

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO EN EL SECTOR QQUEHUAR, DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

PROPUESTA: PROTECCION CON MURO CON CONCRETO CICLOPEO AMBAS MARGENES DEL RÍO CCANCAHUA, SECTOR QQUEHUAR, DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

1. UBICACIÓN:

AAA ALA Fecha

1.1. Ubicación política

Departamento Provincia Distrito Sector

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica Cuerpo de agua

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

[Agregar Tramo](#)

| | Inicial | | | Final | | | Margen | Observación |
|---------|--------------|------------|------|--------------|------------|------|--------|-------------|
| | Norte (Y): | Este (X): | Zona | Norte (Y): | Este (X): | Zona | | |
| TRAMO 1 | 8,426,715.00 | 256,532.00 | 19L | 8,424,922.00 | 253,855.00 | 19L | Ambas | |

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☐ Flujos de detritos ☐ Erosión fluvial

2.2. Geología

La zona de estudio se encuentra ubicada al Oeste de la Cordillera Oriental y corresponden a las unidades denominadas El Altiplano y las estribaciones de la Cordillera Oriental.

La zona de estudio, se ubica a una altura de 3270 m.s.n.m. dentro de ellas se ubican algunas colinas bajas. Las estribaciones de la zona estudio, emergen abruptamente elevaciones de cerros, desde la planicie altiplánica. Regionalmente en la zona del proyecto se han encontrado las siguientes formaciones geológicas, describiéndose desde la más antigua a la reciente. Formación Cay Cay (Jms-cc) – Jurásico medio superior.- El análisis estratigráfico de la región de Cusco y su comparación con los de Bolivia, han permitido a CARLOTTO et al., (1997) establecer la presencia en la región de Cusco y Quiquijana, Cusipata Y Sicuani en la comunidad de Qquehuar, particularmente en el cuadrángulo de Cusco, de una importante secuencia sedimentaria fluvio-eólica de posible edad Jurásica y denominada Formación Cay- Cay. Se trata de afloramientos de areniscas rojas y blancas intercaladas con coladas volcánicas y alineadas a lo largo de bandas de dirección NW-SE y cerca de accidentes antiguos que separan el Altiplano de la Cordillera Oriental. Estas areniscas han sido cartografiadas hasta el presente como pertenecientes al Grupo Mitu (Permico-Triasico) o a formaciones mesozoicas, particularmente a la Formación Huancané (Neocomiana).

Formación Paucarbamba (Ki-pb)- Cretáceo Inferior.- La Formación Paucarbamba denominada así por (Chávez, 1995; Carlotto, en preparación). Esta formación aflora; En el distrito de Oropesa en el Flanco izquierdo del río Huatanay, junto a la formación Huancané en el poblado de Patabamba y Mucuycancha. En el distrito de Lucre aflora en el distrito de Huambutio en el Flanco izquierdo del río Huatanay, junto a la formación Huancané en el poblado de Huacahuatana en la Quebrada Pinahua. En el distrito de Quiquijana en el Flanco derecho del río Vilcanota, junto a la formación Huancané en el poblado de Ttio en la Quebrada Huarachajaja, La Formación Paucarbamba reposa concordantemente sobre la Formación Huancané y aflora en casi todos los lugares donde lo hace la Formación Huancané, del que se distingue claramente por su coloración rojiza. Esta formación está constituida por una alternancia de areniscas calcáreas, margas, lutitas amarillas, rojizas y verdes, formando secuencias grano-estrato crecientes depositados en una plataforma litoral (Chávez, 1995). El espesor puede variar desde los 50 metros, hasta los 300 metros. Se le asignaba una edad comprendida entre el Aptiano superior-Albiano inferior (Cretácico medio). En la zona de intervención FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO EN EL RÍO CCANCAHUA, COMUNIDAD QQUEHUAR DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO, el tipo de suelo es gravoso mayoresde Ø 2 a 4", arcilloso, canto rodado de 2" a 4" de diametro y se ha presentado el deslizamiento del cerro Zuchukucho.

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

2.3. Hidrología

La utilización de uno o la combinación de los diferentes métodos, No se cuenta con datos hidrológicos y pluviométricos específicos para la zona de intervención, se utilizo una combinación del método de correlación hidrológica y de métodos empíricos. Para el calculo de caudales maximos de diseño del rio Ccanccahua; se asume $T_r = 100$ años $Q = 1.00$ m³/s y para $T_r = 50$ años $Q = 7.00$ m³/s. respetivamente. Presentando en el mes de febrero del presente año, poniendo en peligro a las Describir los caudales que se han presentado y en que fecha se habria presentado problemas por inundaciones y que caudal se habria presentado

2.4. Elementos expuestos:

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

| N° de Habitantes | N° de Viviendas | Tipo | N° de I.E.P./I. E.S. | Nombre | Centro s de Salud | Nombre | Otros | Nombre |
|------------------|-----------------|------------------|----------------------|------------------------------|-------------------|------------|-------|-------------------|
| 410 | 82 | Material rustico | 1 | I.E.P.N° 56022 - CCOCHACUNCA | 1 | QQUEHUAR - | 1 | Locales Comunales |

En la zona intervenida del río Ccanccahua, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

| Área Total (ha) | Cultivos | Área (ha) | Total cabezas de Ganado | Clase | N° | Infraestructura afectada | Nombre | Cantid ad | Longitud (m) |
|-----------------|------------------|-----------|-------------------------|-----------|----|-----------------------------|------------|-----------|--------------|
| 60.00 | maiz | 25 | - | Vacunos | - | Bocatomas | - | 3 | - |
| | haba | 15 | | Ovinos | - | Canales | - | - | - |
| | Papa | 10 | | Camelidos | - | Puentes | Ccanccahua | 1 | - |
| | Pastos mejorados | 10 | | Equinos | - | Carreteras | Qquehuar- | 1 | 4,000 |
| | - | - | | Porcinos | - | Redes Electricas | | | |
| | - | - | | otros | - | Servicios de agua y desagüe | | | |

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

| Número de familias afectadas | Servicio eléctrico afectado | | Servicio de agua y desagüe afectados | | Número de instituciones educativas afectadas | Número de Centros de salud afectados |
|------------------------------|-----------------------------|----|--------------------------------------|----|--|--------------------------------------|
| | Si | No | Si | No | | |
| 82 | | X | X | | 1 | 1 |

| Cultivos afectados | | Ganado afectado | | Red eléctrica afectada (km) | Servicio de agua y desagüe afectado s (km) | INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA | | | | | | INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA | | | |
|--------------------|-----------|-----------------|---------------|-----------------------------|--|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------|---------------|-------|-------------------------------|--------------|--------------|-------|
| Cultivo | Área (ha) | Tipo de ganado | N° de cabezas | | | BOCATOMAS (Und) | CANALES (Km) | DIQUES (Km) | DRENES (Km) | ACÉQUIAS (Km) | OTROS | CARRERAS (Km) | CAMINOS (Km) | PUNTES (Und) | OTROS |
| maiz | 25 | - | - | - | - | 3 | - | - | - | - | - | 4.00 | - | 1 | - |
| haba | 15 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Papa | 10 | | | | | | | | | | | | | | |
| Pastos mejorados | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

4. PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-Estructural

Proteccion con muro de mamposteria de piedra en ambas margenes del rio ccancahua en una longitud de 3.881 km

PROTECCION DE MUROS DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA.

Se propone Instalar muros con mamposteria de piedra en una longiud de 3.881 Km. en ambas margenes del rio Cancahua - Quehwar, las caracteristicas tecnicas sera lo siguiente:

Piedra mediana de 0.40 a 0.8 m de diametro

Excavacion para cimentacion >0.8 m.

Altura de muro entre 2 a 2.50 m.

4.2.- No Estructurales

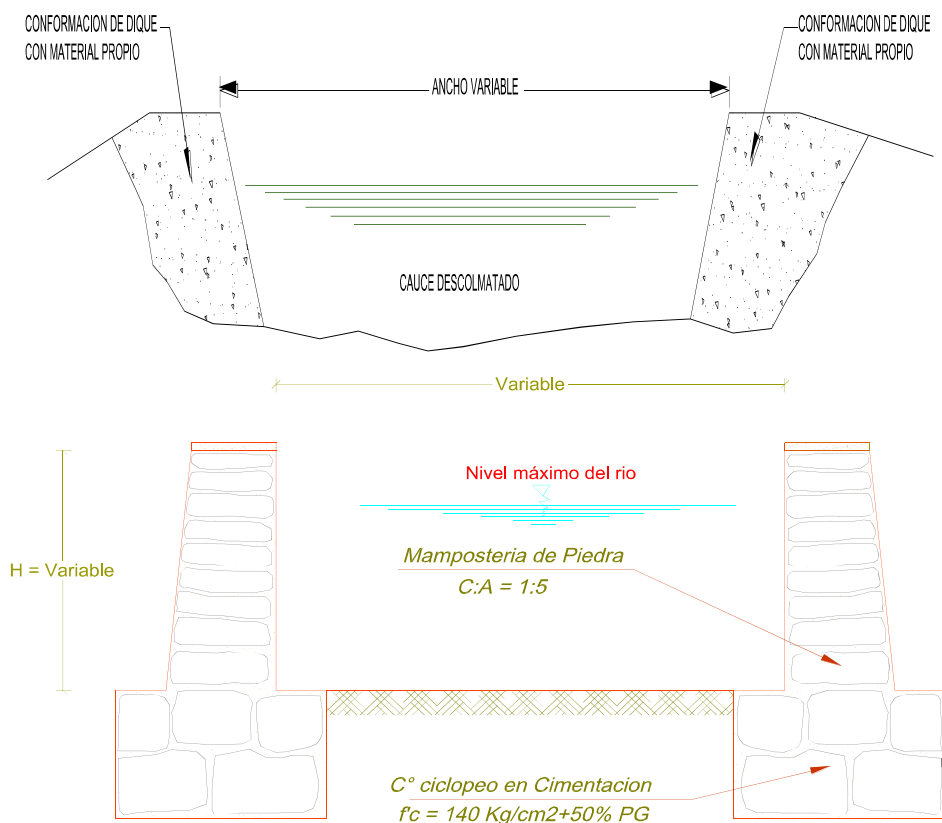
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia del gobierno Regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberan de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad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

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.- VISTA DE PLANTA



5.2.-VISTA DE PERFIL



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURAS N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO CCANCCAHUA, EN LOCALIDAD QQUEHUAR, DISTRITO SICUANI, PROVINCIA CANCHIS - CUSCO.



FIGURA N°02: AREAS AGRICOLAS Y VIVIENDAS FAMILIARES EXPUESTOS ANTE UNA CRECIDA DEL RÍO CCANCCAHUA.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



FIGURA N°03: EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS, EL RÍO CCANCCAHUA DESBORDA EN ESTE TRAMO DEL SECTOR AGUAS ABAJO PUENTE CCANCCAHUA, ARRASANDO CON TODO LO QUE ENCUENTRA A SU PASO.

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio S/. | Parcial S/. |
|-----------|---|------|-----------|------------|---------------------|
| 01 | TRABAJOS PROVISIONALES | | | | 13,808.00 |
| 01.01 | CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA | und | 1.00 | 2,000.00 | 2,000.00 |
| 01.03 | ALMACEN PARA LA OBRA | m2 | 100.00 | 118.08 | 11,808.00 |
| 04 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 189,047.76 |
| 04.01 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 62,096.00 | 1.56 | 96,869.76 |
| 04.02 | EXCAVACIÓN PARA UBICACIÓN DE UÑA | m3 | 8,100.00 | 11.38 | 92,178.00 |
| 05 | ENROCADOS DE PROTECCIÓN | | | | 5,481,283.16 |
| 05.01 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 31,048.00 | 1.56 | 48,434.88 |
| 05.02 | SELECCIÓN DE ROCA | m3 | 16,610.00 | 12.96 | 215,265.60 |
| 05.03 | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA | m3 | 16,610.00 | 10.77 | 178,889.70 |
| 05.04 | CONCRETO CICLOPEO $f_c = 140 \text{ kg/cm}^2$, C:H=1:12, 70% P.G | m3 | 5,433.40 | 263.82 | 1,433,439.59 |
| 05.05 | MAMPOSTERÍA DE PIEDRA EN MURO C:H= 1.5, 70%P.G | m3 | 11,177.28 | 262.12 | 2,929,788.63 |
| 05.06 | CONCRETO SIMPLE MURO SUPERIOR $f_c = 140 \text{ kg/cm}^2$ | m3 | 776.20 | 750.31 | 582,380.62 |
| 05.07 | CURADO DE CONCRETO (MUROS LATERALES) | m2 | 29,495.60 | 1.02 | 30,085.51 |
| 05.08 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO SUPERIOR | m2 | 1,940.50 | 32.46 | 62,988.63 |
| 06 | MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL | | | | 14,592.56 |
| 06.01 | LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD | m2 | 15,524.00 | 0.94 | 14,592.56 |
| | COSTO DIRECTO | | | | 5,698,731.48 |
| | GASTOS GENERALES (10% CD) | | | | 569,873.15 |
| | UTILIDAD (10% CD) | | | | 569,873.15 |
| | | | | | --- |
| | SUB TOTAL | | | | 6,838,477.78 |
| | IGV (18%) | | | | 1,230,926.00 |
| | | | | | --- |
| | TOTAL | | | | 8,069,403.78 |
| | SUPERVISIÓN (2%CD) | | | | 113,974.63 |
| | SEGUIMIENTO Y MANTENIMIENTO (2%CD) | | | | 56,987.31 |
| | FICHA DEFINITIVA | | | | 15,000.00 |
| | | | | | --- |
| | TOTAL PRESUPUESTO | | | | 8,255,365.72 |

SON: OCHO MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO CON 72/100 SOLES



Firmado digitalmente por MOROCCO
QUIISPE Wilber FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referenci



Firmado digitalmente
por PUMASUPA HUAMAN
Isais FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CHAVEZ
MOSCOSO Gerardo Cristian FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente
por BECERRA
SILVA Jose
Luis FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

| ITEM | DESCRIPCION | DIAS | MES 01 | MES 02 | MES 03 | MES 04 | MES 05 | MES 06 |
|---|--|------------|---------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 01 TRABAJOS PROVISIONALES | | 180 | | | | | | |
| 01.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA | 1 | 100.00% | | | | | |
| 01.02 | ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA | 180 | 16.67% | 16.67% | 16.67% | 16.67% | 16.67% | 16.50% |
| 01.03 | ALMACEN PARA LA OBRA | 3 | 100.00% | | | | | |
| 02 TRABAJOS PRELIMINARES | | 1 | | | | | | |
| 02.01 | CAMINOS DE ACCESO | 1 | 100.00% | | | | | |
| 03 SEGURIDAD Y SALUD | | 4 | | | | | | |
| 03.01 | SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD | 1 | 100.00% | | | | | |
| 03.02 | IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL | 1 | 50.00% | | 50.00% | | | |
| 04 MOVIMIENTO DE TIERRAS | | 90 | | | | | | |
| 04.01 | TRAZO Y REPLANTEO | 42 | 25.00% | 25.00% | 25.00% | 25.00% | | |
| 04.04 | EXCAVACION PARA UBICACION DE UÑA | 24 | 30.00% | 70.00% | | | | |
| 05 ENROCADOS DE PROTECCION | | 180 | | | | | | |
| 05.01 | TRAZO Y REPLANTEO | 21 | 25.00% | 25.00% | 50.00% | | | |
| 05.02 | SELECCION DE ROCA | 70 | 25.00% | 50.00% | 25.00% | | | |
| 05.03 | CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA | 23 | 25.00% | 25.00% | 25.00% | 25.00% | | |
| 05.04 | CONCRETO CICLOPEO $f_c=140 \text{ kg/cm}^2 + 70 \% \text{ PG}$ | 85 | | 25.00% | 25.00% | 25.00% | 25.00% | |
| 05.05 | MAMPOSTERIA DE PIEDRA EN MURO C.A = 1:5 70%PG | 156 | | 20.00% | 20.00% | 20.00% | 20.00% | 20.00% |
| 05.06 | CONCRETO SIMPLE MURO SUPERIOR $f_c=140 \text{ kg/cm}^2$ | 39 | | 20.00% | 20.00% | 20.00% | 20.00% | 20.00% |
| 05.07 | CURADO DE CONCRETO (MUROS LATERALES) | 99 | | 20.00% | 20.00% | 20.00% | 20.00% | 20.00% |
| 05.08 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO SUPERIOR | 49 | | 20.00% | 20.00% | 20.00% | 20.00% | 20.00% |
| 06 MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL | | 16 | | | | | | |
| 06.01 | LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD | 16 | | | | | | 100.00% |

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

| N° | ACTIVIDADES | MESES | | | | | | |
|------|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 | MES 5 | MES 6 | MES 7 |
| 1.01 | FORMULACIÓN DE LA FICHA TÉCNICA | X | | | | | | |
| 1.02 | CONTRATACIÓN | X | | | | | | |
| 1.03 | EJECUCIÓN | | X | X | X | X | X | |
| 1.04 | SEGUIMIENTO | | X | X | X | X | X | |
| 1.05 | LIQUIDACIÓN | | | | | | | X |

Fecha de elaboración de la ficha: 22/12/2023

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



S10

Página

1

Presupuesto

Presupuesto 0501029 PROTECCION CON MURO CON CONCRETO CICLOPEO AMBAS MARGENES DEL RÍO CCANCAHUA, SECTOR QQUEHUAR, DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Cliente AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Costo al 26/09/2023

Lugar CUSCO - CANCHIS - SICUANI

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio S/. | Parcial S/. |
|-----------|---|------|-----------|------------|---------------------|
| 01 | TRABAJOS PROVISIONALES | | | | 13,808.00 |
| 01.01 | CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA | und | 1.00 | 2,000.00 | 2,000.00 |
| 01.03 | ALMACEN PARA LA OBRA | m2 | 100.00 | 118.08 | 11,808.00 |
| 04 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 189,047.76 |
| 04.01 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 62,096.00 | 1.56 | 96,869.76 |
| 04.02 | EXCAVACIÓN PARA UBICACIÓN DE UÑA | m3 | 8,100.00 | 11.38 | 92,178.00 |
| 05 | ENROCADOS DE PROTECCIÓN | | | | 5,481,283.16 |
| 05.01 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 31,048.00 | 1.56 | 48,434.88 |
| 05.02 | SELECCIÓN DE ROCA | m3 | 16,610.00 | 12.96 | 215,265.60 |
| 05.03 | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA | m3 | 16,610.00 | 10.77 | 178,889.70 |
| 05.04 | CONCRETO CICLOPEO f'c=140 kg/cm2, C:H=1:12, 70% P.G | m3 | 5,433.40 | 263.82 | 1,433,439.59 |
| 05.05 | MAMPOSTERÍA DE PIEDRA EN MURO C:H= 1.5, 70%P.G | m3 | 11,177.28 | 262.12 | 2,929,788.63 |
| 05.06 | CONCRETO SIMPLE MURO SUPERIOR f'c = 140 kg/cm2 | m3 | 776.20 | 750.31 | 582,390.62 |
| 05.07 | CURADO DE CONCRETO (MUROS LATERALES) | m2 | 29,495.60 | 1.02 | 30,085.51 |
| 05.08 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO SUPERIOR | m2 | 1,940.50 | 32.46 | 62,988.63 |
| 06 | MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL | | | | 14,592.56 |
| 06.01 | LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD | m2 | 15,524.00 | 0.94 | 14,592.56 |
| | COSTO DIRECTO | | | | 5,698,731.48 |
| | GASTOS GENERALES (10% CD) | | | | 569,873.15 |
| | UTILIDAD (10% CD) | | | | 569,873.15 |
| | SUB TOTAL | | | | 6,838,477.78 |
| | IGV (18%) | | | | 1,230,926.00 |
| | TOTAL | | | | 8,069,403.78 |
| | SUPERVISIÓN (2%CD) | | | | 113,974.63 |
| | SEGUIMIENTO Y MANTENIMIENTO (2%CD) | | | | 56,987.31 |
| | FICHA DEFINITIVA | | | | 15,000.00 |
| | TOTAL PRESUPUESTO | | | | 8,255,365.72 |

SON: OCHO MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO CON 72/100 SOLES

METRADOS GENERALES

PROYECTO: PROTECCION CON ENROCADOS RIO CCANCAHUA C.C. QQUEHUAR, DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS
DEPARTAMENTO DE CUSCO.

| Item | Descripción | Und. | N° veces | Ancho | Alto | Largo | Metrado |
|-------|---|------|----------|--------|-------|---------|----------|
| 01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | |
| 01.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD | u | 1.00 | | | | 1.00 |
| 1.03 | ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA | mes | 5.50 | | | | 5.50 |
| 1.04 | ALMACEN DE OBRA | m2 | 1.00 | 10.00 | | 10.00 | 100.00 |
| 02 | TRABAJOS PROVISIONALES | | | | | | 0.00 |
| 02.01 | CAMINOS DE ACCESO | m2 | 2.00 | 3.50 | | 100.00 | 700.00 |
| 03 | SEGURIDAD Y SALUD | | | | | | |
| 3.01 | SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD | glb | | 1.00 | | | 1.00 |
| 3.02 | IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL | und | | 120.00 | | | 120.00 |
| 04 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | |
| 04.01 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 2.00 | 8.00 | | 3881.00 | 62096.00 |
| 04.02 | EXCAVACION PARA UBICACION DE UÑA | m3 | 2.00 | 2.40 | 1.20 | 3881.00 | 22354.56 |
| 05 | ENROCADOS DE PROTECCION | | | | | | |
| 05.01 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 2.00 | 4.00 | | 3881.00 | 31048.00 |
| 05.02 | SELECCIÓN DE ROCA | m3 | | 25.00 | 16.61 | 40.00 | 16610.00 |
| 05.03 | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA | m3 | | 25.00 | 16.61 | 40.00 | 16610.00 |
| 05.04 | CONCRETO CICLOPEO f'c=140 kg/cm2, C:H=1:12, 70% P.G | m3 | 2.00 | 1.00 | 0.70 | 3881.00 | 5433.40 |
| 05.05 | MAMPOSTERIA DE PIEDRA EN MURO C:H= 1.5, 70%P.G | m3 | 2.00 | 0.80 | 1.80 | 3881.00 | 11177.28 |
| 05.06 | CONCRETO SIMPLE MURO SUPERIOR f'c = 140 kg/cm2 | m3 | 2.00 | 0.50 | 0.20 | 3881.00 | 776.20 |
| 05.07 | CURADO DE CONCRETO (MUROS LATERALES) | m2 | 2.00 | 3.80 | | 3881.00 | 29495.60 |
| 05.08 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO SUPERIOR | m2 | 2.00 | | 0.25 | 3881.00 | 1940.50 |
| 06 | MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL | | | | | | |
| 06.01 | LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD | m2 | | 4.00 | | 3881.00 | 15524.00 |

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

\$10

Página : 1

Análisis de precios unitarios

| | | | | | | | |
|----------------|--|------------|----------------|----------------------------------|-------------------|-------------|--------------|
| Presupuesto | 0501029 PROTECCION CON MURO CON CONCRETO CICLOPEO AMBAS MARGENES DEL RIO CCANCCAHUA, SECTOR QUEHUAR, DISTRITO DE SICHUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO DE CUSCO | | | | | | |
| Subpresupuesto | 001 PROTECCION CON MURO CON CONCRETO CICLOPEO AMBAS MARGENES DEL RIO CCANCCAHUA, SECTOR QUEHUAR, DISTRITO DE SICHUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO DE CUSCO | | | | Fecha presupuesto | 26/09/2023 | |
| Partida | 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA | | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | 1.0000 | EQ. 1,0000 | Costo unitario directo por : und | 2,000.00 | | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| | Materiales | | | | | | |
| 0259010002 | CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA | | und | | 1.0000 | 2,000.00 | 2,000.00 |
| | | | | | | | 2,000.00 |
| Partida | 01.02 ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA | | | | | | |
| Rendimiento | mes/DIA | 350.0000 | EQ. 350,0000 | Costo unitario directo por : mes | 600.00 | | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| | Materiales | | | | | | |
| 0294010001 | ALQUILER DE OFICINA | | mes | | 1.0000 | 600.00 | 600.00 |
| | | | | | | | 600.00 |
| Partida | 01.03 ALMACEN PARA LA OBRA | | | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 35.0000 | EQ. 35,0000 | Costo unitario directo por : m2 | 118.08 | | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 1.0000 | 0.2286 | 26.15 | 5.98 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 2.0000 | 0.4571 | 18.60 | 8.50 |
| | | | | | | | 14.48 |
| | Materiales | | | | | | |
| 0228030002 | COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA | | m2 | | 1.1500 | 36.00 | 41.40 |
| 0272050013 | SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE | | pto | | 0.1000 | 18.50 | 1.85 |
| 02902300010008 | FOCOS AHORRADOR DE 45W CON SOQUET | | und | | 0.1000 | 17.50 | 1.75 |
| 0295010001 | CERCO DE TRIPLAY H=2.40m | | m2 | | 1.0500 | 17.24 | 18.10 |
| 0296010001 | PUERTA DE MADERA PARA EXTERIORES 1.2X2.4m PARA CAI | | und | | 0.2000 | 180.00 | 36.00 |
| 0297010001 | VENTANA DE MADERA CON HOJA CORREDIZA | | m2 | | 0.0750 | 60.00 | 4.50 |
| | | | | | | | 103.60 |
| Partida | 02.01 CAMINOS DE ACCESO | | | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 1,250.0000 | EQ. 1,250.0000 | Costo unitario directo por : m2 | 3.63 | | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 0.2000 | 0.0013 | 26.15 | 0.03 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 10.0000 | 0.0640 | 18.60 | 1.19 |
| 0101030008 | CONTROLADOR | | hh | 1.0000 | 0.0064 | 20.57 | 0.13 |
| | | | | | | | 1.35 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 1.35 | 0.04 |
| 0301170003 | RETROEXCAVADORA 225 HP | | hm | 1.0000 | 0.0064 | 350.00 | 2.24 |
| | | | | | | | 2.28 |
| Partida | 03.01 SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD | | | | | | |
| Rendimiento | glo/DIA | 1.0000 | EQ. 1,0000 | Costo unitario directo por : glo | 3,999.00 | | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| | Materiales | | | | | | |
| 0259010003 | CARTEL DE INFORMACIÓN | | und | | 15.0000 | 200.00 | 3,000.00 |
| 0267110013 | CONOS REFLECTANTES | | und | | 10.0000 | 39.90 | 399.00 |
| 0267110022 | CINTA DE SEÑALIZACION | | rlf | | 10.0000 | 60.00 | 600.00 |
| | | | | | | | 3,999.00 |



Firmado digitalmente por MOROCCO
 QUISPE Wilber FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
 por PUMASUPA HUAMAN
 Isais FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CHAVEZ
 MOSCOSO Gerardo Cristian FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
 Por La AAA



Firmado
 digitalmente
 por BECERRA
 SILVA Jose
 Luis FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

| | | | | | | | |
|---------------------|--|---|----------------------|----------------------------------|--------------------|---------------------|---------------|
| Partida | 03.02 | IMPLEMENTACIÓN DE SEGURIDAD PERSONAL | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | 5,700,000 | EQ. 5,700,000 | Costo unitario directo por : und | | 241.60 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Materiales | | | | | | | |
| 02670100010009 | CASCO DE PROTECCIÓN | und | | 1.0000 | 6.50 | 6.50 | |
| 02670100010010 | ZAPATOS DE PROTECCIÓN PARA OBRA | par | | 1.0000 | 84.00 | 84.00 | |
| 0267020002 | LENTES DE POLICARBONATO LUNA OSCURA | und | | 1.0000 | 6.50 | 6.50 | |
| 0267030008 | PROTECTOR DE OÍDOS TIPO TAPON | und | | 1.0000 | 3.90 | 3.90 | |
| 0267040009 | MASCARILLA DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA | und | | 1.0000 | 5.00 | 5.00 | |
| 0267050001 | GUANTES DE CUERO | par | | 1.0000 | 34.90 | 34.90 | |
| 0267050006 | GUANTES DE JEJE | par | | 1.0000 | 15.90 | 15.90 | |
| 02670600060007 | PANTALON Y CASACA DE PROTECCIÓN CON CINTAS REFLE | und | | 1.0000 | 39.00 | 39.00 | |
| 0267070005 | BOTAS DE CAUCHO | par | | 1.0000 | 45.90 | 45.90 | |
| | | | | | | | 241.60 |
| Partida | 04.01 | TRAZO Y REPLANTEO | | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 1,500,000 | EQ. 1,500,000 | Costo unitario directo por : m2 | | 1.56 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0053 | 18.60 | 0.10 | |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 5.0000 | 0.0267 | 26.15 | 0.70 | |
| | | | | | | | 0.80 |
| Materiales | | | | | | | |
| 02130300010001 | YESO DE 28 kg | bol | | 0.0100 | 16.00 | 0.16 | |
| 0231040002 | ESTACAS DE MADERA TORNILLO TRATADA | p2 | | 0.0200 | 2.50 | 0.05 | |
| | | | | | | | 0.21 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301000020 | ESTACION TOTAL | hm | 1.0000 | 0.0053 | 100.00 | 0.53 | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.80 | 0.02 | |
| | | | | | | | 0.55 |
| Partida | 04.02 | EXCAVACIÓN PARA UBICACIÓN DE UNA | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 350,000 | EQ. 350,000 | Costo unitario directo por : m3 | | 11.38 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0229 | 18.60 | 0.43 | |
| 0101010007 | PORTAMINA | hh | 1.0000 | 0.0229 | 18.60 | 0.43 | |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 0.0229 | 26.15 | 0.60 | |
| 0101030008 | CONTROLADOR | hh | 1.0000 | 0.0229 | 20.57 | 0.47 | |
| | | | | | | | 1.93 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301000021 | NIVEL DE INGENIERO | hm | 1.0000 | 0.0229 | 60.00 | 1.37 | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 1.93 | 0.06 | |
| 0301170003 | RETROEXCAVADORA 225 HP | hm | 1.0000 | 0.0229 | 350.00 | 8.02 | |
| | | | | | | | 9.45 |
| Partida | 05.01 | TRAZO Y REPLANTEO | | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 1,500,000 | EQ. 1,500,000 | Costo unitario directo por : m2 | | 1.56 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0053 | 18.60 | 0.10 | |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 5.0000 | 0.0267 | 26.15 | 0.70 | |
| | | | | | | | 0.80 |
| Materiales | | | | | | | |
| 02130300010001 | YESO DE 28 kg | bol | | 0.0100 | 16.00 | 0.16 | |
| 0231040002 | ESTACAS DE MADERA TORNILLO TRATADA | p2 | | 0.0200 | 2.50 | 0.05 | |
| | | | | | | | 0.21 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301000020 | ESTACION TOTAL | hm | 1.0000 | 0.0053 | 100.00 | 0.53 | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.80 | 0.02 | |
| | | | | | | | 0.55 |



Firmado digitalmente por MOROCCO
QUIISPE Wilber FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por PUMASUPA HUAMAN
Isais FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CHAVEZ
MOSCOSO Gerardo Cristian FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente
por BECERRA
SILVA Jose
Luis FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

| | | | | | | | |
|----------------|--------------------------------------|--|------------------|---------------------------------|--------------------|---------------------|--|
| Partida | 5.02 | SELECCIÓN DE ROCA | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 240,000 | EQ. 240,000 | Costo unitario directo por : m3 | | 12.96 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1,0000 | 0.0333 | 18.60 | 0.62 | |
| 0101030008 | CONTROLADOR | hh | 1,0000 | 0.0333 | 20.57 | 0.68 | |
| | | | | | | 1.30 | |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301170003 | RETROEXCAVADORA 225 HP | hm | 1,0000 | 0.0333 | 350.00 | 11.66 | |
| | | | | | | 11.66 | |
| Partida | 5.03 | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 750,000 | EQ. 750,000 | Costo unitario directo por : m3 | | 10.77 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1,0000 | 0.0107 | 18.60 | 0.20 | |
| | | | | | | 0.20 | |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301170003 | RETROEXCAVADORA 225 HP | hm | 1,0000 | 0.0107 | 350.00 | 3.75 | |
| 03012200040001 | CAMION VOLQUETE DE 15 m3 | hm | 2,0000 | 0.0213 | 320.00 | 6.62 | |
| | | | | | | 10.57 | |
| Partida | 5.04 | CONCRETO CICLOPEO f _c =140 kg/cm ² , C:H=1:12, 70% P.G | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 64,000 | EQ. 64,000 | Costo unitario directo por : m3 | | 263.82 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 4,0000 | 0.5000 | 26.15 | 13.08 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 4,0000 | 0.5000 | 20.57 | 10.29 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 44,0000 | 5.5000 | 18.60 | 102.30 | |
| | | | | | | 125.67 | |
| | Materiales | | | | | | |
| 0207010006 | PIEDRA GRANDE DE 8" | m3 | | 0.4800 | 65.00 | 31.20 | |
| 0207030001 | HORMIGON (PUERTO EN OBRA) | m3 | | 0.6300 | 46.02 | 38.20 | |
| 0207070001 | AGUA PUESTA EN OBRA | m3 | | 0.0630 | 1.18 | 0.07 | |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 2.2500 | 28.50 | 64.13 | |
| | | | | | | 133.60 | |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 125.67 | 3.77 | |
| 03012900030003 | MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP) | día | 2,0000 | 0.0313 | 25.00 | 0.78 | |
| | | | | | | 4.55 | |
| Partida | 5.05 | MAMPOSTERÍA DE PIEDRA EN MURO C:H= 1.5, 70%P.G | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 72,000 | EQ. 72,000 | Costo unitario directo por : m3 | | 262.12 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1,2000 | 0.1333 | 26.15 | 3.49 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 12,0000 | 1.3333 | 20.57 | 27.43 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 60,0000 | 6.6667 | 18.60 | 124.00 | |
| | | | | | | 154.92 | |
| | Materiales | | | | | | |
| 0207010006 | PIEDRA GRANDE DE 8" | m3 | | 0.4800 | 65.00 | 31.20 | |
| 0207030001 | HORMIGON (PUERTO EN OBRA) | m3 | | 0.3250 | 46.02 | 14.96 | |
| 0207070001 | AGUA PUESTA EN OBRA | m3 | | 0.0540 | 1.18 | 0.06 | |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 1.9400 | 28.50 | 55.29 | |
| | | | | | | 101.51 | |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 154.92 | 4.65 | |
| 03012900030003 | MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP) | día | 3,0000 | 0.0417 | 25.00 | 1.04 | |
| | | | | | | 5.69 | |
| Partida | 5.06 | CONCRETO SIMPLE MURO SUPERIOR f _c = 140 kg/cm ² | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 20,000 | EQ. 20,000 | Costo unitario directo por : m3 | | 750.31 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 2,0000 | 0.8000 | 26.15 | 20.92 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 5,0000 | 2.0000 | 20.57 | 41.14 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 8,0000 | 3.2000 | 18.60 | 59.52 | |
| | | | | | | 121.58 | |
| | Materiales | | | | | | |
| 0207030001 | HORMIGON (PUERTO EN OBRA) | m3 | | 2.4000 | 46.02 | 110.45 | |
| 0207070001 | AGUA PUESTA EN OBRA | m3 | | 0.3240 | 1.18 | 0.38 | |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 18,0000 | 28.50 | 513.00 | |
| | | | | | | 623.83 | |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 121.58 | 3.65 | |
| 03012900030003 | MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP) | día | 1,0000 | 0.0500 | 25.00 | 1.25 | |
| | | | | | | 4.90 | |



Firmado digitalmente por MOROCCO
QUIPSIE Wilber FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por PUMASUPA HUAMAN
Isais FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CHAVEZ
MOSCOSO Gerardo Cristian FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por BECERRA
SILVA Jose
Luis FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

| | | | | | | | |
|----------------|-----------------------------|---|----------------|---------------------------------|-------------|--------------|-------|
| Partida | 5.07 | CURADO DE CONCRETO (MUROS LATERALES) | | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 300,0000 | EQ. 300,0000 | Costo unitario directo por : m2 | | 1.02 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0533 | 18.60 | 0.99 | |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.99 | 0.03 | |
| | | | | | | | 0.03 |
| Partida | 5.08 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO SUPERIOR | | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 40,0000 | EQ. 40,0000 | Costo unitario directo por : m2 | | 32.46 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 0.4000 | 26.15 | 10.46 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 2.0000 | 0.4000 | 20.57 | 8.23 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.4000 | 18.60 | 7.44 | |
| | Materiales | | | | | | 26.13 |
| 02040100010001 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8 | kg | | 0.2000 | 3.76 | 0.75 | |
| 0231000001 | MADERA AGUANO | p2 | | 1.2000 | 4.00 | 4.80 | |
| | Equipos | | | | | | 5.55 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 26.13 | 0.78 | |
| | | | | | | | 0.78 |
| Partida | 06.01 | LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD | | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 1,000,0000 | EQ. 1,000,0000 | Costo unitario directo por : m2 | | 0.94 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 0.1000 | 0.0008 | 26.15 | 0.02 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 6.0000 | 0.0480 | 18.60 | 0.89 | |
| | Equipos | | | | | | 0.91 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.91 | 0.03 | |
| | | | | | | | 0.03 |



Firmado digitalmente por MOROCCO
 QUISPE Wilber FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
 por PUMASUPA HUAMAN
 Isais FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CHAVEZ
 MOSCOSO Gerardo Cristian FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
 Por La AAA



Firmado
 digitalmente
 por BECERRA
 SILVA Jose
 Luis FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

S10

Página : 1

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

| Obra | 0501029 | PROTECCION CON MURO CON CONCRETO CICLOPEO AMBAS MARGENES DEL RÍO CCANCCAHUA, SECTOR QQUEHUAR, DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO DE CUSCO | | | |
|----------------|---|--|--------------|------------|--------------|
| Subpresupuesto | 001 | PROTECCION CON MURO CON CONCRETO CICLOPEO AMBAS MARGENES DEL RÍO CCANCCAHUA, SECTOR QQUEHUAR, DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO DE CUSCO | | | |
| Fecha | 01/09/2023 | | | | |
| Lugar | 080601 | CUSCO - CANCHIS - SICUANI | | | |
| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 5,639,9806 | 26.15 | 147,485.49 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 19,947,9674 | 20.57 | 410,329.69 |
| 0101010005 | PEON | hh | 111,477,0824 | 18.60 | 2,073,473.73 |
| 0101010007 | PORTAMINA | hh | 185,4900 | 18.60 | 3,450.11 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 2,672,4348 | 26.15 | 69,884.17 |
| 0101030008 | CONTROLADOR | hh | 743.0830 | 20.57 | 15,285.22 |
| | | | | | 2,719,908.41 |
| MATERIALES | | | | | |
| 02040100010001 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8 | kg | 388,1000 | 3.76 | 1,459.26 |
| 0207010006 | PIEDRA GRANDE DE 8" | m3 | 7,973,1264 | 65.00 | 518,253.22 |
| 0207030001 | HORMIGON (PUUESTO EN OBRA) | m3 | 10,005,2182 | 46.02 | 460,440.14 |
| 0207070001 | AGUA PUESTA EN OBRA | m3 | 1,197,3729 | 1.18 | 1,412.90 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | 47,880,6732 | 28.50 | 1,364,599.19 |
| 02130300010001 | YESO DE 28 kg | bol | 931,4400 | 16.00 | 14,903.04 |
| 0228030002 | COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA | m2 | 115.0000 | 36.00 | 4,140.00 |
| 0231000001 | MADERA AGUANO | p2 | 2,328,6000 | 4.00 | 9,314.40 |
| 0231040002 | ESTACAS DE MADERA TORNILLO TRATADA | p2 | 1,862,8800 | 2.50 | 4,657.20 |
| 0259010002 | CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA | und | 1.0000 | 2,000.00 | 2,000.00 |
| 0259010003 | CARTEL DE DE INFORMACIÓN | und | 15.0000 | 200.00 | 3,000.00 |
| 02670100010009 | CASCO DE PROTECCIÓN | und | 120.0000 | 6.50 | 780.00 |
| 02670100010010 | ZAPATOS DE PROTECCIÓN PARA OBRA | par | 120.0000 | 84.00 | 10,080.00 |
| 0267020002 | LENTES DE POLICARBONATO LUNA OSCURA | und | 120.0000 | 6.50 | 780.00 |
| 0267030008 | PROTECTOR DE OÍDOS TIPO TAPON | und | 120.0000 | 3.90 | 468.00 |
| 0267040009 | MASCARILLA DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA | und | 120.0000 | 5.00 | 600.00 |
| 0267050001 | GUANTES DE CUERO | par | 120.0000 | 34.90 | 4,188.00 |
| 0267050006 | GUANTES DE JEBE | par | 120.0000 | 15.90 | 1,908.00 |
| 02670600060007 | PANTALON Y CASACA DE PROTECCIÓN CON CINTAS REFLECTIVAS | und | 120.0000 | 39.00 | 4,680.00 |
| 0267070005 | BOTAS DE CAUCHO | par | 120.0000 | 45.90 | 5,508.00 |
| 0267110013 | CONOS REFLECTANTES | und | 10.0000 | 39.90 | 399.00 |
| 0267110022 | CINTA DE SEÑALIZACION | rtl | 10.0000 | 60.00 | 600.00 |
| 0272050013 | SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE | pto | 10.0000 | 18.50 | 185.00 |
| 02902300010008 | FOCOS AHORRADOR DE 45W CON SOQUET | und | 10.0000 | 17.50 | 175.00 |
| 0294010001 | ALQUILER DE OFICINA | mes | 5.5000 | 600.00 | 3,300.00 |
| 0295010001 | CERCO DE TRIPLAY H=2.40m | m2 | 105.0000 | 17.24 | 1,810.20 |
| 0296010001 | PUERTA DE MADERA PARA EXTERIORES 1.2X2.4m PARA CAMPAMENTO | und | 20.0000 | 180.00 | 3,600.00 |
| 0297010001 | VENTANA DE MADERA CON HOJA CORREDIZA | m2 | 7.5000 | 60.00 | 450.00 |
| | | | | | 2,423,690.55 |

Firmado digitalmente por MOROCCO
QUIISPE Wilber FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documentoProfesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencialFirmado digitalmente
por PUMASUPA HUAMAN
Isais FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°Administrador de La
Administración Local Del AguaFirmado digitalmente por CHAVEZ
MOSCOZO Gerardo Cristian FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°Profesional Designado
Por La AAAFirmado
digitalmente
por BECERRA
SILVA Jose
Luis FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

EQUIPOS

| | | | | | |
|----------------|--------------------------------------|-----|----------|--------|-------------------|
| 0301000020 | ESTACION TOTAL | hm | 493,6632 | 100.00 | 49,366.32 |
| 0301000021 | NIVEL DE INGENIERO | hm | 185,4900 | 60.00 | 11,129.40 |
| 0301170003 | RETROEXCAVADORA 225 HP | hm | 575,3000 | 350.00 | 201,355.00 |
| 03012200040001 | CAMION VOLQUETE DE 15 m3 | hm | 353,7930 | 320.00 | 113,213.76 |
| 03012900030003 | MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP) | día | 674,9684 | 25.00 | 16,874.21 |
| | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | | 81,596.58 |
| | | | | | 555,132.52 |

Total **S/.** **5,698,731.48**

Fecha : **26/09/2023 12:25:22 PM**

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES



Firmado digitalmente por MOROCCO
QUISPE Wilber FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por PUMASUPA HUAMAN
Isais FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CHAVEZ
MOSCOSO Gerardo Cristian FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente
por BECERRA
SILVA Jose
Luis FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



CRONOGRAMA DE OBRA

ENTIDAD : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CANCHIS

OBRA PROTECCION CON MURO CON CONCRETO CICLOPEO AMBAS MARGENES DEL RIO CCANCCAHUA, SECTOR QQUEHUAR, DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO DE CUSCO

TIEMPO: 180 DIAS

| ITEM | DESCRIPCION | DIAS | MES 01 | MES 02 | MES 03 | MES 04 | MES 05 | MES 06 |
|---|--|------------|---------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 01 TRABAJOS PROVISIONALES | | 180 | | | | | | |
| 01.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA | 1 | 100.00% | | | | | |
| 01.02 | ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA | 180 | 16.67% | 16.67% | 16.67% | 16.67% | 16.67% | 16.50% |
| 01.03 | ALMACEN PARA LA OBRA | 3 | 100.00% | | | | | |
| 02 TRABAJOS PRELIMINARES | | 1 | | | | | | |
| 02.01 | CAMINOS DE ACCESO | 1 | 100.00% | | | | | |
| 03 SEGURIDAD Y SALUD | | 4 | | | | | | |
| 03.01 | SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD | 1 | 100.00% | | | | | |
| 03.02 | IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL | 1 | 50.00% | | 50.00% | | | |
| 04 MOVIMIENTO DE TIERRAS | | 90 | | | | | | |
| 04.01 | TRAZO Y REPLANTEO | 42 | 25.00% | 25.00% | 25.00% | 25.00% | | |
| 04.04 | EXCAVACION PARA UBICACION DE UÑA | 24 | 30.00% | 70.00% | | | | |
| 05 ENROCADO DE PROTECCION | | 180 | | | | | | |
| 05.01 | TRAZO Y REPLANTEO | 21 | 25.00% | 25.00% | 50.00% | | | |
| 05.02 | SELECCION DE ROCA | 70 | 25.00% | 50.00% | 25.00% | | | |
| 05.03 | CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA | 23 | 25.00% | 25.00% | 25.00% | 25.00% | | |
| 05.04 | CONCRETO CICLOPEO $f_c=140$ kg/cm ² + 70 % PG | 85 | | 25.00% | 25.00% | 25.00% | 25.00% | |
| 05.05 | MAMPOSTERIA DE PIEDRA EN MURO C:A = 1:5 70%PG | 156 | | 20.00% | 20.00% | 20.00% | 20.00% | 20.00% |
| 05.06 | CONCRETO SIMPLE MURO SUPERIOR $f_c=140$ kg/cm ² | 39 | | 20.00% | 20.00% | 20.00% | 20.00% | 20.00% |
| 05.07 | CURADO DE CONCRETO (MUROS LATERALES) | 99 | | 20.00% | 20.00% | 20.00% | 20.00% | 20.00% |
| 05.08 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO SUPERIOR | 49 | | 20.00% | 20.00% | 20.00% | 20.00% | 20.00% |
| 06 MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL | | 16 | | | | | | |
| 06.01 | LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD | 16 | | | | | | 100.00% |



Firmado digitalmente por MOROCCO
QUIPSPE Wilber FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por PUMASUPA HUAMAN
Isais FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CHAVEZ
MOSCOSO Gerardo Cristian FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente
por BECERRA
SILVA Jose
Luis FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua