

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS, PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR SAUME LINDERO, DISTRITO DE AUCALLAMA, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.**

**FTR-CB-PREV N° 0563-2026-ANA-AAA.CF-ALA.CHH**

**PROPUESTA TECNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO CHANCAY ,SECTOR SAUME LINDERO, DISTRITO DE AUCALLAMA, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**1. UBICACIÓN:**

AAA **CAÑETE FORTALEZA** ALA **CHANCAY HUARAL** Fecha **7/09/2026**

**1.1. Ubicación política**

Departamento **LIMA** Provincia **HUARAL** Distrito **AUCALLAMA** Sector **SAUME LINDERO**

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica **CUENCA CHANCAY HUARAL** Cuerpo de agua **RIO CHANCAY**

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

|         | Inicial   |            |      | Final     |            |      | Margen    | Observación                |
|---------|-----------|------------|------|-----------|------------|------|-----------|----------------------------|
|         | Este (X): | Norte (Y): | Zona | Este (X): | Norte (Y): | Zona |           |                            |
| Tramo 1 | 273276    | 8736123    | 18 L | 272991    | 8735750    | 18 L | Izquierda | Muro de gavión<br>L= 480 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 área de la cuenca ha sido delimitada en las siguientes unidades geomorfológicas claramente definidas:  
La información de suelos obtenida del estudio realizado por la ONERN en 1969 nos brinda una idea generalizada de los suelos en toda la cuenca y está representada mediante 07 unidades cartográficas amplias denominadas Asociaciones de Suelos y como unidades taxonómicas de abstracción.  
Afloramientos rocosos: Ubicados en ambos flancos del valle y formando elevaciones del tipo "cerros testigos". En el valle bajo existen grandes sectores de esta unidad con cobertura de mantos de arena de origen eólico. Estos afloramientos están constituidos por rocas ígneas intrusivas del batolito costanero.  
Depósitos aluviales (Q-al): Unidad geomorfológica extensa en la cuenca Chancay-Huaral. Son terrenos llanos ubicados en ambas márgenes del río Chancay. las cuales pertenecen a la planicie del cono deyectivo. Es el propio río el que arrastra y deposita sedimentos constituidos por arcillas. arenas. gravas. guijarros. bloques. cantos (de diverso tamaño y litología). Este proceso abrasivo de los sedimentos es traducido en un redondeamiento más o menos intenso de sus elementos. De este modo los sedimentos quedan clasificados o distribuidos en capas. y priman en ellos determinados rangos de tamaño. los cuales están en función de la intensidad de la corriente que los transportó y los depositó luego.  
Litológicamente está constituido por clastos angulosos con sedimentos arcillosos. así como por limos y arenas muy finas provenientes del litoral que fueron transportados por acción eólica. Esta unidad posee aceptable permeabilidad y porosidad.  
Adicionalmente se presentan las áreas con cultivo a nivel de cuenca de manera muy general en base a la información que se aprecian en la carta Nacional digitalizada bajo la cobertura vegetación, esta área representa el 0.2% del área total de la cuenca

A nivel regional las Unidades Litoestratigraficas es: Deposito aluvial pleistocenico (Qp-al) presenta acumulaciones de fragmentos rocosos heterométricos y heterogéneos (arenas, cantos, bolos, etc.) redondeados a subredondeados, forman terrazas altas.

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

**2.4. Hidrología**

Las inundaciones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de quebradas y ríos en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua es sobrepasado por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las cuencas o fuentes de agua (lagos, lagunas) las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructuras, vías entre otros. El río Chancay Huaral no es ajena a estos fenómenos, a continuación, se describe el estado situacional y las características que presenta mencionado río. En la Cuenca Chancay-Huaral se ha presentado el Fenómeno El Niño (FEN), ocurrido según los registros históricos el año 1967 con caudal máximo instantáneo en el río Chancay-Huaral de 400.604 m3/seg, el año 1972 con 484.193 m3/seg y el año 1981 con caudal de 142.533 m3/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico del registro de caudales máximos instantáneos en la Estación de aforo Santo Domingo cuya operación está a cargo del SENAMHI. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencias; Cabe precisar que el caudal máximo para el año 2017 registrado en la estación Santo Domingo fue de 180 m3/s por encima del umbral del río Chancay Huaral que es de 120 m3/s. fenómeno del ciclón Yaku se tiene un umbral de 146.53 m3/s. Además en esta quebrada durante los meses de enero a marzo por el transporte de sedimentos los pobladores aprovechan para trasladar arena gruesa y hormigón, generando acumulación de material en el cauce que origina desborde por la carretera, de acuerdo a las huellas máxima se genera un caudal de 30 - 50m3/seg.



Firmado digitalmente por  
BEJARANO  
OLIVERA, Julio Cesar  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo  
  
Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



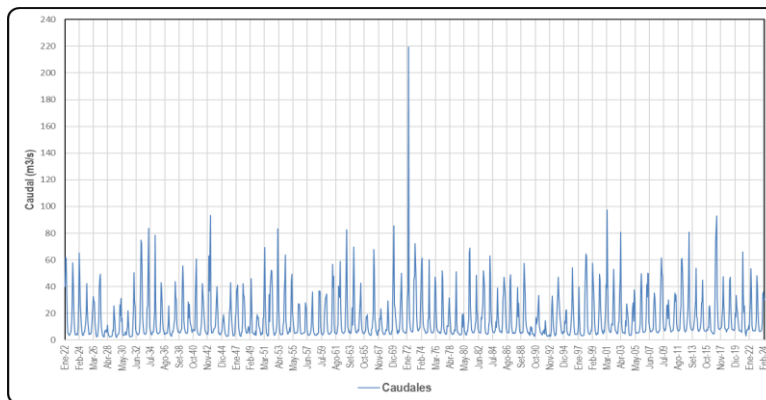
Firmado digitalmente por  
ROQUE AGUILAR Evelyn  
Malena FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo  
  
Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
FLORES  
SANCHEZ  
Z. Mario  
Cesar  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
  
Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
AGUIÑO GONZALES  
Cesar Augusto 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:

| N.º de Habitantes | N.º de Viviendas | Tipo                             | N.º de I.E.P./I.E.S. | Nombre | Centros de Salud | Nombre | Otros | Nombre |
|-------------------|------------------|----------------------------------|----------------------|--------|------------------|--------|-------|--------|
| 24                | 3                | ladrillo, bloque de cemento      | -                    | -      | -                | -      | -     | -      |
|                   | -                | Piedra, sillar con cal ó cemento | -                    | -      | -                | -      | -     | -      |
|                   | -                | Adobe ó tapia                    | -                    | -      | -                | -      | -     | -      |
|                   | 3                | Quincha (caña con barro)         | -                    | -      | -                | -      | -     | -      |
|                   | -                | Piedra con barro                 | -                    | -      | -                | -      | -     | -      |
|                   | -                | Madera (Pona, Tornillo, etc)     | -                    | -      | -                | -      | -     | -      |
|                   | -                | Otro material                    | -                    | -      | -                | -      | -     | -      |

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

| Área Total (ha) | Cultivos | Área (ha) | Total cabezas de Ganado | Clase     | N.º | Infraestructura afectada    | Nombre        | Cantidad | Longitud (m) |
|-----------------|----------|-----------|-------------------------|-----------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------------|
| 25.00           | Palta    | 25        | -                       | Vacunos   | -   | Bocatomas                   | -             | -        | -            |
|                 | -        | -         |                         | Ovinos    | -   | Canales                     | -             | -        | -            |
|                 | -        | -         |                         | Camélidos | -   | Puentes                     | punto lindero | 1        | 50           |
|                 | -        | -         |                         | Equinos   | -   | Carreteras                  | -             | -        | -            |
|                 | -        | -         |                         | Porcinos  | -   | Redes Eléctricas            | -             | -        | -            |
|                 | -        | -         |                         | otros     | -   | Servicios de agua y desagüe | -             | -        | -            |

## 3. PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.-Estructural

| Tipo                                      | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta                                                                                                                                                                                                                                              | Observaciones |
|-------------------------------------------|------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| MURO DE GAVIONES                          | km               | 0.480    | Construcción de muro de gaviones en una longitud total de <b>0.48 km(480m)</b> en la margen izquierda del río Chancay, con la finalidad de encauzar el flujo y mitigar la erosión lateral.                                                                               |               |
| CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | km               | 0.480    | Conformación de dique con material propio en una longitud total de <b>0.480 km(480m)</b> , en la margen izquierda del río Chancay, con la finalidad de complementar el encauzamiento del flujo y reducir el riesgo de desbordamiento del flujo durante máximas avenidas. |               |

### 3.2.- Medida No Estructural

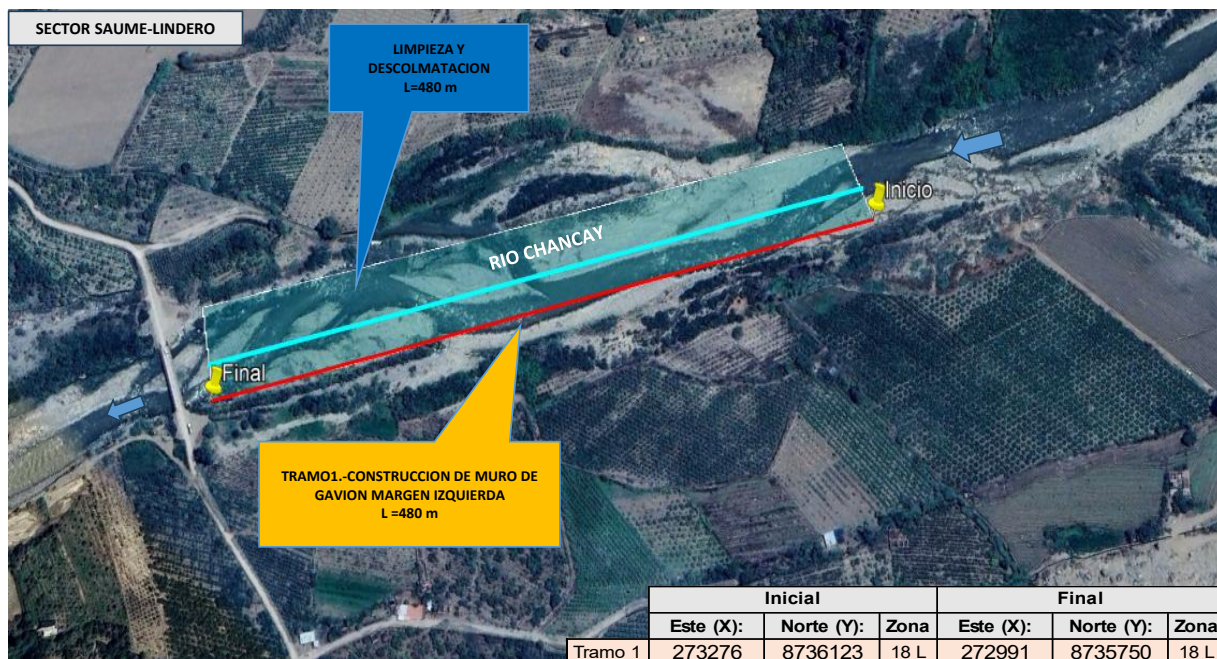
| Tipo                      | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta                                                                                                                                                                                                            | Observaciones |
|---------------------------|------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN | km               | 0.48     | Limpieza y descolmatación del cauce en una longitud total de <b>0.480 km</b> , con un ancho promedio de 40 m y profundidad promedio de corte de 0.70 m, con la finalidad de restituir la capacidad de conducción hidráulica del cauce. |               |

#### 3.2.1 Acciones Complementarias

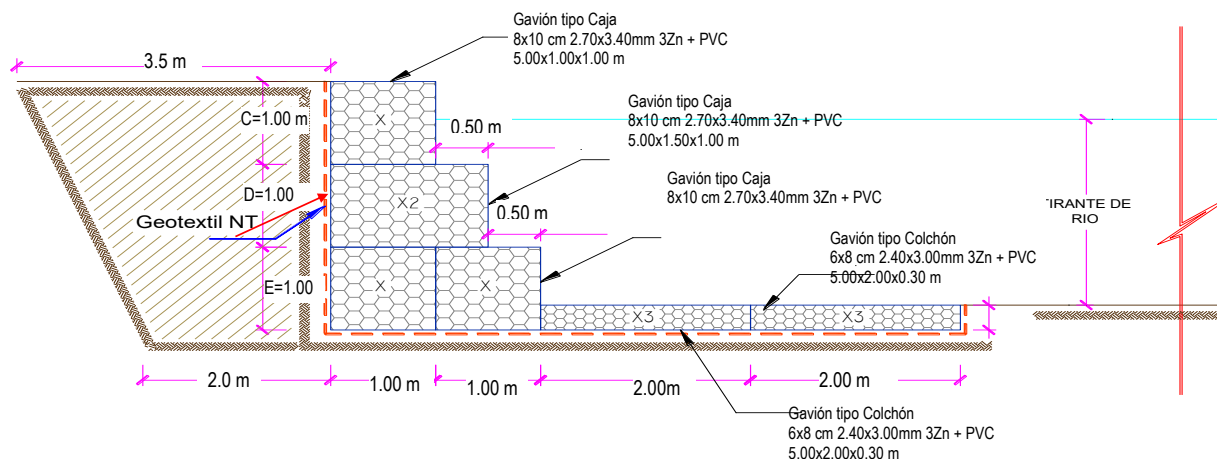
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia del gobierno Regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad 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.

#### 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

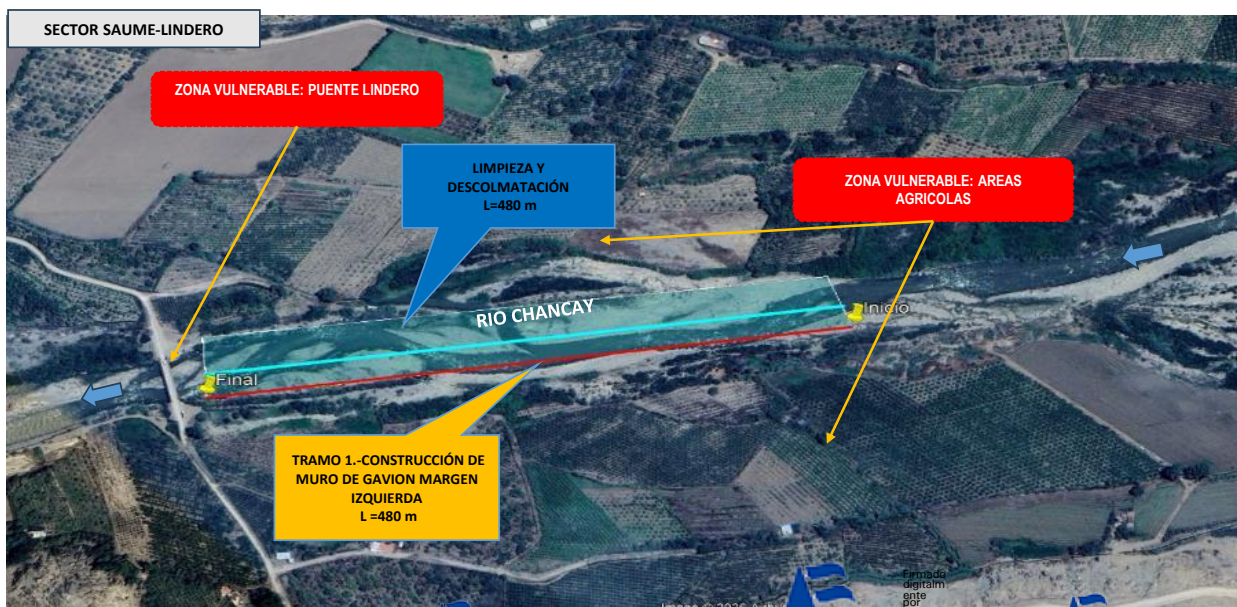
##### 4.1.- VISTA DE PLANTA



##### 4.2.-VISTA DE PERFIL



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



## 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



**Imagen 01:** Se observa formación de barra de sedimentos en el cauce del río Chancay, la cual desvía el flujo hacia la margen izquierda, incrementando el riesgo de erosión lateral e inundación de los cultivos durante máximas avenidas.



**Imagen 02:** Se observa acumulación de gravas y boloneras en el cauce del río Chancay, reduciendo la capacidad de conducción hidráulica.



**Imagen 03.** Se observa barra de sedimentos en el cauce del río Chancay, la cual desvía el flujo hacia las márgenes, incrementando el riesgo de erosión lateral e inundación en máximas avenidas.

**PERÚ**Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**7. PRESUPUESTO ESTIMADO:**

| ITEM         | DESCRIPCIÓN                                                                                                       | UND. | METRADO   | PRECIO S/. | PARCIAL S/.         |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|------------|---------------------|
| <b>01</b>    | <b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN( L=480 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE GAVIONES (Tramo 1 margen izquierda (L=480 m))</b> |      |           |            |                     |
| <b>01.01</b> | <b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>                                                                                     |      |           |            | <b>3,215.44</b>     |
| 01.01.01     | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                                                                  | und  | 1.00      | 1,781.44   | 1,781.44            |
| 01.01.02     | CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN                                                                                   | m2   | 15.00     | 95.60      | 1,434.00            |
| <b>01.02</b> | <b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>                                                                                      |      |           |            | <b>22,331.13</b>    |
| 01.02.01     | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA                                                                      | VJE  | 2.00      | 8,103.45   | 16,206.90           |
| 01.02.02     | HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO                                                                                 | km   | 0.10      | 8,009.80   | 800.98              |
| 01.02.03     | RAMPAS DE ACCESO ALA ACTIVIDAD                                                                                    | m3   | 112.50    | 6.25       | 703.13              |
| 01.02.04     | TRAZO Y REPLANTEO                                                                                                 | km   | 0.96      | 1,904.02   | 1,827.86            |
| 01.02.05     | CONTROL TOPOGRAFICO                                                                                               | km   | 0.96      | 2,908.61   | 2,792.27            |
| <b>01.03</b> | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                                                                                      |      |           |            | <b>283,478.81</b>   |
| 01.03.01     | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                                                                               | m3   | 13,440.00 | 7.59       | 102,009.60          |
| 01.03.02     | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO                                                                         | m3   | 3,960.00  | 7.93       | 31,402.80           |
| 01.03.03     | EXCAVACION PARA BASE DE PARA COLCHON ANTISOCAVANTE                                                                | m3   | 864.00    | 12.00      | 10,368.00           |
| 01.03.04     | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                                                              | m2   | 1,440.00  | 3.22       | 4,636.80            |
| 01.03.05     | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                                                                                 | m3   | 11,378.40 | 11.87      | 135,061.61          |
| <b>01.04</b> | <b>PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE</b>                                                              |      |           |            | <b>1,000,989.60</b> |
| 01.04.01     | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO                                                       | m2   | 4,944.00  | 14.00      | 69,216.00           |
| 01.04.02     | SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"                                                               | m3   | 2,736.00  | 86.55      | 236,800.80          |
| 01.04.03     | CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA                                                                                    | m3   | 2,736.00  | 28.13      | 76,963.68           |
| 01.04.04     | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m                                                      | Und. | 192.00    | 733.54     | 140,839.68          |
| 01.04.05     | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m                                                            | Und. | 288.00    | 609.98     | 175,674.24          |
| 01.04.06     | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m                                                          | Und. | 96.00     | 803.45     | 77,131.20           |
| 01.04.07     | INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m                                                              | Und. | 192.00    | 26.78      | 5,141.76            |
| 01.04.08     | INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m                                                              | Und. | 288.00    | 35.71      | 10,284.48           |
| 01.04.09     | INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m                                                              | Und. | 96.00     | 44.64      | 4,285.44            |
| 01.04.10     | LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m                                                                  | m3   | 576.00    | 38.52      | 22,187.52           |
| 01.04.11     | LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m                                                                  | m3   | 1,440.00  | 52.36      | 75,398.40           |
| 01.04.12     | LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m                                                                  | m3   | 720.00    | 61.64      | 44,380.80           |
| 01.04.13     | TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m                                                                | m2   | 1,920.00  | 13.40      | 25,728.00           |
| 01.04.14     | TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m                                                                   | m2   | 1,440.00  | 16.74      | 24,105.60           |
| 01.04.15     | TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m                                                                   | m2   | 720.00    | 17.85      | 12,852.00           |
| <b>1.05</b>  | <b>FORESTACIÓN</b>                                                                                                |      |           |            | <b>5,481.60</b>     |
| 01.05.01     | HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES                                                                            | Und. | 320.00    | 8.06       | 2,579.20            |
| 01.05.02     | EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION                                                                                  | Und. | 320.00    | 3.13       | 1,001.60            |
| 01.05.03     | RIEGO Y MANTENIMIENTO                                                                                             | Und. | 320.00    | 5.94       | 1,900.80            |
| <b>1.06</b>  | <b>FLETE TERRESTRE</b>                                                                                            |      |           |            | <b>15,000.00</b>    |
| 01.06.01     | FLETE TERRESTRE                                                                                                   | GLB  | 1.00      | 15,000.00  | 15,000.00           |
|              | <b>COSTO DIRECTO</b>                                                                                              |      |           |            | <b>1,330,496.58</b> |
|              | GASTOS GENERALES (10%CD)                                                                                          |      |           |            | 133,049.66          |
|              | UTILIDAD (10%CD)                                                                                                  |      |           |            | 133,049.66          |
|              | <b>SUB TOTAL</b>                                                                                                  |      |           |            | <b>1,596,595.89</b> |
|              | IGV (18%)                                                                                                         |      |           |            | 287,387.26          |
|              | <b>TOTAL</b>                                                                                                      |      |           |            | <b>1,883,983.15</b> |
|              | SUPERVISIÓN (5%CD)                                                                                                |      |           |            | 66,524.83           |
|              | SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)                                                                                    |      |           |            | 26,609.93           |
|              | FICHA DEFINITIVA                                                                                                  |      |           |            | 20,000.00           |
|              | <b>PRESUPUESTO TOTAL</b>                                                                                          |      |           |            | <b>1,997,117.91</b> |

SON: UN MILLÓN NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL CIENTO DIECISIETE CON 91/100 SOLES

Firmado digitalmente  
por BEJARANO  
OLIVERA, Julio Cesar  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
EncargoProfesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencialFirmado digitalmente por  
ROQUE AGUILAR Evelyn  
Malena FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
EncargoAdministrador de La  
Administración Local Del AguaProfesional Designado  
Por La AAAFirmado  
digitalmente  
por  
FLORES  
SANCHEZ  
Z. Mario  
Cesar  
FAU  
20520711  
865 hard  
Motivo:  
Doy V° B°Firmado  
digitalmente por  
AGUIÑO GONZALES  
Cesar Augusto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

| ACTIVIDAD                                                                                                  | UNIDAD | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) |    |     |    |        |    |     |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
|                                                                                                            |        | MES 01                    |    |     |    | MES 02 |    |     |    |
|                                                                                                            |        | I                         | II | III | IV | I      | II | III | IV |
| LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN( L=480 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE GAVIONES (Tramo 1 margen izquierda (L=480 m)) |        |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                                                                                 |        |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                                                           | und    |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN                                                                           | m2     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| <b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>                                                                               |        |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA                                                           | VJE    |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO                                                                          | km     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| RAMPAS DE ACCESO ALA ACTIVIDAD                                                                             | m3     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| TRAZO Y REPLANTEO                                                                                          | km     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| CONTROL TOPOGRAFICO                                                                                        | km     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                                                                               |        |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO                                                                         | m3     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO                                                                  | m3     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| EXCAVACIÓN DE BASE PARA COLCHON ANTISOCAVANTE                                                              | m3     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                                                       | m2     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                                                                          | m3     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| <b>PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE</b>                                                       |        |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO                                                | m2     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"                                                        | m3     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA                                                                             | m3     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m                                               | Und.   |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m                                                     | Und.   |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m                                                   | Und.   |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m                                                       | Und.   |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m                                                        | Und.   |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m                                                        | Und.   |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m                                                         | m3     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m                                                            | m3     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m                                                            | m3     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m                                                          | m2     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m                                                             | m2     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m                                                             | m2     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| <b>REFORESTACION</b>                                                                                       |        |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES                                                                     | Und.   |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION                                                                           | Und.   |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| RIEGO Y MANTENIMIENTOPO                                                                                    | Und.   |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| <b>FLETE TERRESTRE</b>                                                                                     |        |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| FLETE TERRESTRE                                                                                            | GLB    |                           |    |     |    |        |    |     |    |

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

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

Fecha de elaboración de la ficha: 7/09/2026

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

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



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE GAVION EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO CHANCAY ,SECTOR SAUME LINDERO, DISTRITO DE AUCLALLAMA, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Lugar: SECTOR SAUME LINDERO, DISTRITO DE AUCLALLAMA, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha: 7/09/2026

| ITEM     | DESCRIPCIÓN                                                                                                | UND. | METRADO   | PRECIO S/. | PARCIAL S/.         |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|------------|---------------------|
| 01       | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN( L=480 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE GAVIONES (Tramo 1 margen izquierda (L=480 m)) |      |           |            |                     |
| 01.01    | TRABAJOS PROVISIONALES                                                                                     |      |           |            | 3,215.44            |
| 01.01.01 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                                                           | und  | 1.00      | 1,781.44   | 1,781.44            |
| 01.01.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN                                                                           | m2   | 15.00     | 95.60      | 1,434.00            |
| 01.02    | TRABAJOS PRELIMINARES                                                                                      |      |           |            | 22,331.13           |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA                                                               | VJE  | 2.00      | 8,103.45   | 16,206.90           |
| 01.02.02 | HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO                                                                          | km   | 0.10      | 8,009.80   | 800.98              |
| 01.02.03 | RAMPAS DE ACCESO ALA ACTIVIDAD                                                                             | m3   | 112.50    | 6.25       | 703.13              |
| 01.02.04 | TRAZO Y REPLANTEO                                                                                          | km   | 0.96      | 1,904.02   | 1,827.86            |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO                                                                                        | km   | 0.96      | 2,908.61   | 2,792.27            |
| 01.03    | MOVIMIENTO DE TIERRAS                                                                                      |      |           |            | 283,478.81          |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                                                                        | m3   | 13,440.00 | 7.59       | 102,009.60          |
| 01.03.02 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO                                                                  | m3   | 3,960.00  | 7.93       | 31,402.80           |
| 01.03.03 | EXCAVACION PARA BASE DE PARA COLCHON ANTISOCAVANTE                                                         | m3   | 864.00    | 12.00      | 10,368.00           |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                                                       | m2   | 1,440.00  | 3.22       | 4,636.80            |
| 01.03.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                                                                          | m3   | 11,378.40 | 11.87      | 135,061.61          |
| 01.04    | PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE                                                              |      |           |            | 1,000,989.60        |
| 01.04.01 | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO                                                | m2   | 4,944.00  | 14.00      | 69,216.00           |
| 01.04.02 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"                                                        | m3   | 2,736.00  | 86.55      | 236,800.80          |
| 01.04.03 | CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA                                                                             | m3   | 2,736.00  | 28.13      | 76,963.68           |
| 01.04.04 | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m                                               | Und. | 192.00    | 733.54     | 140,839.68          |
| 01.04.05 | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m                                                     | Und. | 288.00    | 609.98     | 175,674.24          |
| 01.04.06 | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m                                                   | Und. | 96.00     | 803.45     | 77,131.20           |
| 01.04.07 | INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m                                                       | Und. | 192.00    | 26.78      | 5,141.76            |
| 01.04.08 | INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m                                                        | Und. | 288.00    | 35.71      | 10,284.48           |
| 01.04.09 | INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m                                                        | Und. | 96.00     | 44.64      | 4,285.44            |
| 01.04.10 | LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m                                                           | m3   | 576.00    | 38.52      | 22,187.52           |
| 01.04.11 | LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m                                                            | m3   | 1,440.00  | 52.36      | 75,398.40           |
| 01.04.12 | LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m                                                            | m3   | 720.00    | 61.64      | 44,380.80           |
| 01.04.13 | TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m                                                          | m2   | 1,920.00  | 13.40      | 25,728.00           |
| 01.04.14 | TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m                                                             | m2   | 1,440.00  | 16.74      | 24,105.60           |
| 01.04.15 | TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m                                                             | m2   | 720.00    | 17.85      | 12,852.00           |
| 1.05     | FORESTACIÓN                                                                                                |      |           |            | 5,481.60            |
| 01.05.01 | HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES                                                                     | Und. | 320.00    | 8.06       | 2,579.20            |
| 01.05.02 | EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION                                                                           | Und. | 320.00    | 3.13       | 1,001.60            |
| 01.05.03 | RIEGO Y MANTENIMIENTOPO                                                                                    | Und. | 320.00    | 5.94       | 1,900.80            |
| 1.06     | FLETE TERRESTRE                                                                                            |      |           |            | 15,000.00           |
| 01.06.01 | FLETE TERRESTRE                                                                                            | GLB  | 1.00      | 15,000.00  | 15,000.00           |
|          | <b>COSTO DIRECTO</b>                                                                                       |      |           |            | <b>1,330,496.58</b> |
|          | GASTOS GENERALES (10%CD)                                                                                   |      |           |            | 133,049.66          |
|          | UTILIDAD (10%CD)                                                                                           |      |           |            | 133,049.66          |
|          | <b>SUB TOTAL</b>                                                                                           |      |           |            | <b>1,596,595.89</b> |
|          | IGV (18%)                                                                                                  |      |           |            | 287,387.26          |
|          | <b>TOTAL</b>                                                                                               |      |           |            | <b>1,883,983.15</b> |
|          | SUPERVISIÓN (5%CD)                                                                                         |      |           |            | 66,524.83           |
|          | SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)                                                                             |      |           |            | 26,609.93           |
|          | FICHA DEFINITIVA                                                                                           |      |           |            | 20,000.00           |
|          | <b>PRESUPUESTO TOTAL</b>                                                                                   |      |           |            | <b>1,997,117.91</b> |

SON: UN MILLÓN NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL CIENTO DIECISIETE CON 91/100 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 BEJARANO  
OLIVERA, Julio Cesar  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
ROQUE AGUILAR Evelyn  
Malena FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado  
digitalm  
ente  
por  
FLORES  
SANCHE  
Z, Mario  
Cesar  
FAU  
20520711  
865 hard  
Motivo: Doy V° B°



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

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

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

**Actividad** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE GAVION EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO CHANCAY, SECTOR SAUME LINDERO, DISTRITO DE AUCALLAMA, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Ubicación:** SECTOR SAUME LINDERO, DISTRITO DE AUCALLAMA, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Fecha:** 7/09/2026

| Item        | Descripción                                                                                                       | Unid. | Nro veces | Dimensiones |       |        | Parcial   | Total            |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-------------|-------|--------|-----------|------------------|
|             |                                                                                                                   |       |           | Largo       | Ancho | Altura |           |                  |
| <b>1.00</b> | <b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=480 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE GAVIONES (Tramo 1 margen izquierda (L=480 m))</b> |       |           |             |       |        |           |                  |
| <b>1.01</b> | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                                                                                        |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.01.01    | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                                                                  | Und.  |           |             |       |        |           | <b>1.00</b>      |
|             | Cartel de identificación de la Obra                                                                               |       | 1.00      |             |       |        | 1.00      |                  |
| 01.01.02    | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN                                                                                  | m2    |           |             |       |        |           | <b>15.00</b>     |
|             | caseta de guardiania y/o almacen                                                                                  |       | 1.00      | 5.00        | 3.00  |        | 15.00     |                  |
| <b>1.02</b> | <b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>                                                                                      |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.02.01    | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA                                                                  | vje   |           |             |       |        |           | <b>2.00</b>      |
|             | Movilización de maquinaria pesada                                                                                 |       | 2.00      |             |       |        | 2.00      |                  |
| 01.02.02    | HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO                                                                                 |       |           |             |       |        |           | <b>0.10</b>      |
|             | Habilitación de camino de acceso a la actividad                                                                   | Km    | 1.00      | 0.10        |       |        | 0.10      |                  |
|             |                                                                                                                   |       |           |             |       |        | -         |                  |
| 01.02.03    | RAMPAS DE ACCESO ALA ACTIVIDAD                                                                                    |       |           |             |       |        | -         | <b>112.50</b>    |
|             | Rampas de acceso ala actividad                                                                                    | m3    | 1.00      | 15.00       | 5.00  | 3      | 112.50    |                  |
|             |                                                                                                                   |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.02.04    | TRAZO Y REPLANTEO                                                                                                 | Km    |           |             |       |        |           | <b>0.96</b>      |
|             | Limpieza y Descolmatacion                                                                                         |       | 1.00      | 0.480       |       |        | 0.96      |                  |
|             | Gaviones                                                                                                          |       | 1.00      | 0.480       |       |        |           |                  |
| 01.02.04    | CONTROL TOPOGRAFICO                                                                                               | Km    |           |             |       |        |           | <b>0.96</b>      |
|             | Limpieza y descolmatacion                                                                                         |       | 1.00      | 0.480       |       |        | 0.96      |                  |
|             | Gaviones                                                                                                          |       | 1.00      | 0.480       |       |        |           |                  |
| <b>1.03</b> | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                                                                                      |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.03.01    | LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO                                                                                | m3    |           |             |       |        |           | <b>13,440.00</b> |
|             | Cauce estable de rio                                                                                              |       | 1.00      | 480.00      | 40.00 | 0.70   | 13,440.00 |                  |
|             |                                                                                                                   |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.03.02    | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO                                                                         | m3    |           |             |       |        |           | <b>3,960.00</b>  |
|             | conformación de dique con material propio                                                                         |       | 1.00      | 480.00      | 2.75  | 3.00   | 3,960.00  |                  |
|             |                                                                                                                   |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.03.03    | EXCAVACIÓN DE BASE PARA COLCHON ANTISOCAVANTE                                                                     | m3    |           |             |       |        |           | <b>864.00</b>    |
|             | Excavacion de colchon antisocavante                                                                               |       | 1.00      | 480.00      | 6.00  | 0.30   | 864.00    |                  |
|             |                                                                                                                   |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.03.04    | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                                                              | m2    |           |             |       |        |           | <b>1,440.00</b>  |
|             | perfilado y refine en talud de dique                                                                              |       | 1.00      | 480.00      |       | 3.00   | 1,440.00  |                  |
|             |                                                                                                                   |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.03.05    | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                                                                                 | m3    |           |             |       |        |           | <b>11,378.40</b> |
|             | eliminación de material excedente                                                                                 |       | 1.00      | esp = 10%   |       |        | 11,378.40 |                  |
|             |                                                                                                                   |       |           |             |       |        |           |                  |
| <b>1.04</b> | <b>PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE</b>                                                              |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.04.01    | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO                                                       | m2    |           |             |       |        |           | <b>4,944.00</b>  |
|             | suministro, transporte e instalacion de geotextil no tejido                                                       |       | 1.00      | 480.00      | 10.30 |        | 4,944.00  |                  |
|             |                                                                                                                   |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.04.02    | SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"                                                               | m3    |           |             |       |        |           | <b>2,736.00</b>  |
|             | Gavion tipo colchon 5.0 x 2.0 x 0.30 m                                                                            |       | 2         | 480.00      | 2.00  | 0.30   | 576.00    |                  |
|             | Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m                                                                                |       | 3         | 480.00      | 1.00  | 1.00   | 1,440.00  |                  |
|             | Gavion tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m                                                                                |       | 1         | 480.00      | 1.50  | 1.00   | 720.00    |                  |
|             |                                                                                                                   |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.04.03    | CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA                                                                                    | m3    |           |             |       |        |           | <b>2,736.00</b>  |
|             | Carguio y transporte de piedra                                                                                    |       |           | 2,736.00    |       |        | 2,736.00  |                  |
|             |                                                                                                                   |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.04.04    | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m                                                      | und.  |           |             |       |        |           | <b>192.00</b>    |
|             | Suministro y armado gavión tipo colchón                                                                           |       | 2         | 480.00      |       |        | 192.00    |                  |
|             |                                                                                                                   |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.04.05    | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m                                                            | und.  |           |             |       |        |           | <b>288.00</b>    |
|             | Suministro y armado gavión tipo caja                                                                              |       | 3         | 480.00      |       |        | 288.00    |                  |
|             |                                                                                                                   |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.04.06    | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m                                                          | und.  |           |             |       |        |           | <b>96.00</b>     |
|             | Suministro y armado gavión tipo caja                                                                              |       | 1         | 480.00      |       |        | 96.00     |                  |
|             |                                                                                                                   |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.04.07    | INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m                                                              | und.  |           |             |       |        |           | <b>192.00</b>    |
|             | Instalación gavión tipo colchón                                                                                   |       | 2         | 480.00      |       |        | 192.00    |                  |
|             |                                                                                                                   |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.04.08    | INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m                                                              | und.  |           |             |       |        |           | <b>288.00</b>    |
|             | Instalación gavión tipo caja                                                                                      |       | 3         | 480.00      |       |        | 288.00    |                  |
|             |                                                                                                                   |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.04.09    | INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m                                                              | und.  |           |             |       |        |           | <b>96.00</b>     |
|             | Instalación gavión tipo caja                                                                                      |       | 1         | 480.00      |       |        | 96.00     |                  |
|             |                                                                                                                   |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.04.10    | LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m                                                               | m3    |           |             |       |        |           | <b>576.00</b>    |
|             | Llenado gavión tipo colchón                                                                                       |       | 2         | 480.00      | 2.00  | 0.30   | 576.00    |                  |
|             |                                                                                                                   |       |           |             |       |        |           |                  |
| 01.04.11    | LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m                                                                  | m3    |           |             |       |        |           | <b>1,440.00</b>  |
|             | Llenado gavión tipo caja                                                                                          |       | 3         | 480.00      | 1.00  | 1.00   | 1,440.00  |                  |
|             |                                                                                                                   |       |           |             |       |        |           |                  |



Firmado digitalmente por  
BEJARANO  
OLIVERA, Julio Cesar  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo



Firmado digitalmente por  
ROQUE AGUILAR Evelyn  
Malena FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo



Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado  
digitalmente  
por  
FLORES  
SANCHEZ  
2 Mario  
Cesar  
FAU  
20520711  
865 hard  
Motivo: Doy V° B°



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

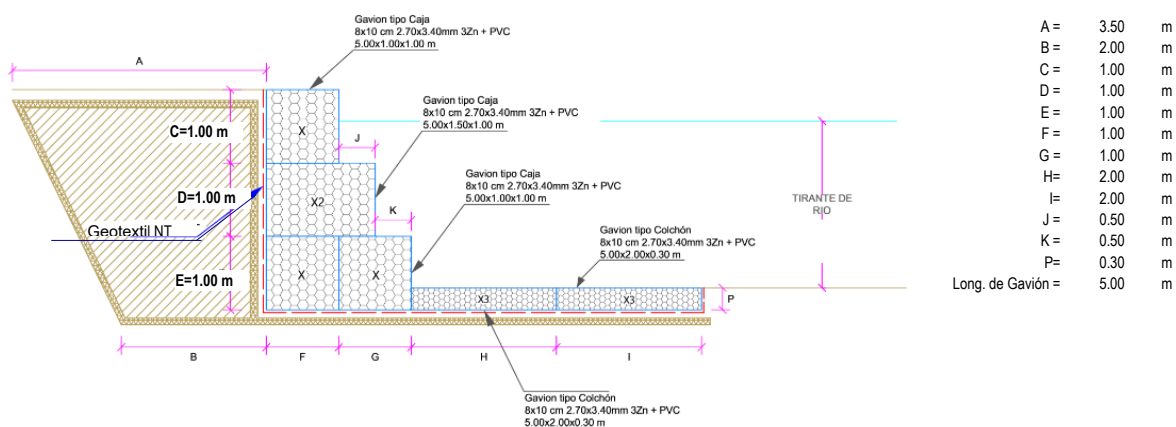
Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

|          |                                                   |      |   |        |      |      |  |          |          |
|----------|---------------------------------------------------|------|---|--------|------|------|--|----------|----------|
| 01.04.12 | LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m   | m3   |   |        |      |      |  |          | 720.00   |
|          | Llenado gavión tipo caja                          |      | 1 | 480.00 | 1.50 | 1.00 |  | 720.00   |          |
| 01.04.13 | TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m | m2   |   |        |      |      |  |          | 1,920.00 |
|          | Tapado gavión tipo colchón                        |      | 2 | 480.00 | 2.00 |      |  | 1,920.00 |          |
| 01.04.14 | TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m    | m2   |   |        |      |      |  |          | 1,440.00 |
|          | Tapado gavión tipo caja                           |      | 3 | 480.00 | 1.00 |      |  | 1,440.00 |          |
| 01.04.15 | TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m    | m2   |   |        |      |      |  |          | 720.00   |
|          | Tapado gavión tipo caja                           |      | 1 | 480.00 | 1.50 |      |  | 720.00   |          |
| 01.05.   | FORESTACION                                       |      |   |        |      |      |  |          |          |
| 01.05.01 | HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES            | und. |   |        |      |      |  |          | 320.00   |
|          | Habilitación y suministro de plantones            |      | 4 | 480.00 |      |      |  | 320.00   |          |
| 01.05.02 | EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION                  | und. |   |        |      |      |  |          | 320.00   |
|          | Excavación de hoyos y plantación                  |      | 4 | 480.00 |      |      |  | 320.00   |          |
| 01.05.02 | RIEGO Y MANTENIMIENTO                             | und. |   |        |      |      |  |          | 320.00   |
|          | Riego y mantenimiento                             |      | 4 | 480.00 |      |      |  | 320.00   |          |
| 1.06.    | FLETE TERRESTRE                                   |      |   |        |      |      |  |          |          |
| 1.06.01. | FLETE TERRESTRE                                   |      |   |        |      |      |  |          | 1.00     |
|          |                                                   | glb  | 1 | 1.00   |      |      |  |          | 1        |

#### ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



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  
 BEJARANO  
 OLIVERA Julio Cesar  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B° Por  
 Encargo

Profesional de la ALA que ha elaborado  
 la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
 ROQUE AGUILAR Evelyn  
 Malena FAU 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy V° B° Por  
 Encargo

Administrador de La  
 Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
 Por La AAA

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



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

Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua



### Análisis de precios unitarios

**Presupuesto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE GAVION EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO CHANCAY ,SECTOR SAUME LINDERO, DISTRITO DE AUCALLAMA, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Lugar **SECTOR SAUME LINDERO, DISTRITO DE AUCALLAMA, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.**

Partida **01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD**

Rendimiento **und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,781.44**

| Código              | Descripción Recurso                      | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|------------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| <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>Materiales</b>   |                                          |        |           |          |            |             |
| 02041200010009      | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4" | 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>Equipos</b>      |                                          |        |           |          |            |             |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                    | %mo    |           | 3.0000   | 560.16     | 16.80       |
| <b>1,204.48</b>     |                                          |        |           |          |            |             |

Partida **01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN**

Rendimiento **m2/DIA 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m2 95.60**

| Código              | Descripción Recurso                 | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| <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>Materiales</b>   |                                     |        |           |          |            |             |
| 02041200010005      | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | 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>Equipos</b>      |                                     |        |           |          |            |             |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES               | %mo    |           | 3.0000   | 28.87      | 0.87        |
| <b>28.87</b>        |                                     |        |           |          |            |             |

Partida **01.02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS**

Rendimiento **glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 8,103.45**

| Código              | Descripción Recurso                   | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                       |        |           |          |            |             |
| 0101010005          | PEON                                  | hh     | 6.0000    | 48.0000  | 20.54      | 985.92      |
| <b>Equipos</b>      |                                       |        |           |          |            |             |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                 | %mo    |           | 3.0000   | 985.92     | 29.58       |
| 03012200010004      | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn  | hm     | 0.7500    | 6.0000   | 326.80     | 1,960.80    |
| 0301220011          | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN | hm     | 1.8750    | 15.0000  | 341.81     | 5,127.15    |
| <b>7,117.53</b>     |                                       |        |           |          |            |             |

Partida **01.02.02 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO**

Rendimiento **km/DIA 0.8000 EQ. 0.8000 Costo unitario directo por : km 8,009.80**

| Código              | Descripción Recurso             | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                 |        |           |          |            |             |
| 0101010004          | OFICIAL                         | hh     | 1.0000    | 10.0000  | 22.68      | 226.80      |
| 0101010005          | PEON                            | hh     | 1.0000    | 10.0000  | 20.54      | 205.40      |
| <b>Equipos</b>      |                                 |        |           |          |            |             |
| 03011800020002      | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm     | 1.0000    | 10.0000  | 757.76     | 7,577.60    |
| <b>7,577.60</b>     |                                 |        |           |          |            |             |



Partida **01.02.03** **RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD**

Rendimiento **m3/DIA** **1,000.0000** EQ. **1,000.0000** Costo unitario directo por : m3 **6.25**

| Código              | Descripción Recurso             | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| <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>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 **01.02.04** **TRAZO Y REPLANTEO**

Rendimiento **km/DIA** **0.5000** EQ. **0.5000** Costo unitario directo por : km **1,904.02**

| Código              | Descripción Recurso               | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-----------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                                   |        |           |          |            |             |
| 0101010003          | OPERARIO                          | hh     | 0.1000    | 1.6000   | 28.94      | 46.30       |
| 0101010005          | PEON                              | hh     | 0.5000    | 8.0000   | 20.54      | 164.32      |
| 0101030000          | TOPOGRAFO                         | hh     | 1.0000    | 16.0000  | 30.08      | 481.28      |
| 01010300030003      | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA            | hh     | 0.5000    | 8.0000   | 22.68      | 181.44      |
| <b>873.34</b>       |                                   |        |           |          |            |             |
| <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                             | día    | 2.0000    | 4.0000   | 17.36      | 69.44       |
| 0301000015          | JALONES                           | día    | 4.0000    | 8.0000   | 14.96      | 119.68      |
| 0301000022          | ESTACION TOTAL                    | he     | 1.0000    | 16.0000  | 24.53      | 392.48      |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES             | %mo    |           | 3.0000   | 873.34     | 26.20       |
| <b>607.80</b>       |                                   |        |           |          |            |             |

Partida **01.02.05** **CONTROL TOPOGRAFICO**

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

| Código              | Descripción Recurso    | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| <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>       |                        |        |           |          |            |             |

Partida **01.03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO**

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



|                |                                                                       |            |                |                                 |            |             |  |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------|------------|----------------|---------------------------------|------------|-------------|--|
| Partida        | 01.03.02 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA 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        | 01.03.03 EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE                        |            |                |                                 |            |             |  |
| Rendimiento    | m3/DIA                                                                | 800.0000   | EQ. 800.0000   | Costo unitario directo por : m3 |            | 12.00       |  |
| Código         | Descripción Recurso                                                   | Unidad     | Cuadrilla      | Cantidad                        | Precio S/. | Parcial S/. |  |
|                | Mano de Obra                                                          |            |                |                                 |            |             |  |
| 0101010003     | OPERARIO                                                              | hh         | 0.1000         | 0.0010                          | 28.94      | 0.03        |  |
| 0101010005     | PEON                                                                  | hh         | 1.0000         | 0.0100                          | 20.54      | 0.21        |  |
|                |                                                                       |            |                |                                 |            | 0.24        |  |
|                | Equipos                                                               |            |                |                                 |            |             |  |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                                                 | %mo        |                | 3.0000                          | 0.24       | 0.01        |  |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1                                | hm         | 1.0000         | 0.0100                          | 417.13     | 4.17        |  |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP                                       | hm         | 1.0000         | 0.0100                          | 757.76     | 7.58        |  |
|                |                                                                       |            |                |                                 |            | 11.76       |  |
| Partida        | 01.03.04 PERILADO 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 - 250 HP 1                                | hm         | 1.0000         | 0.0067                          | 417.13     | 2.79        |  |
|                |                                                                       |            |                |                                 |            | 2.80        |  |
| Partida        | 01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE                            |            |                |                                 |            |             |  |
| Rendimiento    | m3/DIA                                                                | 1,200.0000 | EQ. 1,200.0000 | Costo unitario directo por : m3 |            | 11.87       |  |
| Código         | Descripción Recurso                                                   | Unidad     | Cuadrilla      | Cantidad                        | Precio S/. | Parcial S/. |  |
|                | Mano de Obra                                                          |            |                |                                 |            |             |  |
| 0101010005     | PEON                                                                  | hh         | 1.0000         | 0.0067                          | 20.54      | 0.14        |  |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)                                                 | hh         | 0.1000         | 0.0007                          | 22.68      | 0.02        |  |
|                |                                                                       |            |                |                                 |            | 0.16        |  |
|                | Equipos                                                               |            |                |                                 |            |             |  |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                                                 | %mo        |                | 3.0000                          | 0.16       |             |  |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3                         | 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        |  |
|                |                                                                       |            |                |                                 |            | 11.71       |  |
| Partida        | 01.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT 20 |            |                |                                 |            |             |  |
| Rendimiento    | m2/DIA                                                                | 500.0000   | EQ. 500.0000   | Costo unitario directo por : m2 |            | 14.00       |  |
| Código         | Descripción Recurso                                                   | Unidad     | Cuadrilla      | Cantidad                        | Precio S/. | Parcial S/. |  |
|                | Mano de Obra                                                          |            |                |                                 |            |             |  |
| 0101010003     | OPERARIO                                                              | hh         | 1.0000         | 0.0160                          | 28.94      | 0.46        |  |
| 0101010004     | OFICIAL                                                               | hh         | 1.0000         | 0.0160                          | 22.68      | 0.36        |  |
| 0101010005     | PEON                                                                  | hh         | 2.0000         | 0.0320                          | 20.54      | 0.66        |  |
|                |                                                                       |            |                |                                 |            | 1.48        |  |
|                | Materiales                                                            |            |                |                                 |            |             |  |
| 0210020009     | GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200                                      | m2         |                | 1.0500                          | 11.89      | 12.48       |  |
|                |                                                                       |            |                |                                 |            | 12.48       |  |
|                | Equipos                                                               |            |                |                                 |            |             |  |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                                                 | %mo        |                | 3.0000                          | 1.48       | 0.04        |  |
|                |                                                                       |            |                |                                 |            | 0.04        |  |



Firmado digitalmente  
por BEJARANO  
OLIVERA, Julio Cesar  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo

Profesor de la AAA que ha el:  
la ficha técnica referenci



Firmado digitalmente por  
ROQUE AGUILAR Evelyn  
Malena FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo

Administración Local Del Agua



Profesor de la AAA  
Por La AAA

Firmado  
digitalmente  
por  
FLORES  
SANCHEZ  
2° Mario  
Cesar  
FAU  
20520711  
865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Por Encargo



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

Director de la Autoridad  
Administrativa Del Agua



|                |                                                                                  |                 |                     |                                  |                   |                    |  |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|--|
| Partida        | <b>01.04.02 SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"</b>              |                 |                     |                                  |                   |                    |  |
| Rendimiento    | <b>m3/DIA</b>                                                                    | <b>100.0000</b> | <b>EQ. 100.0000</b> | Costo unitario directo por : m3  |                   | <b>86.55</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>                                                              |                 |                     |                                  |                   |                    |  |
| 0101010004     | OFICIAL                                                                          | hh              | 1.0000              | 0.0800                           | 22.68             | 1.81               |  |
| 0101010005     | PEON                                                                             | hh              | 25.0000             | 2.0000                           | 20.54             | 41.08              |  |
|                |                                                                                  |                 |                     |                                  |                   | <b>42.89</b>       |  |
|                | <b>Materiales</b>                                                                |                 |                     |                                  |                   |                    |  |
| 02070100050005 | PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)                                            | m3              |                     | 1.0000                           | 42.37             | 42.37              |  |
|                |                                                                                  |                 |                     |                                  |                   | <b>42.37</b>       |  |
|                | <b>Equipos</b>                                                                   |                 |                     |                                  |                   |                    |  |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                                                            | %mo             |                     | 3.0000                           | 42.89             | 1.29               |  |
|                |                                                                                  |                 |                     |                                  |                   | <b>1.29</b>        |  |
| Partida        | <b>01.04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA</b>                                   |                 |                     |                                  |                   |                    |  |
| Rendimiento    | <b>m3/DIA</b>                                                                    | <b>460.0000</b> | <b>EQ. 460.0000</b> | Costo unitario directo por : m3  |                   | <b>28.13</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              | 0.0174                           | 22.68             | 0.39               |  |
|                |                                                                                  |                 |                     |                                  |                   | <b>0.39</b>        |  |
|                | <b>Equipos</b>                                                                   |                 |                     |                                  |                   |                    |  |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                                                            | %mo             |                     | 5.0000                           | 0.39              | 0.02               |  |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3                                    | hm              | 0.5000              | 0.0087                           | 320.60            | 2.79               |  |
| 0301220010     | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3                                                 | hm              | 4.0000              | 0.0696                           | 358.17            | 24.93              |  |
|                |                                                                                  |                 |                     |                                  |                   | <b>27.74</b>       |  |
| Partida        | <b>01.04.04 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON "A" DE 5 X 2 X 0.30 m</b> |                 |                     |                                  |                   |                    |  |
| Rendimiento    | <b>und/DIA</b>                                                                   | <b>16.0000</b>  | <b>EQ. 16.0000</b>  | Costo unitario directo por : und |                   | <b>733.54</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              | 0.5000                           | 22.68             | 11.34              |  |
| 0101010005     | PEON                                                                             | hh              | 2.0000              | 1.0000                           | 20.54             | 20.54              |  |
|                |                                                                                  |                 |                     |                                  |                   | <b>31.88</b>       |  |
|                | <b>Materiales</b>                                                                |                 |                     |                                  |                   |                    |  |
| 02043000010005 | GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 2 x 0.5 TRIPLE ZI und                    |                 |                     | 1.0000                           | 700.70            | 700.70             |  |
|                |                                                                                  |                 |                     |                                  |                   | <b>700.70</b>      |  |
|                | <b>Equipos</b>                                                                   |                 |                     |                                  |                   |                    |  |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                                                            | %mo             |                     | 3.0000                           | 31.88             | 0.96               |  |
|                |                                                                                  |                 |                     |                                  |                   | <b>0.96</b>        |  |
| Partida        | <b>01.04.05 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "A" DE 5 X 1 X 1 m</b>       |                 |                     |                                  |                   |                    |  |
| Rendimiento    | <b>und/DIA</b>                                                                   | <b>6.0000</b>   | <b>EQ. 6.0000</b>   | Costo unitario directo por : und |                   | <b>609.98</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              | 0.3750              | 0.5000                           | 22.68             | 11.34              |  |
| 0101010005     | PEON                                                                             | hh              | 0.7500              | 1.0000                           | 20.54             | 20.54              |  |
|                |                                                                                  |                 |                     |                                  |                   | <b>31.88</b>       |  |
|                | <b>Materiales</b>                                                                |                 |                     |                                  |                   |                    |  |
| 02043000010006 | GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1 x 1 TRIPLE ZIN und                     |                 |                     | 1.0000                           | 577.14            | 577.14             |  |
|                |                                                                                  |                 |                     |                                  |                   | <b>577.14</b>      |  |
|                | <b>Equipos</b>                                                                   |                 |                     |                                  |                   |                    |  |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                                                            | %mo             |                     | 3.0000                           | 31.88             | 0.96               |  |
|                |                                                                                  |                 |                     |                                  |                   | <b>0.96</b>        |  |
| Partida        | <b>01.04.06 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "B" DE 5 X 1.5 X 1 m</b>     |                 |                     |                                  |                   |                    |  |
| Rendimiento    | <b>und/DIA</b>                                                                   | <b>8.0000</b>   | <b>EQ. 8.0000</b>   | Costo unitario directo por : und |                   | <b>803.45</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              | 0.5000              | 0.5000                           | 22.68             | 11.34              |  |
| 0101010005     | PEON                                                                             | hh              | 1.0000              | 1.0000                           | 20.54             | 20.54              |  |
|                |                                                                                  |                 |                     |                                  |                   | <b>31.88</b>       |  |



|                     |                                                                        |         |               |                                  |                 |                   |                    |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|----------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| <b>Materiales</b>   |                                                                        |         |               |                                  |                 |                   |                    |
| 02043000010007      | GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1.5 x 1 TRIPLE ZI und          |         |               | 1.0000                           | 770.61          | 770.61            |                    |
|                     |                                                                        |         |               |                                  |                 | <b>770.61</b>     |                    |
| <b>Equipos</b>      |                                                                        |         |               |                                  |                 |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES %mo                                              |         |               | 3.0000                           | 31.88           | 0.96              |                    |
|                     |                                                                        |         |               |                                  |                 | <b>0.96</b>       |                    |
| Partida             | <b>01.04.07 INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON "A" 5 x 2 x 0.30</b>    |         |               |                                  |                 |                   |                    |
| Rendimiento         | und/DIA                                                                | 20.0000 | EQ. 20.0000   | Costo unitario directo por : und |                 | <b>26.78</b>      |                    |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>                                             |         | <b>Unidad</b> | <b>Cuadrilla</b>                 | <b>Cantidad</b> | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |                                                                        |         |               |                                  |                 |                   |                    |
| 0101010004          | OFICIAL                                                                |         | hh            | 1.0000                           | 0.4000          | 22.68             | 9.07               |
| 0101010005          | PEON                                                                   |         | hh            | 2.0000                           | 0.8000          | 20.54             | 16.43              |
|                     |                                                                        |         |               |                                  |                 |                   | <b>25.50</b>       |
| <b>Equipos</b>      |                                                                        |         |               |                                  |                 |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                                                  |         | %mo           |                                  | 5.0000          | 25.50             | 1.28               |
|                     |                                                                        |         |               |                                  |                 |                   | <b>1.28</b>        |
| Partida             | <b>01.04.08 INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "A" 5 x 1 x 1m</b>         |         |               |                                  |                 |                   |                    |
| Rendimiento         | und/DIA                                                                | 15.0000 | EQ. 15.0000   | Costo unitario directo por : und |                 | <b>35.71</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                           | 0.5333          | 22.68             | 12.10              |
| 0101010005          | PEON                                                                   |         | hh            | 2.0000                           | 1.0667          | 20.54             | 21.91              |
|                     |                                                                        |         |               |                                  |                 |                   | <b>34.01</b>       |
| <b>Equipos</b>      |                                                                        |         |               |                                  |                 |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                                                  |         | %mo           |                                  | 5.0000          | 34.01             | 1.70               |
|                     |                                                                        |         |               |                                  |                 |                   | <b>1.70</b>        |
| Partida             | <b>01.04.09 INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "B" 5 x 1.5 x 1m</b>       |         |               |                                  |                 |                   |                    |
| Rendimiento         | und/DIA                                                                | 12.0000 | EQ. 12.0000   | Costo unitario directo por : und |                 | <b>44.64</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                           | 0.6667          | 22.68             | 15.12              |
| 0101010005          | PEON                                                                   |         | hh            | 2.0000                           | 1.3333          | 20.54             | 27.39              |
|                     |                                                                        |         |               |                                  |                 |                   | <b>42.51</b>       |
| <b>Equipos</b>      |                                                                        |         |               |                                  |                 |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                                                  |         | %mo           |                                  | 5.0000          | 42.51             | 2.13               |
|                     |                                                                        |         |               |                                  |                 |                   | <b>2.13</b>        |
| Partida             | <b>01.04.10 LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON "A" DE 5 X2.00 X 0.30 m</b> |         |               |                                  |                 |                   |                    |
| Rendimiento         | m3/DIA                                                                 | 40.0000 | EQ. 40.0000   | Costo unitario directo por : m3  |                 | <b>38.52</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                           | 0.2000          | 22.68             | 4.54               |
| 0101010005          | PEON                                                                   |         | hh            | 8.0000                           | 1.6000          | 20.54             | 32.86              |
|                     |                                                                        |         |               |                                  |                 |                   | <b>37.40</b>       |
| <b>Equipos</b>      |                                                                        |         |               |                                  |                 |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                                                  |         | %mo           |                                  | 3.0000          | 37.40             | 1.12               |
|                     |                                                                        |         |               |                                  |                 |                   | <b>1.12</b>        |
| Partida             | <b>01.04.11 LLENADO DE GAVION TIPO "A" DE 5 X 1.00 X 1.00 m</b>        |         |               |                                  |                 |                   |                    |
| Rendimiento         | m3/DIA                                                                 | 30.0000 | EQ. 30.0000   | Costo unitario directo por : m3  |                 | <b>52.36</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                           | 0.2667          | 22.68             | 6.05               |
| 0101010005          | PEON                                                                   |         | hh            | 8.0000                           | 2.1333          | 20.54             | 43.82              |
|                     |                                                                        |         |               |                                  |                 |                   | <b>49.87</b>       |
| <b>Equipos</b>      |                                                                        |         |               |                                  |                 |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                                                  |         | %mo           |                                  | 5.0000          | 49.87             | 2.49               |
|                     |                                                                        |         |               |                                  |                 |                   | <b>2.49</b>        |



|             |                                                              |            |                |                                  |            |             |  |
|-------------|--------------------------------------------------------------|------------|----------------|----------------------------------|------------|-------------|--|
| Partida     | 01.04.12 LLENADO DE GAVION TIPO "B" DE 5 X 1.50 X 1.00 m     |            |                |                                  |            |             |  |
| Rendimiento | m3/DIA                                                       | 25.0000    | EQ. 25.0000    | Costo unitario directo por : m3  |            | 61.64       |  |
| Código      | Descripción Recurso                                          | Unidad     | Cuadrilla      | Cantidad                         | Precio S/. | Parcial S/. |  |
|             | Mano de Obra                                                 |            |                |                                  |            |             |  |
| 0101010004  | OFICIAL                                                      | hh         | 1.0000         | 0.3200                           | 22.68      | 7.26        |  |
| 0101010005  | PEON                                                         | hh         | 8.0000         | 2.5600                           | 20.54      | 52.58       |  |
|             |                                                              |            |                |                                  |            | 59.84       |  |
|             | Equipos                                                      |            |                |                                  |            |             |  |
| 0301010006  | HERRAMIENTAS MANUALES                                        | %mo        |                | 3.0000                           | 59.84      | 1.80        |  |
|             |                                                              |            |                |                                  |            | 1.80        |  |
| Partida     | 01.04.13 TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON "A" 5 X 2.00 X 0.30 m |            |                |                                  |            |             |  |
| Rendimiento | m2/DIA                                                       | 40.0000    | EQ. 40.0000    | Costo unitario directo por : m2  |            | 13.40       |  |
| Código      | Descripción Recurso                                          | Unidad     | Cuadrilla      | Cantidad                         | Precio S/. | Parcial S/. |  |
|             | Mano de Obra                                                 |            |                |                                  |            |             |  |
| 0101010004  | OFICIAL                                                      | hh         | 1.0000         | 0.2000                           | 22.68      | 4.54        |  |
| 0101010005  | PEON                                                         | hh         | 2.0000         | 0.4000                           | 20.54      | 8.22        |  |
|             |                                                              |            |                |                                  |            | 12.76       |  |
|             | Equipos                                                      |            |                |                                  |            |             |  |
| 0301010006  | HERRAMIENTAS MANUALES                                        | %mo        |                | 5.0000                           | 12.76      | 0.64        |  |
|             |                                                              |            |                |                                  |            | 0.64        |  |
| Partida     | 01.04.14 TAPADO DE GAVION TIPO CAJA "A" DE 5 X1.00 X 1.00 m  |            |                |                                  |            |             |  |
| Rendimiento | m2/DIA                                                       | 32.0000    | EQ. 32.0000    | Costo unitario directo por : m2  |            | 16.74       |  |
| Código      | Descripción Recurso                                          | Unidad     | Cuadrilla      | Cantidad                         | Precio S/. | Parcial S/. |  |
|             | Mano de Obra                                                 |            |                |                                  |            |             |  |
| 0101010004  | OFICIAL                                                      | hh         | 1.0000         | 0.2500                           | 22.68      | 5.67        |  |
| 0101010005  | PEON                                                         | hh         | 2.0000         | 0.5000                           | 20.54      | 10.27       |  |
|             |                                                              |            |                |                                  |            | 15.94       |  |
|             | Equipos                                                      |            |                |                                  |            |             |  |
| 0301010006  | HERRAMIENTAS MANUALES                                        | %mo        |                | 5.0000                           | 15.94      | 0.80        |  |
|             |                                                              |            |                |                                  |            | 0.80        |  |
| Partida     | 01.04.15 TAPADO DE GAVION TIPO CAJA "B" DE 5 X1.50 X 1.00 m  |            |                |                                  |            |             |  |
| Rendimiento | m2/DIA                                                       | 30.0000    | EQ. 30.0000    | Costo unitario directo por : m2  |            | 17.85       |  |
| Código      | Descripción Recurso                                          | Unidad     | Cuadrilla      | Cantidad                         | Precio S/. | Parcial S/. |  |
|             | Mano de Obra                                                 |            |                |                                  |            |             |  |
| 0101010004  | OFICIAL                                                      | hh         | 1.0000         | 0.2667                           | 22.68      | 6.05        |  |
| 0101010005  | PEON                                                         | hh         | 2.0000         | 0.5333                           | 20.54      | 10.95       |  |
|             |                                                              |            |                |                                  |            | 17.00       |  |
|             | Equipos                                                      |            |                |                                  |            |             |  |
| 0301010006  | HERRAMIENTAS MANUALES                                        | %mo        |                | 5.0000                           | 17.00      | 0.85        |  |
|             |                                                              |            |                |                                  |            | 0.85        |  |
| Partida     | 01.05.01 HABILITACION Y SUMINSTRO DE PLANTONES               |            |                |                                  |            |             |  |
| Rendimiento | und/DIA                                                      | 1,000.0000 | EQ. 1,000.0000 | Costo unitario directo por : und |            | 8.06        |  |
| Código      | Descripción Recurso                                          | Unidad     | Cuadrilla      | Cantidad                         | Precio S/. | Parcial S/. |  |
|             | Mano de Obra                                                 |            |                |                                  |            |             |  |
| 0101010004  | OFICIAL                                                      | hh         | 0.1000         | 0.0008                           | 22.68      | 0.02        |  |
| 0101010005  | PEON                                                         | hh         | 1.0000         | 0.0080                           | 20.54      | 0.16        |  |
|             |                                                              |            |                |                                  |            | 0.18        |  |
|             | Materiales                                                   |            |                |                                  |            |             |  |
| 0291010006  | PLANTON NATIVO                                               | und        |                | 1.0000                           | 5.00       | 5.00        |  |
|             |                                                              |            |                |                                  |            | 5.00        |  |
|             | Equipos                                                      |            |                |                                  |            |             |  |
| 0301010006  | HERRAMIENTAS MANUALES                                        | %mo        |                | 3.0000                           | 0.18       | 0.01        |  |
| 0301220010  | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3                             | hm         | 1.0000         | 0.0080                           | 358.17     | 2.87        |  |
|             |                                                              |            |                |                                  |            | 2.88        |  |



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Partida 01.05.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION

|             |                       |         |             |                                  |            |             |  |
|-------------|-----------------------|---------|-------------|----------------------------------|------------|-------------|--|
| Rendimiento | und/DIA               | 60.0000 | EQ. 60.0000 | Costo unitario directo por : und | 3.13       |             |  |
| Código      | Descripción Recurso   | Unidad  | Cuadrilla   | Cantidad                         | Precio S/. | Parcial S/. |  |
|             | Mano de Obra          |         |             |                                  |            |             |  |
| 0101010004  | OFICIAL               | hh      | 0.1000      | 0.0133                           | 22.68      | 0.30        |  |
| 0101010005  | PEON                  | hh      | 1.0000      | 0.1333                           | 20.54      | 2.74        |  |
|             |                       |         |             |                                  |            | 3.04        |  |
|             | Equipos               |         |             |                                  |            |             |  |
| 0301010006  | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo     |             | 3.0000                           | 3.04       | 0.09        |  |
|             |                       |         |             |                                  |            | 0.09        |  |

Partida 01.05.03 RIEGO Y MANTENIMIENTO

|                |                                                     |          |              |                                  |            |             |  |
|----------------|-----------------------------------------------------|----------|--------------|----------------------------------|------------|-------------|--|
| Rendimiento    | und/DIA                                             | 300.0000 | EQ. 300.0000 | Costo unitario directo por : und | 5.94       |             |  |
| Código         | Descripción Recurso                                 | Unidad   | Cuadrilla    | Cantidad                         | Precio S/. | Parcial S/. |  |
|                | Mano de Obra                                        |          |              |                                  |            |             |  |
| 0101010004     | OFICIAL                                             | hh       | 0.1000       | 0.0027                           | 22.68      | 0.06        |  |
| 0101010005     | PEON                                                | hh       | 1.0000       | 0.0267                           | 20.54      | 0.55        |  |
|                |                                                     |          |              |                                  |            | 0.61        |  |
|                | Equipos                                             |          |              |                                  |            |             |  |
| 03012200050005 | CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 GLN | hm       | 1.0000       | 0.0267                           | 199.59     | 5.33        |  |
|                |                                                     |          |              |                                  |            | 5.33        |  |

Partida 01.06.01 FLETE TERRESTRE

|             |                     |        |                                  |           |            |             |  |
|-------------|---------------------|--------|----------------------------------|-----------|------------|-------------|--|
| Rendimiento | glb/DIA             | EQ.    | Costo unitario directo por : glb | 15,000.00 |            |             |  |
| Código      | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla                        | Cantidad  | Precio S/. | Parcial S/. |  |
|             | Materiales          |        |                                  |           |            |             |  |
| 0203020002  | FLETE TERRESTRE     | glb    |                                  | 1.0000    | 15,000.00  | 15,000.00   |  |
|             |                     |        |                                  |           |            | 15,000.00   |  |

Fecha : 09/04/2026 14:29:00



Firmado digitalmente  
por BEJARANO  
OLIVERA Julio Cesar  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo

Profesor de la AAA que ha el:  
la ficha técnica referenciada



Firmado digitalmente por  
ROQUE AGUILAR Evelyn  
Malena FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado  
digitalmente  
por  
FLORES  
SANCHEZ  
Z Mario  
Cesar  
FAU  
20520711  
865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesor de la AAA  
Por La AAA



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

Director de la  
Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****Autoridad Nacional del Agua****Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo**

Presupuesto

**LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE GAVION EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO CHANCAY ,SECTOR SAUME LINDERO, DISTRITO DE AUCALLAMA, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.**

Lugar

**SECTOR SAUME LINDERO, DISTRITO DE AUCALLAMA, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.**

| Código              | Recurso                                                     | Unidad | Cantidad    | Precio S/.   | Parcial S/.         |
|---------------------|-------------------------------------------------------------|--------|-------------|--------------|---------------------|
| <b>MANO DE OBRA</b> |                                                             |        |             |              |                     |
| 0101010003          | OPERARIO                                                    | hh     | 221.8397    | 28.94        | 6,420.04            |
| 0101010004          | OFICIAL                                                     | hh     | 2,619.5203  | 22.68        | 59,410.72           |
| 0101010005          | PEON                                                        | hh     | 14,973.8491 | 20.54        | 307,562.86          |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)                                       | hh     | 47.2589     | 22.68        | 1,071.83            |
| 0101030000          | TOPOGRAFO                                                   | hh     | 53.7600     | 30.08        | 1,617.10            |
| 01010300030003      | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA                                      | hh     | 17.2800     | 22.68        | 391.91              |
|                     |                                                             |        |             |              | <b>376,474.46</b>   |
| <b>MATERIALES</b>   |                                                             |        |             |              |                     |
| 0203020002          | FLETE TERRESTRE                                             | qlb    | 1.0000      | 15,000.00    | 15,000.00           |
| 02040300010043      | FIERRO 3/8"                                                 | var    | 0.4800      | 27.47        | 13.19               |
| 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              |
| 02043000010005      | GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 2 x 0.5 TRIPLE ZINC | und    | 192.0000    | 700.70       | 134,534.40          |
| 02043000010006      | GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1 x 1 TRIPLE ZINC   | und    | 288.0000    | 577.14       | 166,216.32          |
| 02043000010007      | GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1.5 x 1 TRIPLE ZINC | und    | 96.0000     | 770.61       | 73,978.56           |
| 02070100050005      | PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)                       | m3     | 2,736.0000  | 42.37        | 115,924.32          |
| 0207030001          | HORMIGON                                                    | m3     | 0.4800      | 40.00        | 19.20               |
| 0210020009          | GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200                            | m2     | 5,191.2000  | 11.89        | 61,723.37           |
| 0213010001          | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)                           | bol    | 4.6560      | 26.55        | 123.62              |
| 02130300010003      | YESO BOLSA 25 kg                                            | bol    | 5.7600      | 20.00        | 115.20              |
| 0231010001          | MADERA TORNILLO                                             | p2     | 160.0000    | 7.00         | 1,120.00            |
| 0231040001          | ESTACAS DE MADERA                                           | und    | 96.0000     | 4.65         | 446.40              |
| 02310500010007      | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm                                      | m2     | 11.2500     | 17.24        | 193.95              |
| 0240020001          | PINTURA ESMALTE                                             | gal    | 0.5760      | 60.17        | 34.66               |
| 02901500260004      | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO                                  | und    | 1.0000      | 650.00       | 650.00              |
| 0291010006          | PLANTON NATIVO                                              | und    | 320.0000    | 5.00         | 1,600.00            |
|                     |                                                             |        |             |              | <b>571,870.52</b>   |
| <b>EQUIPOS</b>      |                                                             |        |             |              |                     |
| 0301000014          | MIRAS                                                       | día    | 3.8400      | 17.36        | 66.66               |
| 0301000015          | JALONES                                                     | día    | 7.6800      | 14.96        | 114.89              |
| 0301000022          | ESTACION TOTAL                                              | he     | 15.3600     | 24.53        | 376.78              |
| 0301000023          | NIVEL TOPOGRAFICO                                           | hm     | 38.4000     | 15.29        | 587.14              |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                                       | %mo    |             |              | 14,062.86           |
| 03011600010005      | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3               | hm     | 100.0385    | 320.60       | 32,072.34           |
| 03011700010007      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1                      | hm     | 18.2880     | 417.13       | 7,628.47            |
| 03011800020002      | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP                             | hm     | 176.0800    | 757.76       | 133,426.38          |
| 03012200010004      | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn                        | hm     | 12.0000     | 326.80       | 3,921.60            |
| 03012200050005      | CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 GLN         | hm     | 8.5440      | 199.59       | 1,705.30            |
| 0301220010          | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3                            | hm     | 496.7889    | 358.17       | 177,934.88          |
| 0301220011          | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN                       | hm     | 30.0000     | 341.81       | 10,254.30           |
|                     |                                                             |        |             |              | <b>382,151.60</b>   |
|                     |                                                             |        |             | <b>Total</b> | <b>S/.</b>          |
|                     |                                                             |        |             |              | <b>1,330,496.58</b> |

Firmado digitalmente  
por BEJARANO  
OLIVERA Julio Cesar  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo

Profesional de I

Firmado digitalmente por  
ROQUE AGUILAR Evelyn  
Malena FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo

Administrador de La

la ficha té Administración Local Del Agua

Firmado  
digitalm  
ente  
por  
FLORES  
SANCHE  
Z Mario  
Cesar  
FAU  
20520711  
865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Por Encargo

Por La /

Administrativa Del Agua

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



### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA TECNICA

**Proyecto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE GAVION EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO CHANCAY ,SECTOR SAUME LINDERO, DISTRITO DE AUCLALLAMA, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Ubicación:** SECTOR SAUME LINDERO, DISTRITO DE AUCLALLAMA, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Fecha:** 7/09/2026

| ITEM     | ACTIVIDAD                                                                                                  | UNIDAD | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) |    |     |    |        |    |     |    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
|          |                                                                                                            |        | MES 01                    |    |     |    | MES 02 |    |     |    |
|          |                                                                                                            |        | I                         | II | III | IV | I      | II | III | IV |
| 1.00     | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN( L=480 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE GAVIONES (Tramo 1 margen izquierda (L=480 m)) |        |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.01     | OBRAS PROVISIONALES                                                                                        |        |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.01.01 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                                                           | und    |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.01.02 | CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN                                                                            | m2     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.02     | TRABAJOS PRELIMINARES                                                                                      |        |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA                                                           | VJE    |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.02 | HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO                                                                          | km     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.03 | RAMPAS DE ACCESO ALA ACTIVIDAD                                                                             | m3     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.04 | TRAZO Y REPLANTEO                                                                                          | km     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO                                                                                        | km     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.03     | MOVIMIENTO DE TIERRAS                                                                                      |        |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO                                                                        | m3     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.02 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO                                                                  | m3     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.03 | EXCAVACIÓN DE BASE PARA COLCHON ANTISOCAVANTE                                                              | m3     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                                                       | m2     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                                                                          | m3     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.04     | PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE                                                              |        |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.01 | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO                                                | m2     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.02 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"                                                        | m3     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.03 | CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA                                                                             | m3     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.04 | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m                                               | Und.   |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.05 | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m                                                     | Und.   |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.06 | SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m                                                   | Und.   |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.07 | INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m                                                       | Und.   |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.08 | INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m                                                        | Und.   |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.09 | INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m                                                        | Und.   |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.10 | LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m                                                         | m3     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.11 | LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m                                                            | m3     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.12 | LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m                                                            | m3     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.13 | TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m                                                          | m2     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.14 | TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m                                                             | m2     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.15 | TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m                                                             | m2     |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.05.   | REFORESTACION                                                                                              |        |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.05.01 | HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES                                                                     | Und.   |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.05.02 | EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION                                                                           | Und.   |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.05.02 | RIEGO Y MANTENIMIENTO                                                                                      | Und.   |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.06     | FLETE TERRESTRE                                                                                            |        |                           |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.06.01 | FLETE TERRESTRE                                                                                            | GLB    |                           |    |     |    |        |    |     |    |



Firmado digitalmente por  
BEJARANO  
OLIVERA, Julio Cesar  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
ROQUE AGUILAR Evelyn  
Malena FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente por  
FLORES  
SANCHEZ  
2 Mario  
Cesar  
FAU  
20520711  
865 hard  
Motivo: Doy V° B°



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

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**Presupuesto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE GAVION EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO CHANCAY ,SECTOR SAUME LINDERO, DISTRITO DE AUCALLAMA, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Lugar** SECTOR SAUME LINDERO, DISTRITO DE AUCALLAMA, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Fecha** 7/09/2026

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



Firmado digitalmente por BEJARANO QUICHIZ Julio Cesar FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Por Encargo

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por ROQUE AGUILAR Evelyn Malena FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Por Encargo

0



Administrador de La Administración Local Del Agua

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



Profesional Designado Por La AAA

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

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



### MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 0.10 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.00 Hr

| TIPO DE MÁQUINA                                | CANT. (UND) | TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA) |
|------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|
| <b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>                |             |                             |
| CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton         | 1           | 1.0                         |
| TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP                | 2           | 0.4                         |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP (ACTIVIDAD) | 2           | 0.4                         |
| CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3   | 1           | 0.2                         |
| <b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>           |             |                             |
| CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3                   | 4           | 0.8                         |
| CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl   | 1           | 0.2                         |

 Firmado digitalmente  
por BEJARANO  
QUICHIZ Julio Cesar  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
ROQUE AGUILAR Evelyn  
Malena FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo

Administración Local Del Agua



Firmado  
digitalm  
ente  
por  
FLORES  
SANCHE  
Z. Mario  
Cesar  
FAU  
20520711  
865 hard  
Motivo:  
Doy V° B°



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

Profesional Designado  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua