

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR PUENTE CARRIZAL, DISTRITO DE CASMA, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.**

**FTR-CB-PREV N° 0648-2026-ANA-AAA.HCH-ALA.CHUARMEY**

**PROPUESTA TÉCNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RÍO GRANDE, SECTOR PUENTE CARRIZAL, DISTRITO DE CASMA, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

**1. UBICACIÓN:**

AAA **HUARMEY-CHICAMA** ALA **CASMA-HUARMEY** Fecha **8/09/2026**

**1.1. Ubicación política**

Departamento **ANCASH** Provincia **CASMA** Distrito **CASMA** Sector **PUENTE CARRIZAL**

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica **CUENCA CASMA** Cuerpo de agua **RÍO GRANDE**

**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 | 799657.00  | 8950233.00   | 17L  | 799410.00  | 8950263.00   | 17L  | EJE DEL CAUCE | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN L= 250.00 m |
| TRAMO 2 | 799613.00  | 8950278.00   | 17L  | 799584.00  | 8950283.00   | 17L  | DERECHA       | DIQUE ENROCADO L=30.00 m              |
| TRAMO 3 | 799,640.00 | 8,950,210.00 | 17L  | 799,546.00 | 8,950,238.00 | 17L  | IZQUIERDA     | DIQUE ENROCADO 100.00 m               |

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

**2.1 Tipo de peligro**

Inundación ☒ Flujo de detritos ☐ Erosión Fluvial ☒

**2.2. Nivel de Peligro**

Alto ☐ Muy Alto ☒

**2.3. Geología**

El tramo del río conocido como río Grande en el valle de Casma (Ancash) está conformado principalmente por un relleno aluvial del Cuaternario compuesto de materiales detríticos como arenas, gravas, limos, arcillas y Cantos rodados. La litología y estructura de la cuenca del río Grande/Casma se agrupa en tres grandes componentes. El Grupo Casma (Cretáceo Inferior a Superior): Es la unidad litoestratigráfica más emblemática de la zona. Consiste en una potente secuencia volcánico-sedimentaria originada en un antiguo arco volcánico submarino. Está compuesta por tufos, derrames andesíticos, dacitas, riolitas y aglomerados, intercalados con rocas sedimentarias como calizas, lutitas y areniscas. Esta formación es económicamente importante en el Perú por albergar depósitos de sulfuros masivos volcanogénicos (VMS). La cuenca muestra huellas de haber soportado intensos movimientos orogénicos y epirogénicos que fracturaron y plegaron las rocas volcánicas y sedimentarias. El curso del río Grande es torrencioso, empinado y de régimen muy irregular. Al ingresar a las llanuras costeras bajas disminuye su pendiente, depositando los sedimentos que dan vida al fértil desierto costero del valle de Casma

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



Firmado digitalmente por SOTO ESTRADA Rommy Anali FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por POMA HUAMAN Carlos Gregorio FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CACERES VILLANUEVA Yondi Leonel FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por MEDRANO MALLQUI Daniel Paulino FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

#### 2.4. Hidrología

El origen rigen y recorrido del Río Grande nace en los flancos occidentales de la Cordillera Negra (a unos 4,800–4,900 m s. n. m.). Se denomina río Pira o Chacchan en la parte alta, y toma el nombre de río Grande a partir de Pariacoto antes de unirse al río Sechín y desembocar en el Océano Pacífico.

Área de drenaje: La cuenca hidrográfica total abarca cerca de 2,990 a 3,115 km<sup>2</sup>, con una longitud de su curso principal de más de 107 km

Régimen hidrológico: Es de carácter irregular y torrencial, dependiente de las precipitaciones estacionales en la zona altoandina (de diciembre a marzo), presentando fuertes crecidas e inundaciones en época de lluvias y caudales mínimos muy bajos (estiaje) el resto del año. Se registran las mayores descargas del sistema, alcanzando un promedio general en la cuenca que ronda los 46.38 m<sup>3</sup>/s en los picos más altos del río principal y mas bajos El caudal disminuye drásticamente, llegando a un promedio menor a 0.33 m<sup>3</sup>/s,



Firmado digitalmente  
por SOTO ESTRADA  
Rommy Anali FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente  
por POMA  
HUAMAN  
Carlos  
Gregorio FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En  
señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por CACERES  
VILLANUEVA Yondi  
Leonel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por  
MEDRANO  
MALLQUI  
Daniel  
Paulino FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy  
V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

## 2.5. Elementos expuestos:

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

| Cantidad de Habitantes | Cantidad de Viviendas | Tipo                        | Cantidad de I.E.P./I.E.S. | Nombre | Cantidad de Centros de Salud | Nombre | Otros | Nombre |
|------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------------|--------|------------------------------|--------|-------|--------|
| 288.00                 | 60.00                 | ladrillo, bloque de cemento | -                         | -      | -                            | -      | -     | -      |
|                        | 12.00                 | Adobe ó tapia               | -                         | -      |                              |        |       |        |
|                        | -                     | Quincha (caña con barro)    |                           |        |                              |        |       |        |

En la zona intervenida del Río Grande, 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) |
|-----------------|----------|-----------|-------------------------|-------|----|-----------------------------|------------------------|----------|--------------|
| 0.00            | -        | -         | 0.00                    | -     | -  | Bocatomas                   | -                      | -        | -            |
|                 | -        | -         |                         | -     | -  | Canales                     | -                      | -        | -            |
|                 | -        | -         |                         | -     | -  | Puentes                     | Puente Carrizal        | 1.00     | 100.00       |
|                 | -        | -         |                         | -     | -  | Vías                        | Av. Panamericana Norte | 1.00     | 500.00       |
|                 | -        | -         |                         | -     | -  | Redes Electricas            | -                      | -        | -            |
|                 | -        | -         |                         | -     | -  | Servicios de agua y desague | -                      | -        | -            |

## 3. PROPUESTA TÉCNICA:

### 3.1.-Estructural

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

| Tipo                                      | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Observaciones |
|-------------------------------------------|------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | km               | 0.13     | Conformación de dique semicompactado con material propio, en ambas márgenes del río Grande en una longitud total de 130.00 m (Tramo 2 margen derecha L= 30.00 m y Tramo 3 margen izquierda L=100.00 m), con un ancho de corona de 3.00 m y una altura de sección transversal de 3.00 con un talud humedo Z=1.5                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
| DIQUE ENROCADO                            | km               | 0.13     | Se propone, implementar estructuras de protección de tipo dique enrocado en ambas márgenes del río Grande en una longitud total de 130.00 m (Tramo 2 margen derecha L= 30.00 m y Tramo 3 margen izquierda L=100.00 m), conformada por rocas acomodadas con ayuda de equipos mecánicos. La sección transversal del dique es de 3.00 m de alto, 3.00 m de ancho de la corona. El material utilizado para el enrocado consistirá en roca sólida y no deleznable resistente a la abrasión, dique tipo escollera, con una profundidad en la uña de 1.50 m, y un talud Z=1.5 |               |

### 3.2.- No Estructurales

| Tipo                      | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta                                                                                                                       | Observaciones                                                                                                                           |
|---------------------------|------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN | km               | 0.25     | Limpieza y descolmatación del cauce del río Grande en una longitud del tramo 1 de 250.00 m en un ancho de 45.00 m y una altura de corte de 0.60 m | La eliminación del material propio de la descolmatación realizará fuera del cauce del río o a un D.M.E (Depósito de Material Excedente) |

### 3.2.1 Acciones Complementarias

Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.



Firmado digitalmente por SOTO ESTRADA Rommy Anali FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por POMA HUAMAN Carlos Gregorio FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CACERES VILLANUEVA Yondi Leonel FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado Por La AAA

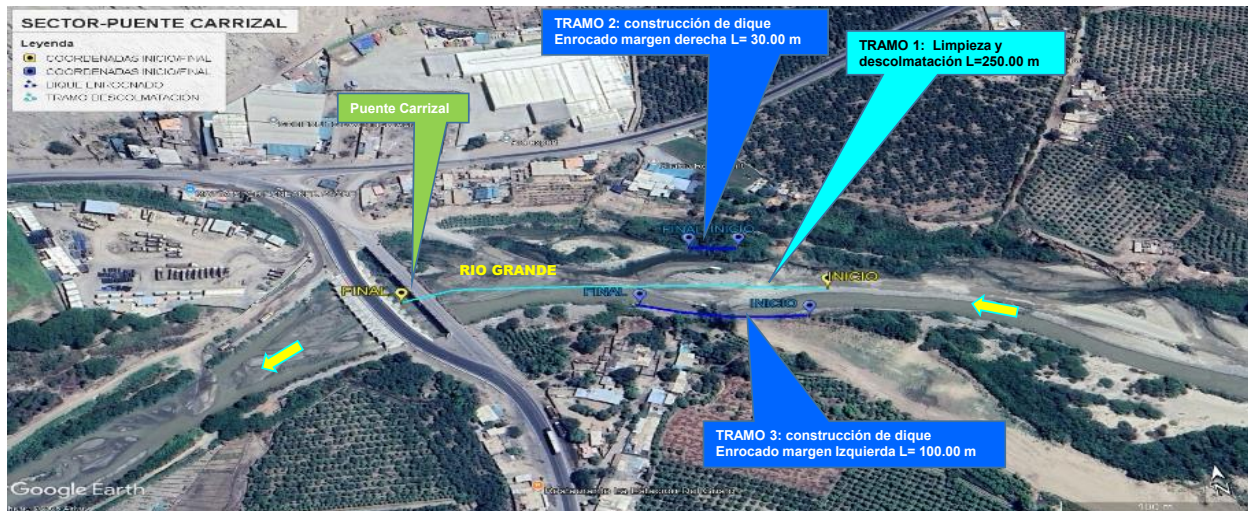


Firmado digitalmente por MEDRANO MALLQUI Daniel Paulino FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

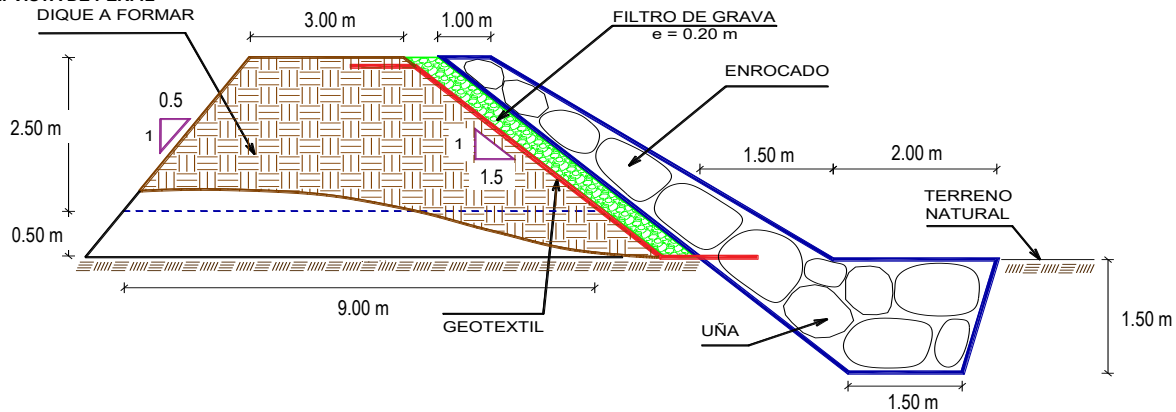
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

#### 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

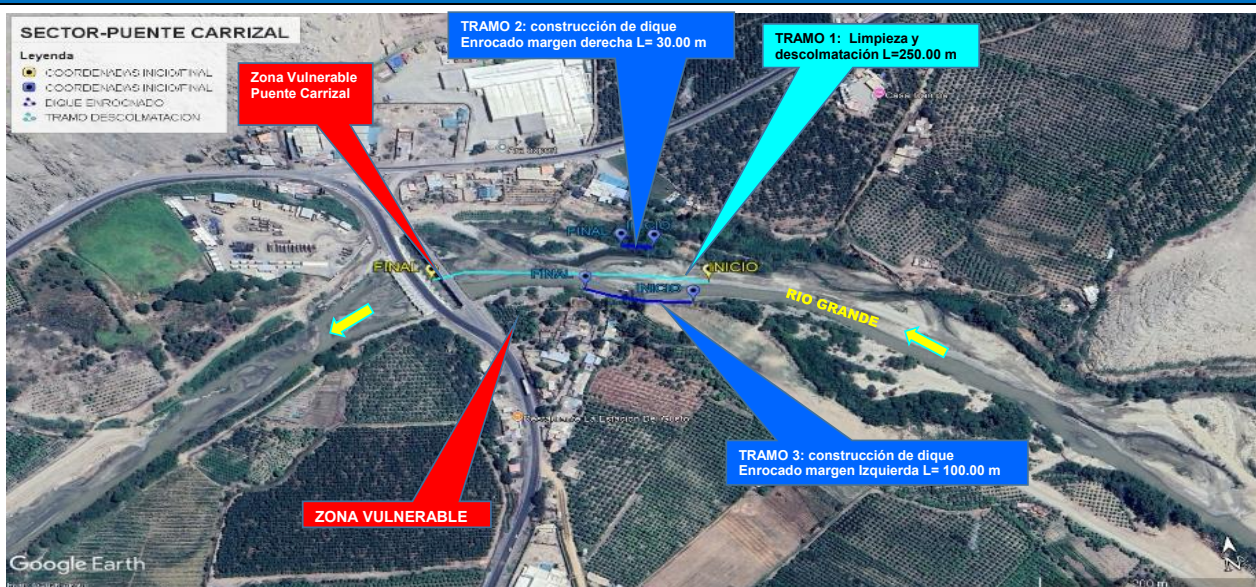
##### 4.1.- VISTA DE PLANTA



##### 4.2.- VISTA DE PERFIL



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



Firmado digitalmente por SOTO ESTRADA Rommy Anali FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por POMA HUAMAN Carlos Gregorio FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CACERES VILLANUEVA Yonni Leonel FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por MEDRANO MALLQUI Daniel Paulino FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

## 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



**FIGURA 01:** Tramo crítico en el río Grande se observa la colmatación en el cauce, para limpieza y descolmatación y se requiere tramos de enrocado de empalme al enroco existente en ambas margenes



Firmado digitalmente  
por SOTO ESTRADA  
Rommy Anali FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente  
por POMA  
HUAMAN  
Carlos  
Gregorio FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En  
señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por CACERES  
VILLANUEVA Yondi  
Leonel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por MEDRANO  
MALLQUI  
Daniel  
Paulino FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy  
V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



**FIGURA 02:** Se observa el cauce del río Grande colmatado donde se observa las alcantarillas del puente Carrizal con material propio, ante una máxima avenida se pueden tapar, embalsar aguas arriba y colapsar las estructuras del puente Via panamericana Norte poniendo en riesgo a la población aledaña del sector.



Firmado digitalmente  
por SOTO ESTRADA  
Rommy Anali FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente  
por POMA  
HUAMAN  
Carlos  
Gregorio FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En  
señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por CACERES  
VILLANUEVA Yondi  
Leonel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por  
MEDRANO  
MALLQUI  
Daniel  
Paulino FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy  
V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



**7. PRESUPUESTO ESTIMADO:**

| ITEM                                 | DESCRIPCIÓN                                                                                       | UND. | METRADO  | PRECIO S/. | PARCIAL S/.       |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|------------|-------------------|
| <b>01</b>                            | <b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 250.00 m ) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 130.00 m )</b> |      |          |            |                   |
| <b>01.01</b>                         | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                                                                        |      |          |            | <b>3,215.44</b>   |
| 01.01.01                             | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACÉN                                                                    | m2   | 15.00    | 95.60      | 1,434.00          |
| 01.01.02                             | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                                                  | und  | 1.00     | 1,781.44   | 1,781.44          |
| <b>01.02</b>                         | <b>OBRAS PRELIMINARES</b>                                                                         |      |          |            | <b>18,316.95</b>  |
| 01.02.01                             | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA                                                      | Vje  | 2.00     | 8,103.45   | 16,206.90         |
| 01.02.02                             | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                                                    | m3   | 45.00    | 6.25       | 281.25            |
| 01.02.03                             | TRAZO Y REPLANTEO                                                                                 | KM   | 0.38     | 1,904.02   | 723.53            |
| 01.02.04                             | CONTROL TOPOGRÁFICO                                                                               | Km   | 0.38     | 2,908.61   | 1,105.27          |
| <b>01.03</b>                         | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                                                                      |      |          |            | <b>144,068.57</b> |
| 01.03.01                             | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                                                               | m3   | 6,750.00 | 7.59       | 51,232.50         |
| 01.03.02                             | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO                                                         | m3   | 2,340.00 | 7.93       | 18,556.20         |
| 01.03.03                             | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO                                                                   | m3   | 487.50   | 10.59      | 5,162.63          |
| 01.03.04                             | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                                              | m2   | 703.08   | 3.22       | 2,263.93          |
| 01.03.05                             | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                                                                 | m3   | 5,632.13 | 11.87      | 66,853.32         |
| <b>01.04</b>                         | <b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>                                                                    |      |          |            | <b>163,023.68</b> |
| 01.04.01                             | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)                               | m2   | 950.30   | 15.23      | 14,473.07         |
| 01.04.02                             | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA                                            | m3   | 78.00    | 125.82     | 9,813.96          |
| 01.04.03                             | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                                                  | m3   | 975.00   | 40.55      | 39,536.25         |
| 01.04.04                             | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS                                                                       | m3   | 975.00   | 15.45      | 15,063.75         |
| 01.04.05                             | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS                                                                     | m3   | 975.00   | 71.09      | 69,312.75         |
| 01.04.06                             | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO                                                               | m3   | 390.00   | 18.35      | 7,156.50          |
| 01.04.07                             | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                                                             | m3   | 390.00   | 19.66      | 7,667.40          |
| <b>1.05</b>                          | <b>FLETE TERRESTRE</b>                                                                            |      |          |            | <b>15,000.00</b>  |
| 01.05.01                             | FLETE TERRESTRE                                                                                   | glb  | 1.00     | 15,000.00  | 15,000.00         |
| <b>COSTO DIRECTO</b>                 |                                                                                                   |      |          |            | <b>343,624.64</b> |
| GASTOS GENERALES                     |                                                                                                   |      |          |            | 34,362.46         |
| UTILIDAD                             |                                                                                                   |      |          |            | 34,362.46         |
| <b>SUB TOTAL</b>                     |                                                                                                   |      |          |            | <b>412,349.57</b> |
| IGV (18%)                            |                                                                                                   |      |          |            | 74,222.92         |
| <b>TOTAL</b>                         |                                                                                                   |      |          |            | <b>486,572.49</b> |
| SUPERVISIÓN                          |                                                                                                   |      |          |            | 10,308.74         |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO              |                                                                                                   |      |          |            | 3,436.25          |
| FICHA DEFINITIVA                     |                                                                                                   |      |          |            | 15,000.00         |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b> |                                                                                                   |      |          |            | <b>515,317.48</b> |

**SON : QUINIENTOS QUINCE MIL TRESCIENTOS DIECISIETE CON 48/100 SOLES**



Firmado digitalmente  
por SOTO ESTRADA  
Rommy Anali FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente  
por POMA  
HUAMAN  
Carlos  
Gregorio FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En  
señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por CACERES  
VILLANUEVA Yondi  
Leonel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por MEDRANO  
MALLQUI  
Daniel  
Paulino FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy  
V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

| ITEM        | ACTIVIDAD                                                                                       | UND. | N° días | PLAZO DE EJECUCIÓN |    |     |    |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|--------------------|----|-----|----|
|             |                                                                                                 |      |         | MES 01             |    |     |    |
|             |                                                                                                 |      |         | I                  | II | III | IV |
| <b>1.00</b> | <b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 250.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 130.00 m)</b> |      |         |                    |    |     |    |
| <b>1.01</b> | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                                                                      |      |         |                    |    |     |    |
| 01.01.01    | CASETA DE GUARDIANA Y ALMACÉN                                                                   | m2   | 1.00    |                    |    |     |    |
| 01.01.02    | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                                                | Und. | 1.00    |                    |    |     |    |
| <b>1.02</b> | <b>OBRAS PRELIMINARES</b>                                                                       |      |         |                    |    |     |    |
| 01.02.01    | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA                                                    | Vje  | 2.00    |                    |    |     |    |
| 01.02.02    | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                                                  | m3   | 1.00    |                    |    |     |    |
| 01.02.03    | TRAZO Y REPLANTEO                                                                               | Km   | 1.00    |                    |    |     |    |
| 01.02.04    | CONTROL TOPOGRÁFICO                                                                             | km   | 2.00    |                    |    |     |    |
| <b>1.03</b> | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                                                                    |      |         |                    |    |     |    |
| 01.03.01    | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                                                             | m3   | 8.00    |                    |    |     |    |
| 01.03.02    | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO                                                       | m3   | 3.00    |                    |    |     |    |
| 01.03.03    | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO                                                                 | m3   | 1.00    |                    |    |     |    |
| 01.03.04    | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                                            | m2   | 1.00    |                    |    |     |    |
| 01.03.05    | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                                                               | m3   | 3.00    |                    |    |     |    |
| <b>1.04</b> | <b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>                                                                  |      |         |                    |    |     |    |
| 01.04.01    | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)                             | m2   | 2.00    |                    |    |     |    |
| 01.04.02    | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA                                          | m3   | 1.00    |                    |    |     |    |
| 01.04.03    | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                                                | m3   | 5.00    |                    |    |     |    |
| 01.04.04    | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS                                                                     | m3   | 4.00    |                    |    |     |    |
| 01.04.05    | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS                                                                   | m3   | 3.00    |                    |    |     |    |
| 01.04.06    | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO                                                             | m3   | 1.00    |                    |    |     |    |
| 01.04.07    | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                                                           | m3   | 2.00    |                    |    |     |    |
| <b>1.05</b> | <b>FLETE TERRESTRE</b>                                                                          |      |         |                    |    |     |    |
| 01.05.01    | FLETE TERRESTRE                                                                                 | glb  | 1.00    |                    |    |     |    |

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

| ITEM  | ACTIVIDAD                    | MES 01 |    |     |    | MES 02 |    |     |    |
|-------|------------------------------|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
|       |                              | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV |
| 01.01 | FORMULACIÓN DE FICHA TÉCNICA |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02 | CONTRATACIÓN                 |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03 | EJECUCIÓN                    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04 | SUPERVISIÓN                  |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.05 | SEGUIMIENTO                  |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.06 | LIQUIDACIÓN                  |        |    |     |    |        |    |     |    |

Fecha de elaboración de la ficha: 8/09/2026

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

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



Firmado digitalmente por SOTO ESTRADA Rommy Anali FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por POMA HUAMAN Carlos Gregorio FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CACERES VILLANUEVA Yondi Leonel FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por MEDRANO MALLQUI Daniel Paulino FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RÍO GRANDE, SECTOR PUENTE CARRIZAL, DISTRITO DE CASMA, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.  
 Lugar SECTOR PUENTE CARRIZAL, DISTRITO DE CASMA, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.  
 Fecha 8/09/2026

| ITEM                                 | DESCRIPCIÓN                                                                                     | UND. | METRADO  | PRECIO S/. | PARCIAL S/.       |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|------------|-------------------|
| <b>01</b>                            | <b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 250.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 130.00 m)</b> |      |          |            |                   |
| <b>01.01</b>                         | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                                                                      |      |          |            | <b>3,215.44</b>   |
| 01.01.01                             | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACÉN                                                                  | m2   | 15.00    | 95.60      | 1,434.00          |
| 01.01.02                             | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                                                | und  | 1.00     | 1,781.44   | 1,781.44          |
| <b>01.02</b>                         | <b>OBRAS PRELIMINARES</b>                                                                       |      |          |            | <b>18,316.95</b>  |
| 01.02.01                             | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA                                                    | Vje  | 2.00     | 8,103.45   | 16,206.90         |
| 01.02.02                             | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                                                  | m3   | 45.00    | 6.25       | 281.25            |
| 01.02.03                             | TRAZO Y REPLANTEO                                                                               | KM   | 0.38     | 1,904.02   | 723.53            |
| 01.02.04                             | CONTROL TOPOGRÁFICO                                                                             | Km   | 0.38     | 2,908.61   | 1,105.27          |
| <b>01.03</b>                         | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                                                                    |      |          |            | <b>144,068.57</b> |
| 01.03.01                             | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                                                             | m3   | 6,750.00 | 7.59       | 51,232.50         |
| 01.03.02                             | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO                                                       | m3   | 2,340.00 | 7.93       | 18,556.20         |
| 01.03.03                             | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO                                                                 | m3   | 487.50   | 10.59      | 5,162.63          |
| 01.03.04                             | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                                            | m2   | 703.08   | 3.22       | 2,263.93          |
| 01.03.05                             | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                                                               | m3   | 5,632.13 | 11.87      | 66,853.32         |
| <b>01.04</b>                         | <b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>                                                                  |      |          |            | <b>163,023.68</b> |
| 01.04.01                             | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)                             | m2   | 950.30   | 15.23      | 14,473.07         |
| 01.04.02                             | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA                                          | m3   | 78.00    | 125.82     | 9,813.96          |
| 01.04.03                             | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                                                | m3   | 975.00   | 40.55      | 39,536.25         |
| 01.04.04                             | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS                                                                     | m3   | 975.00   | 15.45      | 15,063.75         |
| 01.04.05                             | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS                                                                   | m3   | 975.00   | 71.09      | 69,312.75         |
| 01.04.06                             | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO                                                             | m3   | 390.00   | 18.35      | 7,156.50          |
| 01.04.07                             | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                                                           | m3   | 390.00   | 19.66      | 7,667.40          |
| <b>1.05</b>                          | <b>FLETE TERRESTRE</b>                                                                          |      |          |            | <b>15,000.00</b>  |
| 01.05.01                             | FLETE TERRESTRE                                                                                 | glb  | 1.00     | 15,000.00  | 15,000.00         |
| <b>COSTO DIRECTO</b>                 |                                                                                                 |      |          |            | <b>343,624.64</b> |
| GASTOS GENERALES                     |                                                                                                 |      |          |            | 34,362.46         |
| UTILIDAD                             |                                                                                                 |      |          |            | 34,362.46         |
| <b>SUB TOTAL</b>                     |                                                                                                 |      |          |            | <b>412,349.57</b> |
| IGV (18%)                            |                                                                                                 |      |          |            | 74,222.92         |
| <b>TOTAL</b>                         |                                                                                                 |      |          |            | <b>486,572.49</b> |
| SUPERVISIÓN                          |                                                                                                 |      |          |            | 10,308.74         |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO              |                                                                                                 |      |          |            | 3,436.25          |
| FICHA DEFINITIVA                     |                                                                                                 |      |          |            | 15,000.00         |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b> |                                                                                                 |      |          |            | <b>515,317.48</b> |

SON : QUINIENTOS QUINCE MIL TRESCIENTOS DIECISIETE CON 48/100 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 SOTO ESTRADA Rommy Anali FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referenci



Firmado digitalmente por POMA HUAMAN Carlos Gregorio FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CACERES VILLANUEVA Yondi Leonel FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por MEDRANO MALLQUI Daniel Paulino FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

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

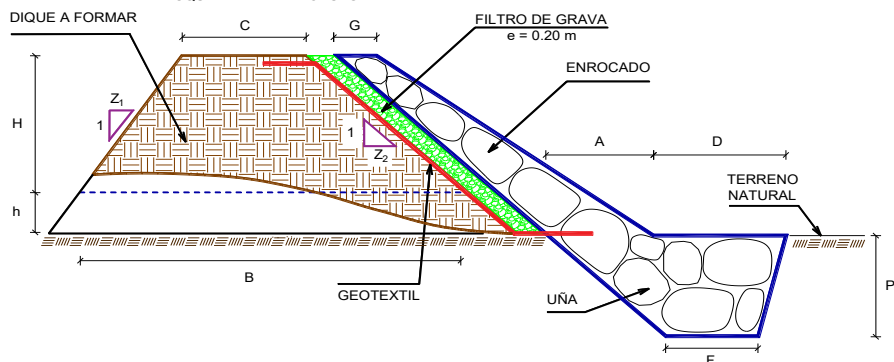
**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RÍO GRANDE, SECTOR PUENTE CARRIZAL, DISTRITO DE CASMA, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

**Ubicación:** SECTOR PUENTE CARRIZAL, DISTRITO DE CASMA, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

**Fecha :** 8/09/2026

| Item        | Descripción                                                                                       | Unid. | Nro veces | Dimensiones |       |        | Parcial  | Total           |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-------------|-------|--------|----------|-----------------|
|             |                                                                                                   |       |           | Largo       | Ancho | Altura |          |                 |
| <b>1.00</b> | <b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 250.00 m ) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 130.00 m )</b> |       |           |             |       |        |          |                 |
| <b>1.01</b> | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                                                                        |       |           |             |       |        |          |                 |
| 01.01.01    | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACÉN                                                                    | m2    | 1.00      | 5.00        | 3.00  |        | 15.00    | <b>15.00</b>    |
| 01.01.02    | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                                                  | Und.  | 1.00      |             |       |        | 1.00     | <b>1.00</b>     |
| <b>1.02</b> | <b>OBRAS PRELIMINARES</b>                                                                         |       |           |             |       |        |          |                 |
| 01.02.01    | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA                                                      | Vje   | 2.00      |             |       |        | 2.00     | <b>2.00</b>     |
| 01.02.02    | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                                                    | m3    |           | 5.00        | 3.00  | 3.00   | 45.00    | <b>45.00</b>    |
| 01.02.03    | TRAZO Y REPLANTEO                                                                                 | Km    | 1.00      |             |       |        |          | <b>0.38</b>     |
|             | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN                                                                         |       | 1.00      | 0.25        |       |        |          |                 |
|             | DIQUE ENROCADO                                                                                    |       | 1.00      | 0.13        |       |        |          |                 |
|             |                                                                                                   |       |           |             |       |        |          |                 |
| 01.02.04    | CONTROL TOPOGRÁFICO                                                                               | Km    | 1.00      |             |       |        |          | <b>0.38</b>     |
|             | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN                                                                         |       | 1.00      | 0.25        |       |        |          |                 |
|             | DIQUE ENROCADO                                                                                    |       | 1.00      | 0.13        |       |        |          |                 |
|             |                                                                                                   |       |           |             |       |        |          |                 |
| <b>1.03</b> | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                                                                      |       |           |             |       |        |          |                 |
| 01.03.01    | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                                                               | m3    | 1.00      | 250.00      | 45.00 | 0.60   | 6,750.00 | <b>6,750.00</b> |
| 01.03.02    | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO                                                         | m3    | 1.00      | 130.00      | 6.00  | 3.00   | 2,340.00 | <b>2,340.00</b> |
|             |                                                                                                   |       |           |             | area  |        |          |                 |
| 01.03.03    | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO                                                                   | m3    | 1.00      | 130.00      | 3.75  |        | 487.50   | <b>487.50</b>   |
| 01.03.04    | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                                              | m2    | 1.00      | 130.00      |       | 5.41   | 703.08   | <b>703.08</b>   |
|             |                                                                                                   |       |           |             |       | esponj |          |                 |
| 01.03.05    | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                                                                 | m3    | 1.00      | 4,897.50    |       | 1.15   | 5,632.13 | <b>5,632.13</b> |
| <b>1.04</b> | <b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>                                                                    |       |           |             |       |        |          |                 |
| 01.04.01    | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)                               | m2    | 1.00      | 130.00      | 7.31  |        | 950.30   | <b>950.30</b>   |
| 01.04.02    | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA                                            | m3    | 1.00      | 130.00      | 0.60  |        | 78.00    | <b>78.00</b>    |
| 01.04.03    | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                                                  | m3    |           |             | area  |        |          | <b>975.00</b>   |
|             | Extracción de rocas para talud                                                                    |       | 1.00      | 130.00      | 3.75  |        | 487.50   |                 |
|             | Extracción de rocas para uña                                                                      |       | 1.00      | 130.00      | 3.75  |        | 487.50   |                 |
| 01.04.04    | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS                                                                       | m3    |           |             |       |        |          | <b>975.00</b>   |
|             | Selección y acopio de rocas para talud                                                            |       | 1.00      | 130.00      | 3.75  |        | 487.50   |                 |
|             | Selección y acopio de rocas para uña                                                              |       | 1.00      | 130.00      | 3.75  |        | 487.50   |                 |
| 01.04.05    | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS                                                                     | m3    |           |             |       |        |          | <b>975.00</b>   |
|             | Carguío y transporte de rocas para talud                                                          |       | 1.00      | 130.00      | 3.75  |        | 487.50   |                 |
|             | Carguío y transporte de rocas para uña                                                            |       | 1.00      | 130.00      | 3.75  |        | 487.50   |                 |
| 01.04.06    | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO                                                               | m3    |           |             |       |        |          | <b>390.00</b>   |
|             | Acomodo de rocas para uña de enrochado                                                            |       | 1.00      | 130.00      | 3.75  |        | 390.00   |                 |
| 01.04.07    | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                                                             | m3    |           |             |       |        |          | <b>390.00</b>   |
|             | Acomodo de rocas para talud de enrochado                                                          |       | 1.00      | 130.00      | 3.75  |        | 390.00   |                 |
| <b>1.05</b> | <b>FLETE TERRESTRE</b>                                                                            |       |           |             |       |        |          |                 |
| 01.05.01    | FLETE TERRESTRE                                                                                   | glb   | 1.00      |             |       |        | 1.00     | <b>1.00</b>     |

#### ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



H = 2.50 m  
 h = 0.50 m  
 C = 3.00 m  
 Z<sub>1</sub> = 0.50  
 Z<sub>2</sub> = 1.50  
 B = 9.00 m  
 G = 1.00 m  
 A = 1.50 m  
 D = 2.00 m  
 P = 1.50 m  
 F = 1.50 m

% de vacios en el enrocado = 20%

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



Firmado digitalmente  
 por SOTO ESTRADA  
 Rommy Anali FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de  
 Conformidad



Firmado digitalmente  
 por POMA HUAMAN  
 Carlos Gregorio FAU  
 20520711865  
 hard  
 Motivo: En  
 señal de  
 Conformidad



Firmado digitalmente  
 por CACERES  
 VILLANUEVA Yondi  
 Leonel FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de  
 Conformidad



Firmado digitalmente  
 por MEDRANO  
 MALLQUI  
 Daniel Paulino FAU  
 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy  
 V° B°

**ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RÍO GRANDE, SECTOR PUENTE CARRIZAL, DISTRITO DE CASMA, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

**Lugar** SECTOR PUENTE CARRIZAL, DISTRITO DE CASMA, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

**Fecha:** 8/09/2026

|                     |                                                                      |               |                  |                                  |                   |                    |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida             | <b>01.01 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACÉN</b>                        |               |                  |                                  |                   |                    |
| Rendimiento         | m2/DIA                                                               | 20.0000       | EQ. 20.0000      | Costo unitario directo por : m2  |                   | 95.60              |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>                                           | <b>Unidad</b> | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |                                                                      |               |                  |                                  |                   |                    |
| 0101010003          | OPERARIO                                                             | hh            | 1.0000           | 0.4000                           | 28.94             | 11.58              |
| 0101010004          | OFICIAL                                                              | hh            | 1.0000           | 0.4000                           | 22.68             | 9.07               |
| 0101010005          | PEON                                                                 | hh            | 1.0000           | 0.4000                           | 20.54             | 8.22               |
|                     |                                                                      |               |                  |                                  |                   | <b>28.87</b>       |
| <b>Materiales</b>   |                                                                      |               |                  |                                  |                   |                    |
| 02041200010005      | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DI kg                                  |               |                  | 0.2500                           | 6.59              | 1.65               |
| 0204180008          | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm                                       | m2            |                  | 0.8000                           | 11.60             | 9.28               |
| 0231010001          | MADERA TORNILLO                                                      | p2            |                  | 6.0000                           | 7.00              | 42.00              |
| 02310500010007      | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm                                               | m2            |                  | 0.7500                           | 17.24             | 12.93              |
|                     |                                                                      |               |                  |                                  |                   | <b>65.86</b>       |
| <b>Equipos</b>      |                                                                      |               |                  |                                  |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                                                | %mo           |                  | 3.0000                           | 28.87             | 0.87               |
|                     |                                                                      |               |                  |                                  |                   | <b>0.87</b>        |
| Partida             | <b>01.02 CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDAD</b>                   |               |                  |                                  |                   |                    |
| Rendimiento         | undi/DIA                                                             | 1.0000        | EQ. 1.0000       | Costo unitario directo por : und |                   | 1,781.44           |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>                                           | <b>Unidad</b> | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |                                                                      |               |                  |                                  |                   |                    |
| 0101010003          | OPERARIO                                                             | hh            | 1.0000           | 8.0000                           | 28.94             | 231.52             |
| 0101010005          | PEON                                                                 | hh            | 2.0000           | 16.0000                          | 20.54             | 328.64             |
|                     |                                                                      |               |                  |                                  |                   | <b>560.16</b>      |
| <b>Materiales</b>   |                                                                      |               |                  |                                  |                   |                    |
| 02041200010009      | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DI kg                                  |               |                  | 2.0000                           | 6.71              | 13.42              |
| 0207030001          | HORMIGON                                                             | m3            |                  | 0.4800                           | 40.00             | 19.20              |
| 0213010001          | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)                                    | bol           |                  | 1.2000                           | 26.55             | 31.86              |
| 0231010001          | MADERA TORNILLO                                                      | p2            |                  | 70.0000                          | 7.00              | 490.00             |
| 02901500260004      | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO                                           | und           |                  | 1.0000                           | 650.00            | 650.00             |
|                     |                                                                      |               |                  |                                  |                   | <b>1,204.48</b>    |
| <b>Equipos</b>      |                                                                      |               |                  |                                  |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                                                | %mo           |                  | 3.0000                           | 560.16            | 16.80              |
|                     |                                                                      |               |                  |                                  |                   | <b>16.80</b>       |
| Partida             | <b>02.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b> |               |                  |                                  |                   |                    |
| Rendimiento         | Vje/DIA                                                              | 1.0000        | EQ. 1.0000       | Costo unitario directo por : Vje |                   | 8,103.45           |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>                                           | <b>Unidad</b> | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |                                                                      |               |                  |                                  |                   |                    |
| 0101010005          | PEON                                                                 | hh            | 6.0000           | 48.0000                          | 20.54             | 985.92             |
|                     |                                                                      |               |                  |                                  |                   | <b>985.92</b>      |
| <b>Equipos</b>      |                                                                      |               |                  |                                  |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                                                | %mo           |                  | 3.0000                           | 985.92            | 29.58              |
| 03012200010004      | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 t hm                               |               | 0.7500           | 6.0000                           | 326.80            | 1,960.80           |
| 0301220011          | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T hm                              |               | 1.8750           | 15.0000                          | 341.81            | 5,127.15           |
|                     |                                                                      |               |                  |                                  |                   | <b>7,117.53</b>    |



Firmado digitalmente por SOTO ESTRADA Rommy Anali FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por POMA HUAMAN Carlos Gregorio FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CACERES VILLANUEVA Yondi Leonel FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por MEDRANO MALLQUI Daniel Paulino FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

|                |                                   |                   |                                        |                                 |                   |                    |
|----------------|-----------------------------------|-------------------|----------------------------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida        | <b>02.03</b>                      |                   | <b>RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD</b> |                                 |                   |                    |
| Rendimiento    | <b>m3/DIA</b>                     | <b>1,000.0000</b> | <b>EQ. 1,000.0000</b>                  | Costo unitario directo por : m3 |                   | <b>6.25</b>        |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>        | <b>Unidad</b>     | <b>Cuadrilla</b>                       | <b>Cantidad</b>                 | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
|                | <b>Mano de Obra</b>               |                   |                                        |                                 |                   |                    |
| 0101010005     | PEON                              | hh                | 1.0000                                 | 0.0080                          | 20.54             | 0.16               |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)             | hh                | 0.1000                                 | 0.0008                          | 22.68             | 0.02               |
|                |                                   |                   |                                        |                                 |                   | <b>0.18</b>        |
|                | <b>Equipos</b>                    |                   |                                        |                                 |                   |                    |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES             | %mo               |                                        | 3.0000                          | 0.18              | 0.01               |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP   | hm                | 1.0000                                 | 0.0080                          | 757.76            | 6.06               |
|                |                                   |                   |                                        |                                 |                   | <b>6.07</b>        |
| Partida        | <b>02.04</b>                      |                   | <b>TRAZO Y REPLANTEO</b>               |                                 |                   |                    |
| Rendimiento    | <b>km/DIA</b>                     | <b>0.5000</b>     | <b>EQ. 0.5000</b>                      | Costo unitario directo por : km |                   | <b>1,904.02</b>    |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>        | <b>Unidad</b>     | <b>Cuadrilla</b>                       | <b>Cantidad</b>                 | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
|                | <b>Mano de Obra</b>               |                   |                                        |                                 |                   |                    |
| 0101010003     | OPERARIO                          | hh                | 0.1000                                 | 1.6000                          | 28.94             | 46.30              |
| 0101010005     | PEON                              | hh                |                                        | 8.0000                          | 20.54             | 164.32             |
| 0101030000     | TOPOGRAFO                         | hh                | 1.0000                                 | 16.0000                         | 30.08             | 481.28             |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA            | hh                | 0.5000                                 | 8.0000                          | 22.68             | 181.44             |
|                |                                   |                   |                                        |                                 |                   | <b>873.34</b>      |
|                | <b>Materiales</b>                 |                   |                                        |                                 |                   |                    |
| 02040300010043 | FIERRO 3/8"                       | var               |                                        | 0.5000                          | 27.47             | 13.74              |
| 0213010001     | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol               |                                        | 3.6000                          | 26.55             | 95.58              |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg                  | bol               |                                        | 3.0000                          | 20.00             | 60.00              |
| 0231040001     | ESTACAS DE MADERA                 | und               |                                        | 50.0000                         | 4.65              | 232.50             |
| 0240020001     | PINTURA ESMALTE                   | gal               |                                        | 0.3500                          | 60.17             | 21.06              |
|                |                                   |                   |                                        |                                 |                   | <b>422.88</b>      |
|                | <b>Equipos</b>                    |                   |                                        |                                 |                   |                    |
| 0301000014     | MIRAS                             | dia               | 2.0000                                 | 4.0000                          | 17.36             | 69.44              |
| 0301000015     | JALONES                           | dia               | 4.0000                                 | 8.0000                          | 14.96             | 119.68             |
| 0301000022     | ESTACION TOTAL                    | he                | 1.0000                                 | 16.0000                         | 24.53             | 392.48             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES             | %mo               |                                        | 3.0000                          | 873.34            | 26.20              |
|                |                                   |                   |                                        |                                 |                   | <b>607.80</b>      |
| Partida        | <b>02.05</b>                      |                   | <b>CONTROL TOPOGRÁFICO</b>             |                                 |                   |                    |
| Rendimiento    | <b>km/DIA</b>                     | <b>0.2000</b>     | <b>EQ. 0.2000</b>                      | Costo unitario directo por : km |                   | <b>2,908.61</b>    |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>        | <b>Unidad</b>     | <b>Cuadrilla</b>                       | <b>Cantidad</b>                 | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
|                | <b>Mano de Obra</b>               |                   |                                        |                                 |                   |                    |
| 0101010004     | OFICIAL                           | hh                | 0.1000                                 | 4.0000                          | 22.68             | 90.72              |
| 0101010005     | PEON                              | hh                | 0.5000                                 | 20.0000                         | 20.54             | 410.80             |
| 0101030000     | TOPOGRAFO                         | hh                | 1.0000                                 | 40.0000                         | 30.08             | 1,203.20           |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA            | hh                | 0.2500                                 | 10.0000                         | 22.68             | 226.80             |
|                |                                   |                   |                                        |                                 |                   | <b>1,931.52</b>    |
|                | <b>Materiales</b>                 |                   |                                        |                                 |                   |                    |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg                  | bol               |                                        | 3.0000                          | 20.00             | 60.00              |
| 0231040001     | ESTACAS DE MADERA                 | und               |                                        | 50.0000                         | 4.65              | 232.50             |
| 0240020001     | PINTURA ESMALTE                   | gal               |                                        | 0.2500                          | 60.17             | 15.04              |
|                |                                   |                   |                                        |                                 |                   | <b>307.54</b>      |
|                | <b>Equipos</b>                    |                   |                                        |                                 |                   |                    |
| 0301000023     | NIVEL TOPOGRAFICO                 | hm                | 1.0000                                 | 40.0000                         | 15.29             | 611.60             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES             | %mo               |                                        | 3.0000                          | 1,931.52          | 57.95              |
|                |                                   |                   |                                        |                                 |                   | <b>669.55</b>      |



Firmado digitalmente por SOTO ESTRADA Rommy Anali FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por POMA HUAMAN Carlos Gregorio FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CACERES VILLANUEVA Yondi Leonel FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por MEDRANO MALLQUI Daniel Paulino FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

|                |                                   |            |                                           |                                 |            |             |
|----------------|-----------------------------------|------------|-------------------------------------------|---------------------------------|------------|-------------|
| Partida        | 03.01                             |            | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RÍO |                                 |            |             |
| Rendimiento    | m3/DIA                            | 850.0000   | EQ. 850.0000                              | Costo unitario directo por : m3 |            | 7.59        |
| Código         | Descripción Recurso               | Unidad     | Cuadrilla                                 | Cantidad                        | Precio S/. | Parcial S/. |
|                | Mano de Obra                      |            |                                           |                                 |            |             |
| 0101010003     | OPERARIO                          | hh         | 1.0000                                    | 0.0094                          | 28.94      | 0.27        |
| 0101010005     | PEON                              | hh         | 1.0000                                    | 0.0094                          | 20.54      | 0.19        |
|                |                                   |            |                                           |                                 |            | 0.46        |
|                | Equipos                           |            |                                           |                                 |            |             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES             | %mo        |                                           | 3.0000                          | 0.46       | 0.01        |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP   | hm         | 1.0000                                    | 0.0094                          | 757.76     | 7.12        |
|                |                                   |            |                                           |                                 |            | 7.13        |
| Partida        | 03.02                             |            | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO |                                 |            |             |
| Rendimiento    | m3/DIA                            | 810.0000   | EQ. 810.0000                              | Costo unitario directo por : m3 |            | 7.93        |
| Código         | Descripción Recurso               | Unidad     | Cuadrilla                                 | Cantidad                        | Precio S/. | Parcial S/. |
|                | Mano de Obra                      |            |                                           |                                 |            |             |
| 0101010005     | PEON                              | hh         | 1.0000                                    | 0.0099                          | 20.54      | 0.20        |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)             | hh         | 1.0000                                    | 0.0099                          | 22.68      | 0.22        |
|                |                                   |            |                                           |                                 |            | 0.42        |
|                | Equipos                           |            |                                           |                                 |            |             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES             | %mo        |                                           | 3.0000                          | 0.42       | 0.01        |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP   | hm         | 1.0000                                    | 0.0099                          | 757.76     | 7.50        |
|                |                                   |            |                                           |                                 |            | 7.51        |
| Partida        | 03.03                             |            | EXCAVACIÓN DE UÑA PARA DIQUE              |                                 |            |             |
| Rendimiento    | m3/DIA                            | 350.0000   | EQ. 350.0000                              | Costo unitario directo por : m3 |            | 10.59       |
| Código         | Descripción Recurso               | Unidad     | Cuadrilla                                 | Cantidad                        | Precio S/. | Parcial S/. |
|                | Mano de Obra                      |            |                                           |                                 |            |             |
| 0101010004     | OFICIAL                           | hh         | 1.0000                                    | 0.0229                          | 22.68      | 0.52        |
| 0101010005     | PEON                              | hh         | 1.0000                                    | 0.0229                          | 20.54      | 0.47        |
|                |                                   |            |                                           |                                 |            | 0.99        |
|                | Equipos                           |            |                                           |                                 |            |             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES             | %mo        |                                           | 5.0000                          | 0.99       | 0.05        |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25C | hm         | 1.0000                                    | 0.0229                          | 417.13     | 9.55        |
|                |                                   |            |                                           |                                 |            | 9.60        |
| 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         | 1.0000                                    | 0.0067                          | 22.68      | 0.15        |
| 0101010005     | PEON                              | hh         | 2.0000                                    | 0.0133                          | 20.54      | 0.27        |
|                |                                   |            |                                           |                                 |            | 0.42        |
|                | Equipos                           |            |                                           |                                 |            |             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES             | %mo        |                                           | 3.0000                          | 0.42       | 0.01        |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25C | hm         | 1.0000                                    | 0.0067                          | 417.13     | 2.79        |
|                |                                   |            |                                           |                                 |            | 2.80        |



Firmado digitalmente por SOTO ESTRADA Rommy Anali FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por POMA HUAMAN Carlos Gregorio FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CACERES VILLANUEVA Yondi Leonel FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por MEDRANO MALLQUI Daniel Paulino FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

|                |                                                                                  |                   |                       |                                        |                   |                    |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida        | <b>03.05 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km</b>                            |                   |                       |                                        |                   |                    |
| Rendimiento    | <b>m3/DIA</b>                                                                    | <b>1,200.0000</b> | <b>EQ. 1,200.0000</b> | <b>Costo unitario directo por : m3</b> |                   | <b>11.87</b>       |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>                                                       | <b>Unidad</b>     | <b>Cuadrilla</b>      | <b>Cantidad</b>                        | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
|                | <b>Mano de Obra</b>                                                              |                   |                       |                                        |                   |                    |
| 0101010005     | PEON                                                                             | hh                | 1.0000                | 0.0067                                 | 20.54             | 0.14               |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)                                                            | hh                | 0.1000                | 0.0007                                 | 22.68             | 0.02               |
|                |                                                                                  |                   |                       |                                        |                   | <b>0.16</b>        |
|                | <b>Equipos</b>                                                                   |                   |                       |                                        |                   |                    |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2t hm                                            | hm                | 1.0000                | 0.0067                                 | 320.60            | 2.15               |
| 0301220010     | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3                                                 | hm                | 4.0000                | 0.0267                                 | 358.17            | 9.56               |
|                |                                                                                  |                   |                       |                                        |                   | <b>11.71</b>       |
| Partida        | <b>04.01 GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)</b> |                   |                       |                                        |                   |                    |
| Rendimiento    | <b>m2/DIA</b>                                                                    | <b>400.0000</b>   | <b>EQ. 400.0000</b>   | <b>Costo unitario directo por : m2</b> |                   | <b>15.23</b>       |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>                                                       | <b>Unidad</b>     | <b>Cuadrilla</b>      | <b>Cantidad</b>                        | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
|                | <b>Mano de Obra</b>                                                              |                   |                       |                                        |                   |                    |
| 0101010003     | OPERARIO                                                                         | hh                | 1.0000                | 0.0200                                 | 28.94             | 0.58               |
| 0101010004     | OFICIAL                                                                          | hh                | 1.0000                | 0.0200                                 | 22.68             | 0.45               |
| 0101010005     | PEON                                                                             | hh                | 4.0000                | 0.0800                                 | 20.54             | 1.64               |
|                |                                                                                  |                   |                       |                                        |                   | <b>2.67</b>        |
|                | <b>Materiales</b>                                                                |                   |                       |                                        |                   |                    |
| 0210020009     | GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200                                                 | m2                |                       | 1.0500                                 | 11.89             | 12.48              |
|                |                                                                                  |                   |                       |                                        |                   | <b>12.48</b>       |
|                | <b>Equipos</b>                                                                   |                   |                       |                                        |                   |                    |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                                                            | %mo               |                       | 3.0000                                 | 2.67              | 0.08               |
|                |                                                                                  |                   |                       |                                        |                   | <b>0.08</b>        |
| Partida        | <b>04.02 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA</b>              |                   |                       |                                        |                   |                    |
| Rendimiento    | <b>m3/DIA</b>                                                                    | <b>250.0000</b>   | <b>EQ. 250.0000</b>   | <b>Costo unitario directo por : m3</b> |                   | <b>125.82</b>      |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>                                                       | <b>Unidad</b>     | <b>Cuadrilla</b>      | <b>Cantidad</b>                        | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
|                | <b>Mano de Obra</b>                                                              |                   |                       |                                        |                   |                    |
| 0101010005     | PEON                                                                             | hh                | 62.5000               | 2.0000                                 | 20.54             | 41.08              |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)                                                            | hh                | 3.1250                | 0.1000                                 | 22.68             | 2.27               |
|                |                                                                                  |                   |                       |                                        |                   | <b>43.35</b>       |
|                | <b>Materiales</b>                                                                |                   |                       |                                        |                   |                    |
| 0207010012     | GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3                                                       | m3                |                       | 1.1000                                 | 70.00             | 77.00              |
|                |                                                                                  |                   |                       |                                        |                   | <b>77.00</b>       |
|                | <b>Equipos</b>                                                                   |                   |                       |                                        |                   |                    |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                                                            | %mo               |                       | 3.0000                                 | 43.35             | 1.30               |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25C hm                                             | hm                | 0.3125                | 0.0100                                 | 417.13            | 4.17               |
|                |                                                                                  |                   |                       |                                        |                   | <b>5.47</b>        |
| Partida        | <b>04.03 EXTRACCIÓN DE ROCA C/EXPLOSIVOS</b>                                     |                   |                       |                                        |                   |                    |
| Rendimiento    | <b>m3/DIA</b>                                                                    | <b>200.0000</b>   | <b>EQ. 200.0000</b>   | <b>Costo unitario directo por : m3</b> |                   | <b>40.55</b>       |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>                                                       | <b>Unidad</b>     | <b>Cuadrilla</b>      | <b>Cantidad</b>                        | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
|                | <b>Mano de Obra</b>                                                              |                   |                       |                                        |                   |                    |
| 0101010007     | PERFORISTA                                                                       | hh                | 2.0000                | 0.0800                                 | 30.95             | 2.48               |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)                                                            | hh                | 1.0000                | 0.0400                                 | 22.68             | 0.91               |
| 0101010011     | AYUDANTE DE PERFORISTA                                                           | hh                | 2.0000                | 0.0800                                 | 29.30             | 2.34               |
| 01020100000013 | TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)                                                  | hh                | 1.0000                | 0.0400                                 | 31.99             | 1.28               |
|                |                                                                                  |                   |                       |                                        |                   | <b>7.01</b>        |
|                | <b>Materiales</b>                                                                |                   |                       |                                        |                   |                    |
| 0255100001     | DINAMITA AL 65%                                                                  | kg                |                       | 0.2500                                 | 7.31              | 1.83               |
| 0255100009     | MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE                                                 | m                 |                       | 1.0000                                 | 15.00             | 15.00              |
| 0255100010     | FULMINANTE                                                                       | und               |                       | 1.0000                                 | 4.00              | 4.00               |
| 0290230059     | BARRENO DE 7/8" x 5 HP                                                           | und               |                       | 0.0170                                 | 92.00             | 1.56               |
|                |                                                                                  |                   |                       |                                        |                   | <b>22.39</b>       |
|                | <b>Equipos</b>                                                                   |                   |                       |                                        |                   |                    |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                                                            | %mo               |                       | 5.0000                                 | 7.01              | 0.35               |
| 03011400020002 | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg                                                      | hm                | 2.0000                | 0.0800                                 | 6.22              | 0.50               |
| 03011400060005 | COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - hm                                             | hm                | 1.0000                | 0.0400                                 | 257.61            | 10.30              |
|                |                                                                                  |                   |                       |                                        |                   | <b>11.15</b>       |



Firmado digitalmente por SOTO ESTRADA Rommy Anali FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por POMA HUAMAN Carlos Gregorio FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CACERES VILLANUEVA Yondi Leonel FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por MEDRANO MALLQUI Daniel Paulino FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

|                |                                    |                 |                                              |                                  |                   |                    |  |
|----------------|------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|--|
| 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>       |  |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>         | <b>Unidad</b>   | <b>Cuadrilla</b>                             | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |  |
|                | <b>Mano de Obra</b>                |                 |                                              |                                  |                   |                    |  |
| 0101010004     | OFICIAL                            | hh              | 1.0000                                       | 0.0320                           | 22.68             | 0.73               |  |
| 0101010005     | PEON                               | hh              | 2.0000                                       | 0.0640                           | 20.54             | 1.31               |  |
|                |                                    |                 |                                              |                                  |                   | <b>2.04</b>        |  |
|                | <b>Equipos</b>                     |                 |                                              |                                  |                   |                    |  |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES              | %mo             |                                              | 3.0000                           | 2.04              | 0.06               |  |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25C  | hm              | 1.0000                                       | 0.0320                           | 417.13            | 13.35              |  |
|                |                                    |                 |                                              |                                  |                   | <b>13.41</b>       |  |
| Partida        | <b>04.05</b>                       |                 | <b>CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS</b>         |                                  |                   |                    |  |
| Rendimiento    | <b>m3/DIA</b>                      | <b>200.0000</b> | <b>EQ. 200.0000</b>                          | Costo unitario directo por : m3  |                   | <b>71.09</b>       |  |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>         | <b>Unidad</b>   | <b>Cuadrilla</b>                             | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |  |
|                | <b>Mano de Obra</b>                |                 |                                              |                                  |                   |                    |  |
| 0101010004     | OFICIAL                            | hh              | 1.0000                                       | 0.0400                           | 22.68             | 0.91               |  |
|                |                                    |                 |                                              |                                  |                   | <b>0.91</b>        |  |
|                | <b>Equipos</b>                     |                 |                                              |                                  |                   |                    |  |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES              | %mo             |                                              | 5.0000                           | 0.91              | 0.05               |  |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2t | hm              | 1.0000                                       | 0.0400                           | 320.60            | 12.82              |  |
| 0301220010     | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3   | hm              | 4.0000                                       | 0.1600                           | 358.17            | 57.31              |  |
|                |                                    |                 |                                              |                                  |                   | <b>70.18</b>       |  |
| Partida        | <b>04.06</b>                       |                 | <b>ACOMODO DE ROCAS EN 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>       |  |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>         | <b>Unidad</b>   | <b>Cuadrilla</b>                             | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |  |
|                | <b>Mano de Obra</b>                |                 |                                              |                                  |                   |                    |  |
| 0101010005     | PEON                               | hh              | 4.0000                                       | 0.1067                           | 20.54             | 2.19               |  |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)              | hh              | 1.0000                                       | 0.0267                           | 22.68             | 0.61               |  |
|                |                                    |                 |                                              |                                  |                   | <b>2.80</b>        |  |
|                | <b>Equipos</b>                     |                 |                                              |                                  |                   |                    |  |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES              | %mo             |                                              | 3.0000                           | 2.80              | 0.08               |  |
| 03011700010006 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP     | hm              | 1.0000                                       | 0.0267                           | 579.26            | 15.47              |  |
|                |                                    |                 |                                              |                                  |                   | <b>15.55</b>       |  |
| Partida        | <b>04.07</b>                       |                 | <b>ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE</b>  |                                  |                   |                    |  |
| Rendimiento    | <b>m3/DIA</b>                      | <b>280.0000</b> | <b>EQ. 280.0000</b>                          | Costo unitario directo por : m3  |                   | <b>19.66</b>       |  |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>         | <b>Unidad</b>   | <b>Cuadrilla</b>                             | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |  |
|                | <b>Mano de Obra</b>                |                 |                                              |                                  |                   |                    |  |
| 0101010005     | PEON                               | hh              | 4.0000                                       | 0.1143                           | 20.54             | 2.35               |  |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)              | hh              | 1.0000                                       | 0.0286                           | 22.68             | 0.65               |  |
|                |                                    |                 |                                              |                                  |                   | <b>3.00</b>        |  |
|                | <b>Equipos</b>                     |                 |                                              |                                  |                   |                    |  |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES              | %mo             |                                              | 3.0000                           | 3.00              | 0.09               |  |
| 03011700010006 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP     | hm              | 1.0000                                       | 0.0286                           | 579.26            | 16.57              |  |
|                |                                    |                 |                                              |                                  |                   | <b>16.66</b>       |  |
| Partida        | <b>05.01</b>                       |                 | <b>FLETE TERRESTRE</b>                       |                                  |                   |                    |  |
| Rendimiento    | <b>gib/DIA</b>                     |                 | <b>EQ.</b>                                   | Costo unitario directo por : gib |                   | <b>15,000.00</b>   |  |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>         | <b>Unidad</b>   | <b>Cuadrilla</b>                             | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |  |
|                | <b>Materiales</b>                  |                 |                                              |                                  |                   |                    |  |
| 0203020002     | FLETE TERRESTRE                    | gib             |                                              | 1.0000                           | 15,000.00         | 15,000.00          |  |
|                |                                    |                 |                                              |                                  |                   | <b>15,000.00</b>   |  |

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



Firmado digitalmente por SOTO ESTRADA Rommy Anali FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por POMA HUAMAN Carlos Gregorio FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CACERES VILLANUEVA Yondi Leonel FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por MEDRANO MALLQUI Daniel Paulino FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo**

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RÍO GRANDE, SECTOR PUENTE CARRIZAL, DISTRITO DE CASMA, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Lugar: SECTOR PUENTE CARRIZAL, DISTRITO DE CASMA, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.  
Fecha: 8/09/2026

| Código              | Recurso                                       | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.       |
|---------------------|-----------------------------------------------|--------|----------|------------|-------------------|
| <b>MANO DE OBRA</b> |                                               |        |          |            |                   |
| 0101010003          | OPERARIO                                      | hh     | 97.0640  | 28.94      | 2,809.03          |
| 0101010004          | OFICIAL                                       | hh     | 112.6007 | 22.68      | 2,553.78          |
| 0101010005          | PEON                                          | hh     | 654.4791 | 20.54      | 13,443.00         |
| 0101010007          | PERFORISTA                                    | hh     | 78.0000  | 30.95      | 2,414.10          |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)                         | hh     | 95.5115  | 22.68      | 2,166.20          |
| 0101010011          | AYUDANTE DE PERFORISTA                        | hh     | 78.0000  | 29.30      | 2,285.40          |
| 0101030000          | TOPOGRAFO                                     | hh     | 21.2803  | 30.08      | 640.11            |
| 01010300030003      | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA                        | hh     | 6.8400   | 22.68      | 155.13            |
| 01020100000013      | TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)               | hh     | 39.0000  | 31.99      | 1,247.61          |
|                     |                                               |        |          |            | <b>27,714.36</b>  |
| <b>MATERIALES</b>   |                                               |        |          |            |                   |
| 0203020002          | FLETE TERRESTRE                               | glb    | 1.0000   | 15,000.00  | 15,000.00         |
| 02040300010043      | FIERRO 3/8"                                   | var    | 0.1900   | 27.47      | 5.22              |
| 02041200010005      | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"           | kg     | 3.7500   | 6.59       | 24.71             |
| 02041200010009      | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"      | kg     | 2.0000   | 6.71       | 13.42             |
| 0204180008          | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm                | m2     | 12.0000  | 11.60      | 139.20            |
| 0207010012          | GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3                    | m3     | 85.8000  | 70.00      | 6,006.00          |
| 0207030001          | HORMIGON                                      | m3     | 0.4800   | 40.00      | 19.20             |
| 0210020009          | GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200              | m2     | 997.8150 | 11.89      | 11,864.02         |
| 0213010001          | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)             | bol    | 2.5680   | 26.55      | 68.18             |
| 02130300010003      | YESO BOLSA 25 kg                              | bol    | 2.2800   | 20.00      | 45.60             |
| 0231010001          | MADERA TORNILLO                               | p2     | 160.0000 | 7.00       | 1,120.00          |
| 0231040001          | ESTACAS DE MADERA                             | und    | 38.0000  | 4.65       | 176.70            |
| 02310500010007      | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm                        | m2     | 11.2500  | 17.24      | 193.95            |
| 0240020001          | PINTURA ESMALTE                               | gal    | 0.2280   | 60.17      | 13.72             |
| 0255100001          | DINAMITA AL 65%                               | kg     | 243.7500 | 7.31       | 1,781.81          |
| 0255100009          | MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA       | m      | 975.0000 | 15.00      | 14,625.00         |
| 0255100010          | FULMINANTE                                    | und    | 975.0000 | 4.00       | 3,900.00          |
| 02901500260004      | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO                    | und    | 1.0000   | 650.00     | 650.00            |
| 0290230059          | BARRENO DE 7/8" x 5 HP                        | und    | 16.5750  | 92.00      | 1,524.90          |
|                     |                                               |        |          |            | <b>57,171.63</b>  |
| <b>EQUIPOS</b>      |                                               |        |          |            |                   |
| 0301000014          | MIRAS                                         | día    | 1.5200   | 17.36      | 26.39             |
| 0301000015          | JALONES                                       | día    | 3.0400   | 14.96      | 45.48             |
| 0301000022          | ESTACION TOTAL                                | he     | 6.0800   | 24.53      | 149.14            |
| 0301000023          | NIVEL TOPOGRAFICO                             | hm     | 15.2000  | 15.29      | 232.41            |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                         | %mo    |          |            | 879.33            |
| 03011400020002      | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg                   | hm     | 78.0000  | 6.22       | 485.16            |
| 03011400060005      | COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM     | hm     | 39.0000  | 257.61     | 10,046.79         |
| 03011600010005      | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm     | 76.7353  | 320.60     | 24,601.34         |
| 03011700010006      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP                | hm     | 21.5670  | 579.26     | 12,492.90         |
| 03011700010007      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1        | hm     | 47.8544  | 417.13     | 19,961.51         |
| 03011800020002      | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP               | hm     | 86.9760  | 757.76     | 65,906.93         |
| 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     | 306.3779 | 358.17     | 109,735.37        |
| 0301220011          | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN         | hm     | 30.0000  | 341.81     | 10,254.30         |
|                     |                                               |        |          |            | <b>258,738.65</b> |
| <b>Total</b>        |                                               |        |          | <b>S/.</b> | <b>343,624.64</b> |

Firmado digitalmente  
por SOTO ESTRADA  
Rommy Anali FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
ConformidadFirmado digitalmente  
por POMA  
HUAMAN  
Carlos  
Gregorio FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En  
señal de  
ConformidadFirmado digitalmente  
por CACERES  
VILLANUEVA Yondi  
Leonel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
ConformidadFirmado digitalmente  
por MEDRANO  
MALLQUI  
Daniel  
Paulino FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy  
V° B°Profesional de la AL  
la ficha técnicaAdministrador de La  
Administración Local Del Agua

Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



## CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RÍO GRANDE, SECTOR PUENTE CARRIZAL, DISTRITO DE CASMA, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

**Ubicación** SECTOR PUENTE CARRIZAL, DISTRITO DE CASMA, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

**Fecha** 8/09/2026

| ITEM        | ACTIVIDAD                                                                                        | UND. | N° dias | PLAZO DE EJECUCIÓN |    |     |    |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|--------------------|----|-----|----|
|             |                                                                                                  |      |         | MES 01             |    |     |    |
|             |                                                                                                  |      |         | I                  | II | III | IV |
| <b>1.00</b> | <b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 250.00 m )Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 130.00 m )</b> |      |         |                    |    |     |    |
| <b>1.01</b> | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                                                                       |      |         |                    |    |     |    |
| 01.01.01    | CASETA DE GUARDIANA Y ALMACÉN                                                                    | m2   | 1.00    |                    |    |     |    |
| 01.01.02    | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                                                 | Und. | 1.00    |                    |    |     |    |
| <b>1.02</b> | <b>OBRAS PRELIMINARES</b>                                                                        |      |         |                    |    |     |    |
| 01.02.01    | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA                                                     | Vje  | 2.00    |                    |    |     |    |
| 01.02.02    | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                                                   | m3   | 1.00    |                    |    |     |    |
| 01.02.03    | TRAZO Y REPLANTEO                                                                                | Km   | 1.00    |                    |    |     |    |
| 01.02.04    | CONTROL TOPOGRÁFICO                                                                              | km   | 2.00    |                    |    |     |    |
| <b>1.03</b> | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                                                                     |      |         |                    |    |     |    |
| 01.03.01    | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                                                              | m3   | 8.00    |                    |    |     |    |
| 01.03.02    | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO                                                        | m3   | 3.00    |                    |    |     |    |
| 01.03.03    | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO                                                                  | m3   | 1.00    |                    |    |     |    |
| 01.03.04    | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                                             | m2   | 1.00    |                    |    |     |    |
| 01.03.05    | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                                                                | m3   | 3.00    |                    |    |     |    |
| <b>1.04</b> | <b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>                                                                   |      |         |                    |    |     |    |
| 01.04.01    | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)                              | m2   | 2.00    |                    |    |     |    |
| 01.04.02    | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA                                           | m3   | 1.00    |                    |    |     |    |
| 01.04.03    | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                                                 | m3   | 5.00    |                    |    |     |    |
| 01.04.04    | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS                                                                      | m3   | 4.00    |                    |    |     |    |
| 01.04.05    | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS                                                                    | m3   | 3.00    |                    |    |     |    |
| 01.04.06    | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO                                                              | m3   | 1.00    |                    |    |     |    |
| 01.04.07    | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                                                            | m3   | 2.00    |                    |    |     |    |
| <b>1.05</b> | <b>PLANTA TERRESTRE</b>                                                                          |      |         |                    |    |     |    |
| 01.05.01    | ELABORACIÓN DE PLANTA TERRESTRE                                                                  | nlh  | 1.00    |                    |    |     |    |

Firmado digitalmente por SOTO ESTEBAN ROMMY ANALLI 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por SOTO ESTEBAN ROMMY ANALLI 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por CACERES VILLANUEVA Yordi Leonel FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por MEDRANO MALLOI BENEDICTO FAU 20520711865 hard Motivo: Joy V B

**ANA**  
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

**ANA**  
Asesorador de La Administración Local Del Agua

Profesional Designado Por La AAA

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**Actividad :** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RÍO GRANDE, SECTOR PUENTE CARRIZAL, DISTRITO DE CASMA, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

**Ubicación** SECTOR PUENTE CARRIZAL, DISTRITO DE CASMA, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

**FECHA** 8/09/2026

| ITEM  | ACTIVIDAD                    | MES 01 |    |     |    | MES 02 |    |     |    |
|-------|------------------------------|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
|       |                              | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV |
| 01.01 | FORMULACIÓN DE FICHA TÉCNICA |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02 | CONTRATACIÓN                 |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03 | EJECUCIÓN                    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04 | SUPERVISIÓN                  |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.05 | SEGUIMIENTO                  |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.06 | LIQUIDACIÓN                  |        |    |     |    |        |    |     |    |



Firmado digitalmente  
por SOTO ESTRADA  
Rommy Anali FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente  
por POMA  
HUAMAN  
Carlos  
Gregorio FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En  
señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por CACERES  
VILLANUEVA Yondi  
Lyonel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Firmado digitalmente  
por MEDRANO  
MALLQUI  
Daniel  
Paulino FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy  
V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA

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 = 0.50 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 0.15 Hr

| TIPO DE MÁQUINA                                   | CANT. (UND) | TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA) |
|---------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|
| <b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>                   |             |                             |
| TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP                   | 2           | 2.0                         |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3 | 1           | 1.0                         |
| CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton              | 1           | 0.3                         |
| <b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>              |             |                             |
| CAMION VOLQUETE DE 15 m3                          | 4           | 4.0                         |
| CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl      | 1           | 1.0                         |
| CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3        | 1           | 1.0                         |



Firmado digitalmente  
por SOTO ESTRADA  
Rommy Anali FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional de la ALA c  
la ficha técnica r



Firmado digitalmente  
por POMA  
HUAMAN  
Carlos  
Gregorio FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En  
señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por CACERES  
VILLANUEVA Yondi  
Leonel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional Designa  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por  
MEDRANO  
MALLQUI  
Daniel  
Paulino FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy  
V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua