

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR CRISTO REY AGUAS ABAJO, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

FTR-CB-PREV N° 0226-2026-ANA-AAA.CO-ALA.CH

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA POZO NEGRO, SECTOR CRISTO REY AGUAS ABAJO, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

1. UBICACIÓN:

AAA **CAPLINA - OCOÑA** ALA **CHILI** Fecha **5/04/2026**

1.1. Ubicación política

Departamento **AREQUIPA** Provincia **AREQUIPA** Distrito **PAUCARPATA** Sector **CRISTO REY AGUAS ABAJO**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **CUENCA QUILCA-VITOR-CHILI** Cuerpo de agua **QUEBRADA POZO NEGRO**

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

| | Inicial | | | Final | | | Margen | Observación |
|---------|-----------|------------|------|-----------|------------|------|--------------|-------------------------|
| | Este (X): | Norte (Y): | Zona | Este (X): | Norte (Y): | Zona | | |
| TRAMO 1 | 232711.00 | 8181909.00 | 19K | 232474.00 | 8182128.00 | 19K | EJE DE CAUCE | DESCOLMATACION |
| TRAMO 2 | 232711.00 | 8181913.00 | 19K | 232664.00 | 8182032.00 | 19K | DERECHA | MURO DE CONCRETO ARMADO |
| TRAMO 3 | 232595.00 | 8182116.00 | 19K | 232475.00 | 8182136.00 | 19K | DERECHA | MURO DE CONCRETO ARMADO |
| TRAMO 4 | 232709.00 | 8181905.00 | 19K | 232475.00 | 8182121.00 | 19K | IZQUIERDA | MURO DE CONCRETO ARMADO |

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosion fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☐ Muy Alto ☒

2.3. Geología

La Quebrada Pozo Negro en Paucarpata, Arequipa, es una zona de alto riesgo geológico caracterizada por ser una torrentera activa y zona de descarga de aluviones o huacos durante temporadas de lluvias. Geológicamente, se asienta sobre materiales aluviales y depósitos volcánicos inestables, habiendo sido intervenida recientemente con muros de contención y drenajes.

Características Geológicas y Geotécnicas:

•**Zona de Riesgo:** Pozo Negro es una torrentera crítica que recoge aguas de partes altas (Buenavista/Rosaspata), históricamente propensa a inundaciones y huacos.

•**Materiales:** La zona presenta sedimentos aluviales (conglomerados, gravas, arenas) y, a menudo, la presencia de la base de sillar de Arequipa (toba volcánica) bajo los depósitos más recientes.

•**Geodinámica:** La zona presenta una alta actividad de remoción en masa (flujos de detritos) debido a la topografía de pendiente y cauce angosto.

•**Intervención:** Para mitigar el riesgo geológico, se han construido muros de contención y sistemas de drenaje pluvial para estabilizar el cauce.

La zona representa un desafío de ingeniería geotécnica debido a la inestabilidad del suelo y su cauce natural, requiriendo obras permanentes para evitar desastres.

| | | | | | | | |
|----------------|-------------------------------------|---------------|-------------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------|-------------------------------------|
| Gravoso | <input checked="" type="checkbox"/> | Arenas | <input checked="" type="checkbox"/> | Limo | <input type="checkbox"/> | Arcillas | <input checked="" type="checkbox"/> |
|----------------|-------------------------------------|---------------|-------------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------|-------------------------------------|

Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)

2.4. Hidrología

Para la simulación de flujos de detritos para quebrada Pozo Negro, se usó el método de simulación numérica por medio del programa LaharZ. Se determinó 1 escenario por flujos de lodos en base a cálculos de volumen, tomando en cuenta datos de precipitaciones, área de la microcuenca de esta quebrada, y porcentajes de contenidos de agua y sólidos. Para la simulación se consideró un volumen de 20400 m3. Para este cálculo se utilizó el área máxima de la microcuenca 373000 m2 y valores de precipitación tomados por SENAMHI (Servicio Nacional de Meteorología e hidrología del Perú), de la estación meteorológica CPPampilla, ubicado en la ciudad de Arequipa. Se tomaron valores de las precipitaciones ocurridas el 24 de febrero, cuyo valor fue de 27.4 mm (figura 10).

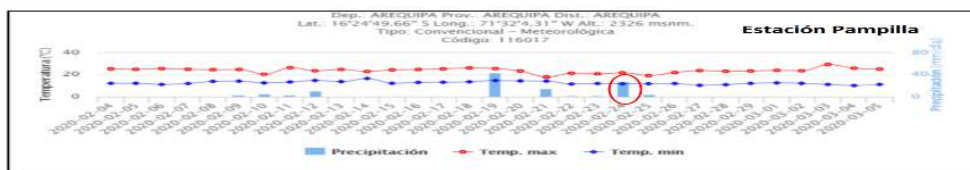


Figura 10. Gráfico que muestra las precipitaciones para los meses Enero y Marzo, estación Pampilla, SENAMHI.

2.5. Elementos expuestos:

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

| Cantidad de Habitantes | Nº de Viviendas | Tipo | Cantidad de Instituciones Educativas | Nombre | Cantidad de Centros de Salud | Nombre | Otros | Nombre |
|------------------------|-----------------|----------------------------------|--------------------------------------|--------|------------------------------|--------|-------|--------|
| 95 | 15 | ladrillo, bloque de cemento | | | 1 | | | |
| | | Piedra, sillar con cal ó cemento | | | | | | |
| | 12 | Adobe ó tapia | | | | | | |
| | | Quincha (caña con barro) | | | | | | |
| | | Piedra con barro | | | | | | |
| | | Madera (Pona, Tornillo, etc) | | | | | | |
| | | Otro material | | | | | | |

En la zona intervenida del quebrada Pozo Negro, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

| Area Total (ha) | Cultivos | Área (ha) | Total cabezas de Ganado | Clase | Nº | Infraestructura afectada | Nombre | Cantidad | Longitud (m) |
|-----------------|----------|-----------|-------------------------|-------|----|-----------------------------|--------|----------|--------------|
| 2.50 | Maiz | 1 | | | | Bocatomas | | - | - |
| | Papa | 1 | | | - | Canales | - | - | - |
| | Camote | 0.5 | | | | Puentes | | | |
| | | | | | | Vías | | | |
| | | | | | | Redes Electricas | - | - | - |
| | | | | | - | Servicios de agua y desagüe | - | - | - |

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

| Tipo | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta | Observaciones |
|-------------------------|------------------|----------|---|---|
| MURO DE CONCRETO ARMADO | km | 0.610 | Construcción de 610.00 m de muro de contención de concreto armado FC 210kg/cm ² en en ambas margenes de la quebrada Pozo Negro en distintos tramos (Tramo 2 L=130.00 m; Tramo 3 L= 125.00 m Tramo 4 L= 355.00 m) | Se muestran viviendas y areas de cultivo colindantes a ambas margenes de la quebrada, sin delimitación de faja marginal |

3.2.- Medida No Estructural

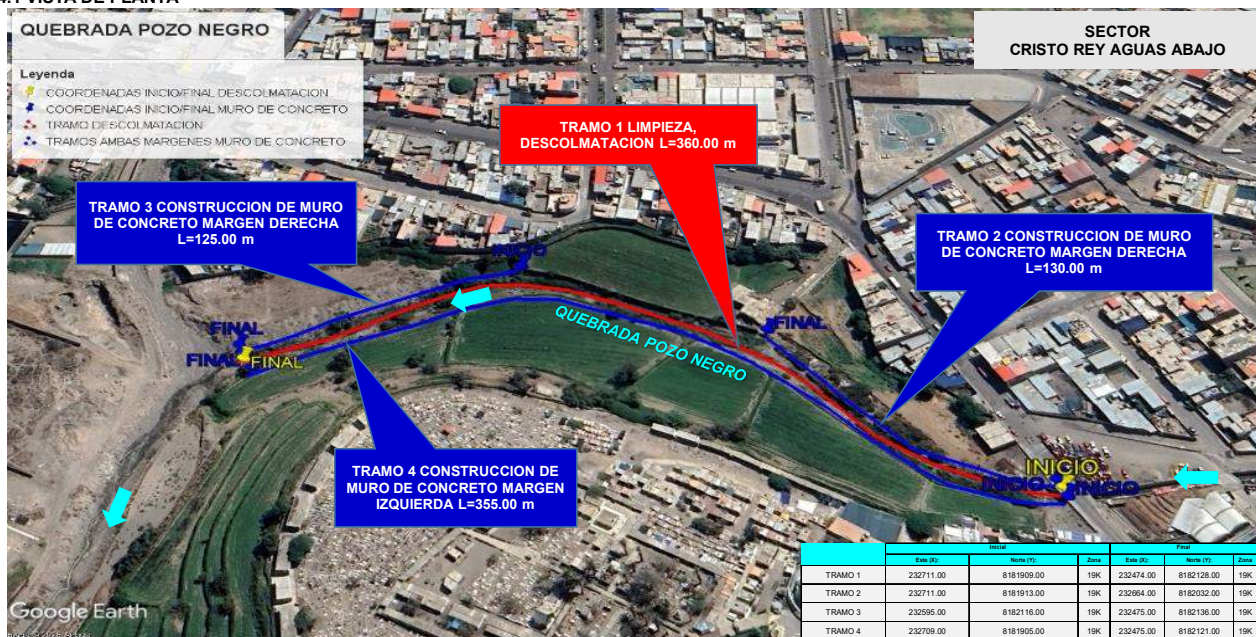
| Tipo | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta | Observaciones |
|---------------------------|------------------|----------|--|---------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN | km | 0.360 | 360 m de Limpieza y descolmatación de cauce de la quebrada Pozo Negro, en un ancho de 6.00 m y una altura de corte de 0.60 m en el Tramo 1 | |

3.2.1 Acciones Complementarias

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

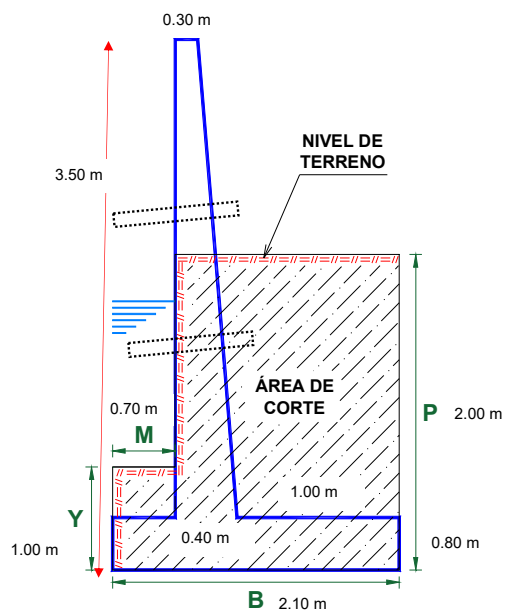
4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1 VISTA DE PLANTA

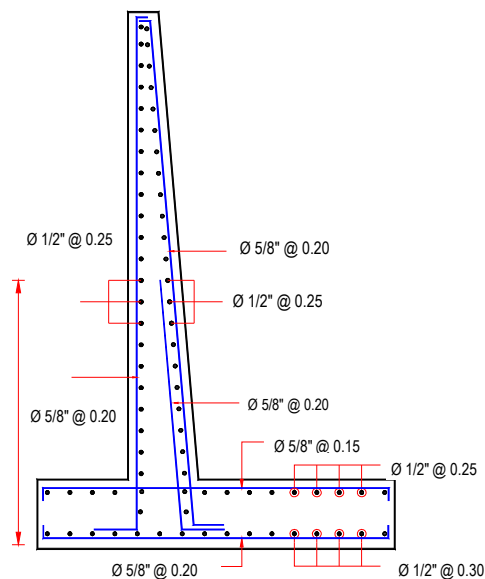


4.2 VISTA DE PERFIL

DIMENSIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL MURO



DIMENSIONAMIENTO DE ACERO DEL MURO



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IMAGEN 01: SE OBSERVA EL TRAMO COLMATADO, PARA CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO



IMAGEN 02: SE OBSERVA EL FIN DEL TRAMO COLMATADO AGUAS ABAJO CON CULTIVOS EN LA MARGEN DERECHA QUE SE UNE A LA QUEBRADA S/N SE REQUIERE DE MURO DE CONCRETO PARA PROTECCION



7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|--------------|--|------|------------|------------|---------------------|
| 01 | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 360.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 610.00 m) | | | | |
| 01.01 | OBRAS 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 | OBRAS PRELIMINARES | | | | 20,875.15 |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA | vje | 2.00 | 8,103.45 | 16,206.90 |
| 01.02.02 | TRAZO, REPLANTEO | km | 0.97 | 1,904.02 | 1,846.90 |
| 01.02.03 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | 0.97 | 2,908.61 | 2,821.35 |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 123,204.60 |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 1,296.00 | 7.59 | 9,836.64 |
| 01.03.02 | DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES | m3 | 18.00 | 54.36 | 978.48 |
| 01.03.03 | EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN | m3 | 3,355.00 | 9.23 | 30,966.65 |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE | m2 | 3,050.00 | 11.82 | 36,051.00 |
| 01.03.05 | RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO | m3 | 2,342.40 | 6.41 | 15,014.78 |
| 01.03.06 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 2,557.46 | 11.87 | 30,357.05 |
| 01.04 | CONCRETO | | | | 2,046,924.45 |
| 01.04.01 | CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado) | m2 | 146.40 | 31.57 | 4,621.85 |
| 01.04.02 | CONCRETO FC=210 KG/CM2 | m3 | 1,952.00 | 526.97 | 1,028,645.44 |
| 01.04.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 4,643.01 | 35.55 | 165,059.01 |
| 01.04.04 | ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm² | Kg | 109,634.00 | 7.59 | 832,122.06 |
| 01.04.05 | CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO | m2 | 5,002.00 | 1.21 | 6,052.42 |
| 01.04.05 | TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS | m | 488.00 | 21.36 | 10,423.68 |
| 1.05 | JUNTAS | | | | 27,264.58 |
| 01.05.01 | JUNTA WATER STOP 6" | m | 301.00 | 90.58 | 27,264.58 |
| 1.06 | FLETE TERRESTRE | | | | 15,000.00 |
| 01.06.01 | FLETE TERRESTRE | glb | 1.00 | 15,000.00 | 15,000.00 |

| | |
|--------------------------------|---------------------|
| COSTO DIRECTO | 2,236,484.23 |
| GASTOS GENERALES (10%CD) | 223,648.42 |
| UTILIDAD (10%CD) | 223,648.42 |
| SUB TOTAL | 2,683,781.07 |
| IGV (18%) | 483,080.59 |
| TOTAL | 3,166,861.67 |
| SUPERVICIÓN (5%CD) | 111,824.21 |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD) | 44,729.68 |
| FICHA DEFINITIVA | 20,000.00 |
| PRESUPUESTO TOTAL | 3,343,415.56 |

SON: TRES MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS QUINCE CON 56/100 SOLES



8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

| ITEM | ACTIVIDAD | UND. | DIAS | PLAZO DE EJECUCION (DIAS) | | | | | | | | | | | |
|--------------|--|------|-------|---------------------------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
| | | | | MES 01 | | | | MES 02 | | | | MES 03 | | | |
| | | | | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| 01 | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 360.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 610.00 m) | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.01 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und | 1.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | 1.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.02 | OBRAS PRELIMINARES | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA | vje | 2.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.02 | TRAZO, REPLANTEO | km | 2.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.03 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | 5.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 2.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.02 | DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES | m3 | 1.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.03 | EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN | m3 | 8.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE | m2 | 10.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.05 | RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO | m3 | 5.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.06 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 2.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.04 | CONCRETO | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.01 | CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado) | M3 | 1.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.02 | CONCRETO FC=210 KG/CM2 | m3 | 40.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 45.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.04 | ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm² | kg | 47.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.05 | CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO | m2 | 17.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.05 | TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS | m | 20.00 | | | | | | | | | | | | |
| 1.05 | JUNTAS | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.05.01 | JUNTA WATER STOP 6" | m | 5.00 | | | | | | | | | | | | |
| 1.06 | FLETE TERRESTRE | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.06.01 | FLETE TERRESTRE | glb | | | | | | | | | | | | | |

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

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

Fecha de elaboración de la ficha:

5/04/2026

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

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA POZO NEGRO, SECTOR CRISTO REY AGUAS ABAJO, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Lugar: SECTOR CRISTO REY AGUAS ABAJO, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Fecha: 5/04/2026

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|--------------|--|------|------------|------------|---------------------|
| 01 | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 360.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 610.00 m) | | | | |
| 01.01 | OBRAS 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 | OBRAS PRELIMINARES | | | | 20,875.15 |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA | vje | 2.00 | 8,103.45 | 16,206.90 |
| 01.02.02 | TRAZO, REPLANTEO | km | 0.97 | 1,904.02 | 1,846.90 |
| 01.02.03 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | 0.97 | 2,908.61 | 2,821.35 |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 123,204.60 |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 1,296.00 | 7.59 | 9,836.64 |
| 01.03.02 | DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES | m3 | 18.00 | 54.36 | 978.48 |
| 01.03.03 | EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN | m3 | 3,355.00 | 9.23 | 30,966.65 |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE | m2 | 3,050.00 | 11.82 | 36,051.00 |
| 01.03.05 | RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO | m3 | 2,342.40 | 6.41 | 15,014.78 |
| 01.03.06 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 2,557.46 | 11.87 | 30,357.05 |
| 01.04 | CONCRETO | | | | 2,046,924.45 |
| 01.04.01 | CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado) | m2 | 146.40 | 31.57 | 4,621.85 |
| 01.04.02 | CONCRETO FC=210 KG/CM2 | m3 | 1,952.00 | 526.97 | 1,028,645.44 |
| 01.04.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 4,643.01 | 35.55 | 165,059.01 |
| 01.04.04 | ACERO DE REFUERZO $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$ | Kg | 109,634.00 | 7.59 | 832,122.06 |
| 01.04.05 | CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO | m2 | 5,002.00 | 1.21 | 6,052.42 |
| 01.04.05 | TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS | m | 488.00 | 21.36 | 10,423.68 |
| 1.05 | JUNTAS | | | | 27,264.58 |
| 01.05.01 | JUNTA WATER STOP 6" | m | 301.00 | 90.58 | 27,264.58 |
| 1.06 | FLETE TERRESTRE | | | | 15,000.00 |
| 01.06.01 | FLETE TERRESTRE | glb | 1.00 | 15,000.00 | 15,000.00 |

| | |
|--------------------------------|---------------------|
| COSTO DIRECTO | 2,236,484.23 |
| GASTOS GENERALES (10%CD) | 223,648.42 |
| UTILIDAD (10%CD) | 223,648.42 |
| SUB TOTAL | 2,683,781.07 |
| IGV (18%) | 483,080.59 |
| TOTAL | 3,166,861.67 |
| SUPERVISIÓN (5%CD) | 111,824.21 |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD) | 44,729.68 |
| FICHA DEFINITIVA | 20,000.00 |
| PRESUPUESTO TOTAL | 3,343,415.56 |

SON: TRES MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS QUINCE CON 56/100 SOLES

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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA POZO NEGRO, SECTOR CRISTO REY AGUAS ABAJO, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

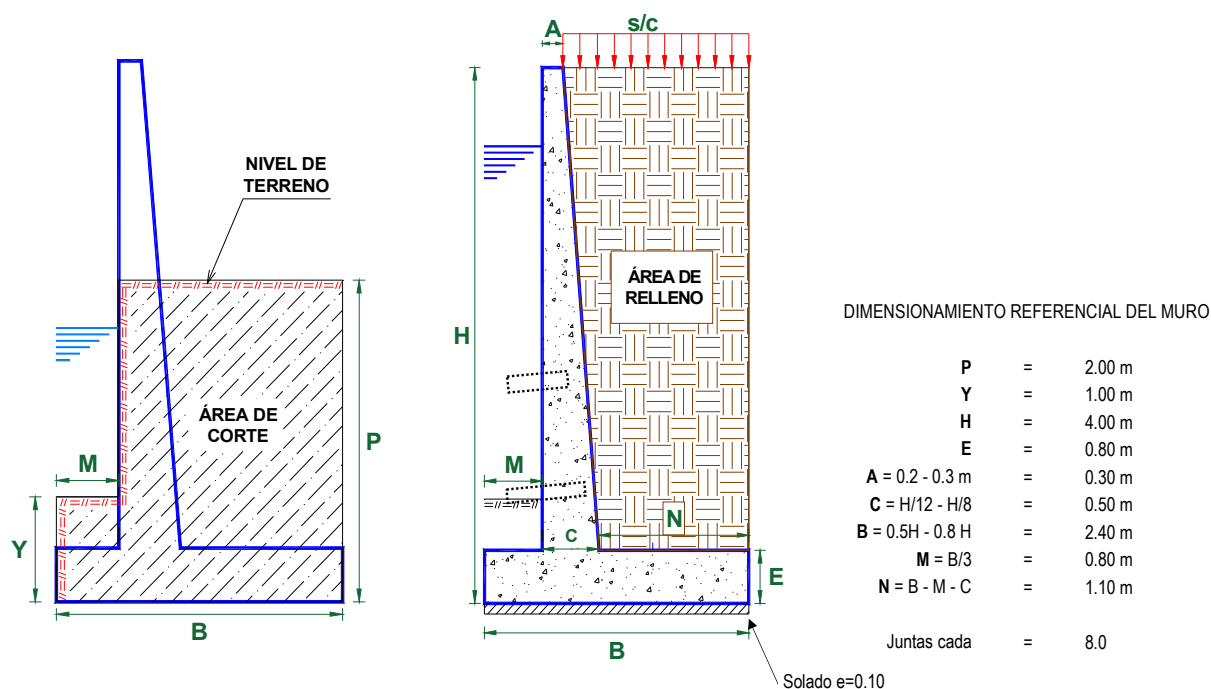
Lugar: SECTOR CRISTO REY AGUAS ABAJO, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Fecha : 5/04/2026

| Ítem | Descripción | Unid. | Nro veces | Dimensiones | | | | Parcial | Total |
|-------------|--|-------|-----------|-------------|-------|--------|------|------------|-------------------|
| | | | | Largo | Ancho | Altura | Área | | |
| 1.00 | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 360.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 610.00 m) | | | | | | | | |
| 1.01 | TRABAJOS PROVISIONALES | | | | | | | | |
| 01.01.01 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | Und. | 1.00 | | | | | 1.00 | 1.00 |
| 01.01.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | 1.00 | 5.00 | 3.00 | | | 15.00 | 15.00 |
| 1.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | | |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA | vje | 2.00 | | | | | 2.00 | 2.00 |
| 01.02.02 | TRAZO, REPLANTEO | Km | | | | | | 0.97 | 0.97 |
| | Limpieza y Descolmatación | | 1.00 | 360.00 | | | | | |
| | Muro de concreto | | 1.00 | 610.00 | | | | | |
| 01.02.03 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | | | | | | 0.97 | 0.97 |
| | Limpieza y Descolmatación | | 1.00 | 360.00 | | | | | |
| | Muro de concreto | | 1.00 | 610.00 | | | | | |
| 1.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | |
| 01.03.02 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 1.00 | 360.00 | 6.00 | 0.60 | | 1,296.00 | 1,296.00 |
| 01.03.03 | DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES | m3 | 1.00 | 30.00 | 0.30 | 2.00 | | 18.00 | 18.00 |
| 01.03.04 | EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN | m3 | 1.00 | 610.00 | | | 5.50 | 3,355.00 | 3,355.00 |
| 01.03.05 | PERFILADO Y REFINE | m2 | 1.00 | 610.00 | 5.00 | | | 3,050.00 | 3,050.00 |
| 01.03.06 | RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO | m3 | 1.00 | 610.00 | | | 3.84 | 2,342.40 | 2,342.40 |
| 01.03.07 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 1.00 | esp = | 10% | | | 2,557.46 | 2,557.46 |
| 1.04 | CONCRETO | | | | | | | | |
| 01.04.01 | CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado) | M3 | 1.00 | 610.00 | 2.40 | 0.10 | | 146.40 | 146.40 |
| 01.04.02 | CONCRETO FC=210 KG/CM2 | m3 | | | | | | | 1,952.00 |
| | Zapata | m3 | 1.00 | 610.00 | 2.40 | 0.80 | | 1,171.20 | |
| | Pantalla | m3 | 1.00 | 610.00 | 0.40 | 3.20 | | 780.80 | |
| 01.04.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | | | | | | | 4,643.01 |
| | Zapata | | | | | | | | |
| | Sección transversal | m2 | 77.3 | | 2.40 | 0.80 | | 148.32 | |
| | Sección longitudinal | m2 | 1.0 | 610.00 | | 0.80 | | 488.00 | |
| | Pantalla | | | | | | | | |
| | Lados | m2 | 77.3 | | 0.40 | 3.20 | | 98.88 | |
| | Cara frontal | m2 | 1.00 | 610.00 | | 3.20 | | 1,952.00 | |
| | Cara posterior (Inclinado) | m2 | 1.00 | 610.00 | | 3.21 | | 1,955.81 | |
| 01.04.04 | ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm² | Kg | 1.00 | | | | | 109,634.00 | 109,634.00 |

| | | | | | | | | | |
|-------------|-------------------------------------|-----|------|--------|--|------|--|----------|----------|
| 01.04.05 | CURADO DEL CONCRETO | m2 | | | | | | | 5,002.00 |
| | | | 1.00 | 610.00 | | 4.00 | | 2,440.00 | |
| | | | 1.00 | 610.00 | | 4.20 | | 2,562.00 | |
| 1.05 | JUNTAS | | | | | | | | |
| 01.05.01 | JUNTA WATER STOP 6" | m | 75.3 | 4.00 | | | | 301.00 | 301.00 |
| | | | | | | | | | |
| 1.06 | DRENAJE | | | | | | | | |
| 1.06.01 | TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2" | m | 610 | 0.80 | | | | 488.00 | 488.00 |
| | | | | | | | | | |
| 1.07 | FLETE TERRESTRE | | | | | | | | |
| 1.07.01 | FLETE TERRESTRE | glb | 1.00 | | | | | 1.00 | 1.00 |

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

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA POZO NEGRO, SECTOR CRISTO REY AGUAS ABAJO, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Lugar : SECTOR CRISTO REY AGUAS ABAJO, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Fecha : 5/04/2026

| Código | Descripción | Ø Fierro | Nº Veces | Nº Elem. | Long. Pieza | Long. Total | Peso kg/m | Peso kg. Parcial | Peso kg. Sub total |
|---|-------------|----------|----------|----------|-------------|-------------|-----------|------------------|--------------------|
| Acero de refuerzo $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$ | | | | | | | | | |
| MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO | | | | | | | | | |
| 1- | | Ø 3/8 | @ | 0.250 | | | | | |
| 2- | | Ø 5/8 | @ | 0.250 | | | | | |
| 3- | | Ø 5/8 | @ | 0.200 | | | | | |
| 4- | | Ø 3/8 | @ | 0.250 | | | | | |
| 5- | | Ø 3/8 | @ | 0.250 | | | | | |
| 6- | | Ø 5/8 | @ | 0.250 | | | | | |
| 7- | | Ø 5/8 | @ | 0.150 | | | | | |
| 8- | | Ø 1/2 | @ | 0.250 | | | | | |
| 9- | | Ø 1/2 | @ | 0.250 | | | | | |
| TOTAL : | | | | | | | | | |



Análisis de precios unitarios

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA POZO NEGRO, SECTOR CRISTO REY AGUAS ABAJO, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Lugar: SECTOR CRISTO REY AGUAS ABAJO, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Fecha: 5/04/2026

| | | | | | | |
|----------------|--|---------------------------------------|------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 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/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 8.0000 | 28.94 | 231.52 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 16.0000 | 20.54 | 328.64 |
| | | | | | | 560.16 |
| | Materiales | | | | | |
| 02041200010009 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 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 |
| | | | | | | 1,204.48 |
| | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 560.16 | 16.80 |
| | | | | | | 16.80 |

| | | | | | | |
|----------------|-------------------------------------|----------------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 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/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.4000 | 28.94 | 11.58 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.4000 | 22.68 | 9.07 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.4000 | 20.54 | 8.22 |
| | | | | | | 28.87 |
| | Materiales | | | | | |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 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 |
| | | | | | | 65.86 |
| | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 28.87 | 0.87 |
| | | | | | | 0.87 |

| | | | | | | |
|----------------|---------------------------------------|---|------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 02.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS | | | | |
| Rendimiento | glb/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : glb | | 8,103.45 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 6.0000 | 48.0000 | 20.54 | 985.92 |
| | | | | | | 985.92 |
| | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 985.92 | 29.58 |
| 03012200010004 | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 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 |
| | | | | | | 7,117.53 |

| | | | | | | |
|-------------|--------|-------------------|------------|---------------------------------|--|----------|
| Partida | 02.02 | TRAZO Y REPLANTEO | | | | |
| Rendimiento | km/DIA | 0.5000 | EQ. 0.5000 | Costo unitario directo por : km | | 1,904.02 |



| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-----------------------------------|--------|-----------|----------|------------|---------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 0.1000 | 1.6000 | 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 |
| | | | | | | 873.34 |
| Materiales | | | | | | |
| 02040300010043 | FIERRO 3/8" | var | | 0.5000 | 27.47 | 13.74 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 3.6000 | 26.55 | 95.58 |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg | bol | | 3.0000 | 20.00 | 60.00 |
| 0231040001 | ESTACAS DE MADERA | und | | 50.0000 | 4.65 | 232.50 |
| 0240020001 | PINTURA ESMALTE | gal | | 0.3500 | 60.17 | 21.06 |
| | | | | | | 422.88 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301000014 | MIRAS | día | 2.0000 | 4.0000 | 17.36 | 69.44 |
| 0301000015 | JALONES | día | 4.0000 | 8.0000 | 14.96 | 119.68 |
| 0301000022 | ESTACION TOTAL | he | 1.0000 | 16.0000 | 24.53 | 392.48 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 873.34 | 26.20 |
| | | | | | | 607.80 |

Partida **02.03** **CONTROL TOPOGRAFICO**

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

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|------------------------|--------|-----------|----------|------------|-----------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 0.1000 | 4.0000 | 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 |
| | | | | | | 1,931.52 |
| Materiales | | | | | | |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg | bol | | 3.0000 | 20.00 | 60.00 |
| 0231040001 | ESTACAS DE MADERA | und | | 50.0000 | 4.65 | 232.50 |
| 0240020001 | PINTURA ESMALTE | gal | | 0.2500 | 60.17 | 15.04 |
| | | | | | | 307.54 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301000023 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 1.0000 | 40.0000 | 15.29 | 611.60 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 1,931.52 | 57.95 |
| | | | | | | 669.55 |

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

Partida **03.02** **DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES**

Rendimiento **m3/DIA** **35.0000** EQ. **35.0000** Costo unitario directo por : m3 **54.36**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.2286 | 28.94 | 6.62 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.4571 | 20.54 | 9.39 |
| | | | | | | 16.01 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 16.01 | 0.48 |
| 03011400020005 | MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg | hm | 1.0000 | 0.2286 | 5.27 | 1.20 |
| 03011700020001 | RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3 | hm | 1.0000 | 0.2286 | 160.40 | 36.67 |
| | | | | | | 38.35 |



| | | | | | | | |
|----------------|---|-------------------|-----------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|--|
| Partida | 03.03 EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO | | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 400.0000 | EQ. 400.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 9.23 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0200 | 22.68 | 0.45 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0200 | 20.54 | 0.41 | |
| | | | | | | 0.86 | |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.86 | 0.03 | |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | hm | 1.0000 | 0.0200 | 417.13 | 8.34 | |
| | | | | | | 8.37 | |
| Partida | 03.04 REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN | | | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 40.0000 | EQ. 40.0000 | Costo unitario directo por : m2 | | 11.82 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.2000 | 20.54 | 4.11 | |
| | | | | | | 4.11 | |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 4.11 | 0.12 | |
| 0301100007 | COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP | hm | 1.0000 | 0.2000 | 37.95 | 7.59 | |
| | | | | | | 7.71 | |
| Partida | 03.05 RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA | | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 500.0000 | EQ. 500.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 6.41 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 3.0000 | 0.0480 | 28.94 | 1.39 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0160 | 22.68 | 0.36 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0320 | 20.54 | 0.66 | |
| | | | | | | 2.41 | |
| | Materiales | | | | | | |
| 0207070001 | AGUA PUESTA EN OBRA | m3 | | 0.0100 | 1.50 | 0.02 | |
| | | | | | | 0.02 | |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 2.41 | 0.07 | |
| 0301100007 | COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP | hm | 1.0000 | 0.0160 | 37.95 | 0.61 | |
| 0301160004 | CARGADOR FRONTAL 196 HP | hm | 1.0000 | 0.0160 | 206.14 | 3.30 | |
| | | | | | | 3.98 | |
| Partida | 03.06 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 | 04.01 SOLADO e=4" | | | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 100.0000 | EQ. 100.0000 | Costo unitario directo por : m2 | | 31.57 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0800 | 28.94 | 2.32 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.5000 | 0.1200 | 22.68 | 2.72 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 7.0000 | 0.5600 | 20.54 | 11.50 | |
| | | | | | | 16.54 | |



| | | | | | | | |
|---------------------|---|---|---------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|---------------|
| Materiales | | | | | | | |
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | | 0.0890 | 40.00 | 3.56 | |
| 0207070001 | AGUA PUESTA EN OBRA | m3 | | 0.0100 | 1.50 | 0.02 | |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 0.3960 | 26.55 | 10.51 | |
| | | | | | | | 14.09 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301290003 | MEZCLADORA DE CONCRETO | hm | 1.0000 | 0.0800 | 11.81 | 0.94 | |
| | | | | | | | 0.94 |
| Partida | 04.02 | CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 20.0000 | EQ. 20.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 526.97 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.4000 | 28.94 | 11.58 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 3.0000 | 1.2000 | 22.68 | 27.22 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 12.0000 | 4.8000 | 20.54 | 98.59 | |
| | | | | | | | 137.39 |
| Materiales | | | | | | | |
| 02070100010002 | PIEDRA CHANCADA 1/2" | m3 | | 0.6300 | 120.00 | 75.60 | |
| 02070200010002 | ARENA GRUESA | m3 | | 0.5000 | 90.00 | 45.00 | |
| 0207070001 | AGUA PUESTA EN OBRA | m3 | | 0.3000 | 1.50 | 0.45 | |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 9.7300 | 26.55 | 258.33 | |
| | | | | | | | 379.38 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 137.39 | 4.12 | |
| 03012900010002 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25" | hm | 0.5000 | 0.2000 | 6.82 | 1.36 | |
| 03012900030001 | MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP) | hm | 1.0000 | 0.4000 | 11.81 | 4.72 | |
| | | | | | | | 10.20 |
| Partida | 04.03 | ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS | | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 25.0000 | EQ. 25.0000 | Costo unitario directo por : m2 | | 35.55 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 0.1000 | 0.0320 | 28.94 | 0.93 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.3200 | 22.68 | 7.26 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.3200 | 20.54 | 6.57 | |
| | | | | | | | 14.76 |
| Materiales | | | | | | | |
| 02040100020002 | ALAMBRE NEGRO N° 8 | kg | | 0.5600 | 8.50 | 4.76 | |
| 02041200010002 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2" | kg | | 0.0180 | 6.59 | 0.12 | |
| 02041200010004 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2" | kg | | 0.0300 | 6.59 | 0.20 | |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | | 0.0390 | 6.59 | 0.26 | |
| 02041200010007 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4" | kg | | 0.0880 | 6.71 | 0.59 | |
| 02310500010004 | TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm | pln | | 0.0900 | 105.08 | 9.46 | |
| 02311900010003 | MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M | und | | 0.1800 | 12.71 | 2.29 | |
| 0231190002 | MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA | p2 | | 0.9000 | 2.97 | 2.67 | |
| | | | | | | | 20.35 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 14.76 | 0.44 | |
| | | | | | | | 0.44 |
| Partida | 04.04 | ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | | | | | |
| Rendimiento | kg/DIA | 250.0000 | EQ. 250.0000 | Costo unitario directo por : kg | | 7.59 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0320 | 28.94 | 0.93 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0320 | 22.68 | 0.73 | |
| | | | | | | | 1.66 |
| Materiales | | | | | | | |
| 02040100020001 | ALAMBRE NEGRO N° 16 | kg | | 0.0250 | 8.60 | 0.22 | |
| 0204030001 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | | 1.0400 | 5.49 | 5.71 | |
| | | | | | | | 5.93 |



| | | | | | | | |
|----------------|---|-----------------|--|----------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 04.05 | | CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 300.0000 | EQ. 300.0000 | Costo unitario directo por : m2 | | 1.21 | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | | hh | 1.0000 | 0.0267 | 20.54 | 0.55 |
| | Materiales | | | | | | 0.55 |
| 02221800010003 | ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA | | gal | | 0.0300 | 18.41 | 0.55 |
| | Equipos | | | | | | 0.55 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 0.55 | 0.02 |
| 03013600010002 | MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20 | | und | | 0.0003 | 300.00 | 0.09 |
| | | | | | | | 0.11 |
| Partida | 04.06 | | TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | 25.0000 | EQ. 25.0000 | Costo unitario directo por : m | | 21.36 | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 0.5000 | 0.1600 | 28.94 | 4.63 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 0.5000 | 0.1600 | 20.54 | 3.29 |
| | Materiales | | | | | | 7.92 |
| 02050700020026 | TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3" | | m | | 1.0500 | 12.57 | 13.20 |
| | Equipos | | | | | | 13.20 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 7.92 | 0.24 |
| | | | | | | | 0.24 |
| Partida | 05.01 | | JUNTAS WATER STOP DE 6" | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | 60.0000 | EQ. 60.0000 | Costo unitario directo por : m | | 90.58 | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.0000 | 0.1333 | 22.68 | 3.02 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 2.0000 | 0.2667 | 20.54 | 5.48 |
| | Materiales | | | | | | 8.50 |
| 0210040008 | TECKNOPORT e=1" | | m2 | | 0.8000 | 12.25 | 9.80 |
| 02100700010004 | JUNTA WATER STOP PVC 6" | | m | | 1.0500 | 38.19 | 40.10 |
| 02221600010025 | SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED | | gal | | 0.1780 | 154.54 | 27.51 |
| 0225060012 | RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4" | | m | | 1.0500 | 3.20 | 3.36 |
| 02401500010008 | IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO | | gal | | 0.0040 | 220.00 | 0.88 |
| | Equipos | | | | | | 81.65 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 5.0000 | 8.50 | 0.43 |
| | | | | | | | 0.43 |
| Partida | 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 |

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

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA POZO NEGRO, SECTOR CRISTO REY AGUAS ABAJO, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Lugar: SECTOR CRISTO REY AGUAS ABAJO, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Fecha: 5/04/2026

| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|--------------|------------|---------------------|
| MANO DE OBRA | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 4,671.7405 | 28.94 | 135,200.17 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 7,508.6007 | 22.68 | 170,295.06 |
| 0101010005 | PEON | hh | 12,164.0191 | 20.54 | 249,848.95 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 1.7902 | 22.68 | 40.60 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 54.3198 | 30.08 | 1,633.94 |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh | 17.4603 | 22.68 | 396.00 |
| | | | | | 557,414.72 |
| MATERIALES | | | | | |
| 0203020002 | FLETE TERRESTRE | glb | 1.0000 | 15,000.00 | 15,000.00 |
| 02040100020001 | ALAMBRE NEGRO N° 16 | kg | 2,740.8500 | 8.60 | 23,571.31 |
| 02040100020002 | ALAMBRE NEGRO N° 8 | kg | 2,600.0856 | 8.50 | 22,100.73 |
| 0204030001 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 114,019.3600 | 5.49 | 625,966.29 |
| 02040300010043 | FIERRO 3/8" | var | 0.4850 | 27.47 | 13.32 |
| 02041200010002 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2" | kg | 83.5742 | 6.59 | 550.75 |
| 02041200010004 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2" | kg | 139.2903 | 6.59 | 917.92 |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | 184.8274 | 6.59 | 1,218.01 |
| 02041200010007 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4" | kg | 408.5849 | 6.71 | 2,741.60 |
| 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 |
| 02050700020026 | TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3" | m | 512.4000 | 12.57 | 6,440.87 |
| 02070100010002 | PIEDRA CHANCADA 1/2" | m3 | 1,229.7600 | 120.00 | 147,571.20 |
| 02070200010002 | ARENA GRUESA | m3 | 976.0000 | 90.00 | 87,840.00 |
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | 13.5096 | 40.00 | 540.38 |
| 0207070001 | AGUA PUESTA EN OBRA | m3 | 610.4880 | 1.50 | 915.73 |
| 0210040008 | TECKNOPORT e=1" | m2 | 240.8000 | 12.25 | 2,949.80 |
| 02100700010004 | JUNTA WATER STOP PVC 6" | m | 316.0500 | 38.19 | 12,069.95 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | 19,055.6264 | 26.55 | 505,926.88 |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg | bol | 5.8200 | 20.00 | 116.40 |
| 02221600010025 | SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED | gal | 53.5780 | 154.54 | 8,279.94 |
| 02221800010003 | ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA | gal | 150.0600 | 18.41 | 2,762.60 |
| 0225060012 | RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4" | m | 316.0500 | 3.20 | 1,011.36 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | 160.0000 | 7.00 | 1,120.00 |
| 0231040001 | ESTACAS DE MADERA | und | 97.0022 | 4.65 | 451.06 |
| 02310500010004 | TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm | pln | 417.8709 | 105.08 | 43,909.87 |
| 02310500010007 | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm | m2 | 11.2500 | 17.24 | 193.95 |
| 02311900010003 | MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M | und | 835.7418 | 12.71 | 10,622.28 |
| 0231190002 | MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA | p2 | 4,178.7090 | 2.97 | 12,410.77 |
| 0240020001 | PINTURA ESMALTE | gal | 0.5820 | 60.17 | 35.02 |
| 02401500010008 | IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO | gal | 1.2040 | 220.00 | 264.88 |
| 02901500260004 | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO | und | 1.0000 | 650.00 | 650.00 |
| | | | | | 1,538,315.49 |
| EQUIPOS | | | | | |
| 0301000014 | MIRAS | día | 3.8800 | 17.36 | 67.36 |
| 0301000015 | JALONES | día | 7.7600 | 14.96 | 116.09 |
| 0301000022 | ESTACION TOTAL | he | 15.5200 | 24.53 | 380.71 |
| 0301000023 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 38.8000 | 15.29 | 593.25 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 12,797.54 |
| 0301100007 | COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP | hm | 647.4784 | 37.95 | 24,571.81 |
| 03011400020005 | MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg | hm | 4.1148 | 5.27 | 21.68 |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm | 17.1350 | 320.60 | 5,493.48 |
| 0301160004 | CARGADOR FRONTAL 196 HP | hm | 37.4784 | 206.14 | 7,725.80 |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | hm | 67.1000 | 417.13 | 27,989.42 |
| 03011700020001 | RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3 | hm | 4.1148 | 160.40 | 660.01 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 12.1824 | 757.76 | 9,231.34 |
| 03012200010004 | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn | hm | 12.0000 | 326.80 | 3,921.60 |
| 0301220010 | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3 | hm | 68.2842 | 358.17 | 24,457.35 |
| 0301220011 | CAMION SEMI TRAYLER 6 x 4 330 HP 35 TN | hm | 30.0000 | 341.81 | 10,254.30 |
| 03012900010002 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25" | hm | 390.4000 | 6.82 | 2,662.53 |
| 0301290003 | MEZCLADORA DE CONCRETO | hm | 11.7120 | 11.81 | 138.32 |
| 03012900030001 | MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP) | hm | 780.8000 | 11.81 | 9,221.25 |
| 03013600010002 | MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20 | und | 1.5006 | 300.00 | 450.18 |
| | | | | | 140,754.02 |
| Total | | | | S/. | 2,236,484.23 |

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA**

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA POZO NEGRO, SECTOR CRISTO REY AGUAS ABAJO, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Ubicación: SECTOR CRISTO REY AGUAS ABAJO, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Fecha : 5/04/2026

| ITEM | ACTIVIDAD | UND. | DIAS | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) | | | | | | | | | | | |
|--------------|--|------|-------|---------------------------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
| | | | | MES 01 | | | | MES 02 | | | | MES 03 | | | |
| | | | | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| 01 | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 360.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 610.00 m) | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.01 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und | 1.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | 1.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.02 | OBRAS PRELIMINARES | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA | vje | 2.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.02 | TRAZO, REPLANTEO | km | 2.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.03 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | 5.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 2.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.02 | DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES | m3 | 1.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.03 | EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN | m3 | 8.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE | m2 | 10.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.05 | RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO | m3 | 5.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.06 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 2.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.04 | CONCRETO | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.01 | CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado) | M3 | 1.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.02 | CONCRETO FC=210 KG/CM2 | m3 | 40.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 45.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.04 | ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm² | kg | 47.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.05 | CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO | m2 | 17.00 | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.05 | TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS | m | 20.00 | | | | | | | | | | | | |
| 1.05 | JUNTAS | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.05.01 | JUNTA WATER STOP 6" | m | 5.00 | | | | | | | | | | | | |
| 1.06 | FLETE TERRESTRE | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.06.01 | FLETE TERRESTRE | glb | | | | | | | | | | | | | |



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA POZO NEGRO, SECTOR CRISTO REY AGUAS ABAJO, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Lugar: SECTOR CRISTO REY AGUAS ABAJO, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Fecha: 5/04/2026

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