |             |              |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES           | %mo    |           | 3        | 0.46        | 0.01         |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm     | 1         | 0.0094   | 757.76      | 7.12         |
|                |                                 |        |           |          |             | 7.13         |

|             |               |                                                                     |                     |  |                                        |  |             |
|-------------|---------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------|--|----------------------------------------|--|-------------|
| Partida     | <b>03.02</b>  | <b>CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO</b> |                     |  |                                        |  |             |
| Rendimiento | <b>m3/DIA</b> | <b>810.0000</b>                                                     | <b>EQ. 810.0000</b> |  | <b>Costo unitario directo por : m3</b> |  | <b>7.93</b> |

| Código         | Descripción Recurso             | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|----------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra   |                                 |        |           |          |             |              |
| 0101010005     | PEON                            | hh     | 1         | 0.0099   | 20.54       | 0.2          |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)           | hh     | 1         | 0.0099   | 22.68       | 0.22         |
|                |                                 |        |           |          |             | 0.42         |
| Equipos        |                                 |        |           |          |             |              |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES           | %mo    |           | 3        | 0.42        | 0.01         |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm     | 1         | 0.0099   | 757.76      | 7.5          |
|                |                                 |        |           |          |             | 7.51         |

|             |               |                                     |                     |  |                                        |  |              |
|-------------|---------------|-------------------------------------|---------------------|--|----------------------------------------|--|--------------|
| Partida     | <b>03.03</b>  | <b>EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE</b> |                     |  |                                        |  |              |
| Rendimiento | <b>m3/DIA</b> | <b>350.0000</b>                     | <b>EQ. 350.0000</b> |  | <b>Costo unitario directo por : m3</b> |  | <b>10.59</b> |

| Código       | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|--------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra |                     |        |           |          |             |              |
| 0101010004   | OFICIAL             | hh     | 1         | 0.0229   | 22.68       | 0.52         |
| 0101010005   | PEON                | hh     | 1         | 0.0229   | 20.54       | 0.47         |
|              |                     |        |           |          |             | 0.99         |



Firmado digitalmente por  
PAIVA OLAYA Crysthian Ray  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por PAIVA OLAYA  
Crysthian Ray FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
PACQ NARVAEZ Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



|                |                                        |     |   |        |        |      |     |
|----------------|----------------------------------------|-----|---|--------|--------|------|-----|
| Equipos        |                                        |     |   |        |        |      |     |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                  | %mo |   | 5      | 0.99   | 0.05 |     |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | hm  | 1 | 0.0229 | 417.13 | 9.55 |     |
|                |                                        |     |   |        |        |      | 9.6 |

Partida 03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento m2/DIA 1,200.0000 EQ. 1,200.0000 Costo unitario directo por : m2 3.22

| Código       | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|--------------|---------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra |                     |        |           |          |            |             |
| 0101010004   | OFICIAL             | hh     | 1         | 0.0067   | 22.68      | 0.15        |
| 0101010005   | PEON                | hh     | 2         | 0.0133   | 20.54      | 0.27        |
|              |                     |        |           |          |            | 0.42        |

|                |                                        |     |   |        |        |      |     |
|----------------|----------------------------------------|-----|---|--------|--------|------|-----|
| Equipos        |                                        |     |   |        |        |      |     |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                  | %mo |   | 3      | 0.42   | 0.01 |     |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | hm  | 1 | 0.0067 | 417.13 | 2.79 |     |
|                |                                        |     |   |        |        |      | 2.8 |

Partida 03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km

Rendimiento m3/DIA 1,200.0000 EQ. 1,200.0000 Costo unitario directo por : m3 11.87

| Código       | Descripción Recurso   | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|--------------|-----------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra |                       |        |           |          |            |             |
| 0101010005   | PEON                  | hh     | 1         | 0.0067   | 20.54      | 0.14        |
| 0101010010   | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh     | 0.1       | 0.0007   | 22.68      | 0.02        |
|              |                       |        |           |          |            | 0.16        |

|                |                                               |    |   |        |        |      |       |
|----------------|-----------------------------------------------|----|---|--------|--------|------|-------|
| Equipos        |                                               |    |   |        |        |      |       |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm | 1 | 0.0067 | 320.6  | 2.15 |       |
| 0301220010     | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3              | hm | 4 | 0.0267 | 358.17 | 9.56 |       |
|                |                                               |    |   |        |        |      | 11.71 |

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

Rendimiento m2/DIA 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m2 15.23

| Código       | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|--------------|---------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra |                     |        |           |          |            |             |
| 0101010003   | OPERARIO            | hh     | 1         | 0.02     | 28.94      | 0.58        |
| 0101010004   | OFICIAL             | hh     | 1         | 0.02     | 22.68      | 0.45        |
| 0101010005   | PEON                | hh     | 4         | 0.08     | 20.54      | 1.64        |
|              |                     |        |           |          |            | 2.67        |

|            |                                  |    |  |      |       |       |       |
|------------|----------------------------------|----|--|------|-------|-------|-------|
| Materiales |                                  |    |  |      |       |       |       |
| 0210020009 | GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200 | m2 |  | 1.05 | 11.89 | 12.48 |       |
|            |                                  |    |  |      |       |       | 12.48 |

|            |                       |     |  |   |      |      |      |
|------------|-----------------------|-----|--|---|------|------|------|
| Equipos    |                       |     |  |   |      |      |      |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo |  | 3 | 2.67 | 0.08 |      |
|            |                       |     |  |   |      |      | 0.08 |

Partida 04.02 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA

Rendimiento m3/DIA 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : m3 125.82

| Código       | Descripción Recurso   | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|--------------|-----------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra |                       |        |           |          |            |             |
| 0101010005   | PEON                  | hh     | 62.5      | 2        | 20.54      | 41.08       |
| 0101010010   | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh     | 3.125     | 0.1      | 22.68      | 2.27        |
|              |                       |        |           |          |            | 43.35       |

|            |                            |    |  |     |    |    |    |
|------------|----------------------------|----|--|-----|----|----|----|
| Materiales |                            |    |  |     |    |    |    |
| 0207010012 | GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3 | m3 |  | 1.1 | 70 | 77 |    |
|            |                            |    |  |     |    |    | 77 |



Firmado digitalmente por  
PAIVA OLAYA Crysthian Ray  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por PAIVA OLAYA  
Crysthian Ray FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
PACQ NARVAEZ  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
documento

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



| Equipos        |                                        |     |        |      |        |             |  |
|----------------|----------------------------------------|-----|--------|------|--------|-------------|--|
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                  | %mo |        | 3    | 43.35  | 1.3         |  |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | hm  | 0.3125 | 0.01 | 417.13 | 4.17        |  |
|                |                                        |     |        |      |        | <b>5.47</b> |  |

| Partida             | <b>04.03</b>                              | <b>EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS</b> |                     |          |                                 |              |              |
|---------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------|----------|---------------------------------|--------------|--------------|
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                             | <b>200.0000</b>                        | <b>EQ. 200.0000</b> |          | Costo unitario directo por : m3 |              | <b>40.55</b> |
| Código              | Descripción Recurso                       | Unidad                                 | Cuadrilla           | Cantidad | Precio S/.                      | Parcial S/.  |              |
| <b>Mano de Obra</b> |                                           |                                        |                     |          |                                 |              |              |
| 0101010007          | PERFORISTA                                | hh                                     | 2                   | 0.08     | 30.95                           | 2.48         |              |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)                     | hh                                     | 1                   | 0.04     | 22.68                           | 0.91         |              |
| 0101010011          | AYUDANTE DE PERFORISTA                    | hh                                     | 2                   | 0.08     | 29.3                            | 2.34         |              |
| 01020100000013      | TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)           | hh                                     | 1                   | 0.04     | 31.99                           | 1.28         |              |
|                     |                                           |                                        |                     |          |                                 | <b>7.01</b>  |              |
| <b>Materiales</b>   |                                           |                                        |                     |          |                                 |              |              |
| 0255100001          | DINAMITA AL 65%                           | kg                                     |                     | 0.25     | 7.31                            | 1.83         |              |
| 0255100009          | MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA   | m                                      |                     | 1        | 15                              | 15           |              |
| 0255100010          | FULMINANTE                                | und                                    |                     | 1        | 4                               | 4            |              |
| 0290230059          | BARRENO DE 7/8" x 5 HP                    | und                                    |                     | 0.017    | 92                              | 1.56         |              |
|                     |                                           |                                        |                     |          |                                 | <b>22.39</b> |              |
| <b>Equipos</b>      |                                           |                                        |                     |          |                                 |              |              |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                     | %mo                                    |                     | 5        | 7.01                            | 0.35         |              |
| 03011400020002      | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg               | hm                                     | 2                   | 0.08     | 6.22                            | 0.5          |              |
| 03011400060005      | COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM | hm                                     | 1                   | 0.04     | 257.61                          | 10.3         |              |
|                     |                                           |                                        |                     |          |                                 | <b>11.15</b> |              |

| Partida             | <b>04.04</b>                           | <b>SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA</b> |                     |          |                                 |              |              |
|---------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------|----------|---------------------------------|--------------|--------------|
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                          | <b>250.0000</b>                              | <b>EQ. 250.0000</b> |          | Costo unitario directo por : m3 |              | <b>15.45</b> |
| Código              | Descripción Recurso                    | Unidad                                       | Cuadrilla           | Cantidad | Precio S/.                      | Parcial S/.  |              |
| <b>Mano de Obra</b> |                                        |                                              |                     |          |                                 |              |              |
| 0101010004          | OFICIAL                                | hh                                           | 1                   | 0.032    | 22.68                           | 0.73         |              |
| 0101010005          | PEON                                   | hh                                           | 2                   | 0.064    | 20.54                           | 1.31         |              |
|                     |                                        |                                              |                     |          |                                 | <b>2.04</b>  |              |
| <b>Equipos</b>      |                                        |                                              |                     |          |                                 |              |              |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                  | %mo                                          |                     | 3        | 2.04                            | 0.06         |              |
| 03011700010007      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | hm                                           | 1                   | 0.032    | 417.13                          | 13.35        |              |
|                     |                                        |                                              |                     |          |                                 | <b>13.41</b> |              |

| Partida             | <b>04.05</b>                                  | <b>CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km</b> |                     |          |                                 |              |              |
|---------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------|----------|---------------------------------|--------------|--------------|
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                                 | <b>200.0000</b>                                 | <b>EQ. 200.0000</b> |          | Costo unitario directo por : m3 |              | <b>71.09</b> |
| Código              | Descripción Recurso                           | Unidad                                          | Cuadrilla           | Cantidad | Precio S/.                      | Parcial S/.  |              |
| <b>Mano de Obra</b> |                                               |                                                 |                     |          |                                 |              |              |
| 0101010004          | OFICIAL                                       | hh                                              | 1                   | 0.04     | 22.68                           | 0.91         |              |
|                     |                                               |                                                 |                     |          |                                 | <b>0.91</b>  |              |
| <b>Equipos</b>      |                                               |                                                 |                     |          |                                 |              |              |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                         | %mo                                             |                     | 5        | 0.91                            | 0.05         |              |
| 03011600010005      | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm                                              | 1                   | 0.04     | 320.6                           | 12.82        |              |
| 0301220010          | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3              | hm                                              | 4                   | 0.16     | 358.17                          | 57.31        |              |
|                     |                                               |                                                 |                     |          |                                 | <b>70.18</b> |              |

| Partida             | <b>04.06</b>          | <b>ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA</b> |                     |          |                                 |             |              |
|---------------------|-----------------------|----------------------------------|---------------------|----------|---------------------------------|-------------|--------------|
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>         | <b>300.0000</b>                  | <b>EQ. 300.0000</b> |          | Costo unitario directo por : m3 |             | <b>18.35</b> |
| Código              | Descripción Recurso   | Unidad                           | Cuadrilla           | Cantidad | Precio S/.                      | Parcial S/. |              |
| <b>Mano de Obra</b> |                       |                                  |                     |          |                                 |             |              |
| 0101010005          | PEON                  | hh                               | 4                   | 0.1067   | 20.54                           | 2.19        |              |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh                               | 1                   | 0.0267   | 22.68                           | 0.61        |              |
|                     |                       |                                  |                     |          |                                 | <b>2.8</b>  |              |



Firmado digitalmente por  
PAIVA OLAYA Crysthian Ray  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por PAIVA OLAYA  
Crysthian Ray FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
PACQ NARVAEZ  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
documento

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



|                |                                |                                      |              |                                  |                                 |             |       |
|----------------|--------------------------------|--------------------------------------|--------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------|-------|
| Equipos        |                                |                                      |              |                                  |                                 |             |       |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES          | %mo                                  |              | 3                                | 2.8                             | 0.08        |       |
| 03011700010006 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP | hm                                   | 1            | 0.0267                           | 579.26                          | 15.47       |       |
|                |                                |                                      |              |                                  |                                 | 15.55       |       |
| Partida        | 04.07                          | ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE |              |                                  |                                 |             |       |
| Rendimiento    | m3/DIA                         | 280.0000                             | EQ. 280.0000 |                                  | Costo unitario directo por : m3 |             | 19.66 |
| Código         | Descripción Recurso            | Unidad                               | Cuadrilla    | Cantidad                         | Precio S/.                      | Parcial S/. |       |
| Mano de Obra   |                                |                                      |              |                                  |                                 |             |       |
| 0101010005     | PEON                           | hh                                   | 4            | 0.1143                           | 20.54                           | 2.35        |       |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)          | hh                                   | 1            | 0.0286                           | 22.68                           | 0.65        |       |
|                |                                |                                      |              |                                  |                                 | 3           |       |
| Equipos        |                                |                                      |              |                                  |                                 |             |       |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES          | %mo                                  |              | 3                                | 3                               | 0.09        |       |
| 03011700010006 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP | hm                                   | 1            | 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 S/.                      | Parcial S/. |       |
| Materiales     |                                |                                      |              |                                  |                                 |             |       |
| 0203020002     | FLETE TERRESTRE                | glb                                  |              | 1.0000                           | 15,000.00                       | 15,000.00   |       |
|                |                                |                                      |              |                                  |                                 | 15,000.00   |       |

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



Firmado digitalmente por  
PAIVA OLAYA Crysthian Ray  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por PAIVA OLAYA  
Crysthian Ray FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
PACQ NARVAEZ  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
documento

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

S10

Página : 1

### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA CHILCA, SECTOR EL INGA 2, DISTRITO DE CHILCA, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Lugar SECTOR EL INGA 2, DISTRITO DE CHILCA, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha 8/09/2026

| Código         | Recurso                                       | Unidad | Cantidad    | Precio S/. | Parcial S/.         |
|----------------|-----------------------------------------------|--------|-------------|------------|---------------------|
| MANO DE OBRA   |                                               |        |             |            |                     |
| 0101010003     | OPERARIO                                      | hh     | 554.6120    | 28.94      | 16,050.47           |
| 0101010004     | OFICIAL                                       | hh     | 1,484.9764  | 22.68      | 33,679.26           |
| 0101010005     | PEON                                          | hh     | 6,145.9430  | 20.54      | 126,237.67          |
| 0101010007     | PERFORISTA                                    | hh     | 1,129.2360  | 30.95      | 34,949.85           |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)                         | hh     | 1,316.9548  | 22.68      | 29,868.53           |
| 0101010011     | AYUDANTE DE PERFORISTA                        | hh     | 1,129.2360  | 29.30      | 33,086.61           |
| 0101030000     | TOPOGRAFO                                     | hh     | 117.0402    | 30.08      | 3,520.57            |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA                        | hh     | 37.6200     | 22.68      | 853.22              |
| 01020100000013 | TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)               | hh     | 564.6180    | 31.99      | 18,062.13           |
|                |                                               |        |             |            | <b>296,308.31</b>   |
| MATERIALES     |                                               |        |             |            |                     |
| 0203020002     | FLETE TERRESTRE                               | gib    | 1.0000      | 15,000.00  | 15,000.00           |
| 02040300010043 | FIERRO 3/8"                                   | var    | 1.0450      | 27.47      | 28.71               |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"           | kq     | 3.7500      | 6.59       | 24.71               |
| 02041200010009 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"      | kq     | 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     | 1,070.3000  | 70.00      | 74,921.00           |
| 0207030001     | HORMIGON                                      | m3     | 0.4800      | 40.00      | 19.20               |
| 0210020009     | GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200              | m2     | 11,106.7950 | 11.89      | 132,059.79          |
| 0213010001     | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)             | bol    | 8.7240      | 26.55      | 231.62              |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg                              | bol    | 12.5400     | 20.00      | 250.80              |
| 0231010001     | MADERA TORNILLO                               | p2     | 160.0000    | 7.00       | 1,120.00            |
| 0231040001     | ESTACAS DE MADERA                             | und    | 209.0022    | 4.65       | 971.86              |
| 02310500010007 | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm                        | m2     | 11.2500     | 17.24      | 193.95              |
| 0240020001     | PINTURA ESMALTE                               | gal    | 1.2540      | 60.17      | 75.45               |
| 0255100001     | DINAMITA AL 65%                               | kq     | 3,528.8625  | 7.31       | 25,795.98           |
| 0255100009     | MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA       | m      | 14,115.4500 | 15.00      | 211,731.75          |
| 0255100010     | FULMINANTE                                    | und    | 14,115.4500 | 4.00       | 56,461.80           |
| 02901500260004 | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO                    | und    | 1.0000      | 650.00     | 650.00              |
| 0290230059     | BARRENO DE 7/8" x 5 HP                        | und    | 239.9627    | 92.00      | 22,076.57           |
|                |                                               |        |             |            | <b>541,765.81</b>   |
| EQUIPOS        |                                               |        |             |            |                     |
| 0301000014     | MIRAS                                         | dia    | 8.3600      | 17.36      | 145.13              |
| 0301000015     | JALONES                                       | dia    | 16.7200     | 14.96      | 250.13              |
| 0301000022     | ESTACION TOTAL                                | he     | 33.4400     | 24.53      | 820.28              |
| 0301000023     | NIVEL TOPOGRAFICO                             | hm     | 83.6000     | 15.29      | 1,278.24            |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                         | %mo    |             |            | 10,347.62           |
| 03011400020002 | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg                   | hm     | 1,129.2360  | 6.22       | 7,023.85            |
| 03011400060005 | COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM     | hm     | 564.6180    | 257.61     | 145,451.24          |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm     | 631.1060    | 320.60     | 202,332.58          |
| 03011700010006 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP                | hm     | 310.7495    | 579.26     | 180,004.76          |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1        | hm     | 704.1700    | 417.13     | 293,730.43          |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP               | hm     | 664.8145    | 757.76     | 503,769.84          |
| 03012200010004 | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn          | hm     | 12.0000     | 326.80     | 3,921.60            |
| 0301220010     | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3              | hm     | 2,523.4316  | 358.17     | 903,817.50          |
| 0301220011     | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN         | hm     | 30.0000     | 341.81     | 10,254.30           |
|                |                                               |        |             |            | <b>2,263,147.50</b> |
| Total          |                                               |        |             | S/.        | <b>3,101,221.62</b> |



Firmado digitalmente por  
PAIVA OLAYA Crysthian Ray  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesor de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por PAIVA OLAYA  
Crysthian Ray FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
PACQ NARVAEZ  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
documento

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA CHILCA, SECTOR EL INGA 2, DISTRITO DE CHILCA, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Ubicación** SECTOR EL INGA 2, DISTRITO DE CHILCA, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Fecha** 8/09/2026

| ITEM                                                                                       | ACTIVIDAD                                                   | UND. | Nº días | PLAZO DE EJECUCION |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------|---------|--------------------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--|--|--|
|                                                                                            |                                                             |      |         | MES 01             |    |     |    | MES 02 |    |     |    | MES 03 |    |     |    |  |  |  |
|                                                                                            |                                                             |      |         | I                  | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV |  |  |  |
| LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 700.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 1390.00 m) |                                                             |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |
| 1.00                                                                                       | OBRAS PROVISIONALES                                         |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |
| 1.01                                                                                       | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN                              | m2   | 1.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |
| 1.02                                                                                       | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m            | und  | 1.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |
| 2.00                                                                                       | TRABAJOS PRELIMINARES                                       |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |
| 2.01                                                                                       | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA            | vje  | 2.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |
| 2.03                                                                                       | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO              | m3   | 1.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |
| 2.04                                                                                       | TRAZO Y REPLANTEO                                           | Km   | 5.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |
| 2.05                                                                                       | CONTROL TOPOGRAFICO                                         | Km   | 11.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |
| 3.00                                                                                       | MOVIMIENTO DE TIERRAS                                       |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |
| 3.01                                                                                       | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                         | m3   | 41.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |
| 3.02                                                                                       | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO                   | m3   | 42.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |
| 3.03                                                                                       | EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO                             | m3   | 23.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |
| 3.04                                                                                       | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                        | m2   | 8.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |
| 3.05                                                                                       | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                           | m3   | 9.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |
| 4.00                                                                                       | PROTECCIÓN CON ENROCADO                                     |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |
| 4.01                                                                                       | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO | m2   | 27.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |
| 4.02                                                                                       | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA      | m3   | 4.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |
| 4.03                                                                                       | EXTRACCIÓN DE ROCAS                                         | m3   | 36.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |
| 4.04                                                                                       | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS                                 | m3   | 29.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |
| 4.05                                                                                       | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS                               | m3   | 36.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |
| 4.06                                                                                       | ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO                         | m3   | 22.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |
| 4.07                                                                                       | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                       | m3   | 18.00   |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |
| 5.00                                                                                       | FLETE TERRESTRE                                             |      |         |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |
| 5.01                                                                                       | FLETE TERRESTRE                                             | glb  | 1.00    |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |  |  |  |



**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA**

**PRESUPUESTO** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA CHILCA, SECTOR EL INGA 2, DISTRITO DE CHILCA, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**UBICACIÓN** SECTOR EL INGA 2, DISTRITO DE CHILCA, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**FECHA** 8/09/2026

| ITEM  | ACTIVIDAD                    | MES 01 |    |     |    | MES 02 |    |     |    | MES 03 |    |     |    | MES 04 |    |     |    | MES 05 |    |     |    |
|-------|------------------------------|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
|       |                              | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV |
| 01.01 | FORMULACION DE FICHA TECNICA |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02 | CONTRATACION                 |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03 | EJECUCION                    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04 | SUPERVISIÓN                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.05 | SEGUIMIENTO                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.06 | LIQUIDACION                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |



Firmado digitalmente por  
PAIVA OLAYA Crysthian Ray  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por PAIVA OLAYA  
Crysthian Ray FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA

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



Firmado  
digitalmente por  
PACQ NARVAEZ  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
documento

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



### MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 0.10 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 0.40 Hr

| TIPO DE MÁQUINA                                   | CANT. (UND) | TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA) |
|---------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|
| <b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>                   |             |                             |
| TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP                   | 1           | 0.2                         |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3 | 2           | 0.4                         |
| <b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>       |             | <b>0.8</b>                  |
| <b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>              |             |                             |
| CAMION VOLQUETE DE 15 m3                          | 8           | 1.6                         |
| CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl      | 1           | 0.2                         |
| CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3        | 1           | 0.2                         |



Firmado digitalmente por  
PAIVA OLAYA Crysthian Ray  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por PAIVA OLAYA  
Crysthian Ray FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA

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



Firmado  
digitalmente por  
PACQ NARVAEZ  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
documento

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua