



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR HUAYITO, DISTRITO DE CAJABAMBA, PROVINCIA DE CAJABAMBA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO CONDEBAMBA, SECTOR HUAYITO, DISTRITO CAJABAMBA, PROVINCIA DE CAJABAMBA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

1. UBICACIÓN:

AAA MARAÑÓN ALA CRISNEJAS Fecha 2/11/2023

1.1. Ubicación política

Departamento CAJAMARCA Provincia CAJABAMBA Distrito CAJABAMBA Sector HUAYITO

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA CRISNEJAS Cuerpo de agua RIO CONDEBAMBA

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

Agregar Tramo

| Descripción | Inicial | | | Final | | | Margen | Observación |
|---------------|------------|-----------|------|------------|-----------|------|---------|-------------|
| | Norte (Y): | Este (X): | Zona | Norte (Y): | Este (X): | Zona | | |
| Tramo 01 - MD | 9,155,632 | 817,426 | 17 M | 9156006 | 817195 | 17 M | DERECHA | |

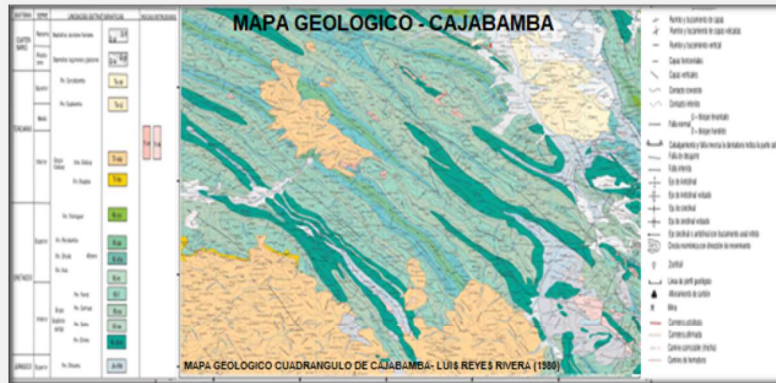
2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☐ Flujos de detritos ☒ Erosión fluvial

2.2. Geología

La cuenca del río Condebamba, se encuentra en el cuadrángulo 16 -G de la carta nacional, parte noreste del Perú (Cajabamba). Los suelos más extendidos son los arcillosos, que se encuentran acumulados en el fondo de los valles andinos, su espesor, así como el tipo de arcilla varía de un lugar a otro. También se encuentra este tipo de suelo, recubriendo laderas o vértices, cuando estas mantienen sus foresta. Además, son suelos fértiles y aptos para la agricultura. En el valle de la cuenca del río Condebamba, presenta una topografía con predominancia de terrazas, que se hacen estrechas ligeramente en los conos, en la siguiente imagen se aprecia el mapa geológico del cuadrángulo 16-G, de la carta nacional.



| | | | | | | | |
|---|---|--------|---|------|---|----------|---|
| Gravoso | X | Arenas | X | Limo | - | Arcillas | X |
| Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.05 mm), Limoso (0.002 - 0.05) y Arcilloso(menores de 0.002 mm) | | | | | | | |

JOSE ROLANDO CUCAY DIAZ
ING. AGRICOLA
REG. CIP N° 135908

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente
por
PAJARES
VIGO Edwin
Roger FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

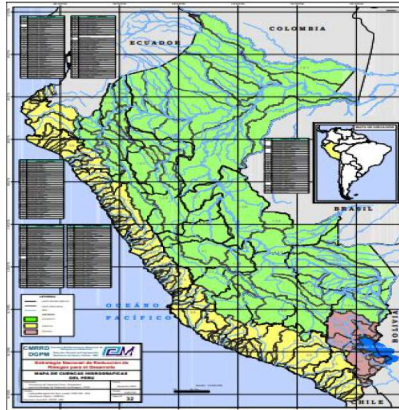
Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

2.3. Hidrología

El cauce del río Condebamba, actualmente se encuentra totalmente colmatado con material de arrastre, canto rodado, etc. El material depositado tiene una altura variable de 0.70 m y 1.00 m, el cauce del río se encuentra desbordado con ancho de cauce actual variable de 150 m a 250 m. El caudal en el momento de la identificación de los puntos críticos fue de 7.50 m³/s (época de estiaje) y en épocas de avenidas se incrementa a 45.00 m³/s, tiene una pendiente de 0.15 %, no existe obras de defensa ribereña anterior.

Con respecto a las inundaciones, estas se dieron en años anteriores por efecto de las intensas precipitaciones en la parte alta de la cuenca, el cual originaron el incremento de caudal del río Condebamba en mas de 60 m³/seg, lo que causó desaparición de terrenos agrícolas en producción, inundación de los sectores adyacentes, daños a la infraestructura hidráulica del canal S/n, así como asentamientos humanos.

Es un fenómeno que se presenta en menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río Condebamba. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en la temporada de lluvias (Enero - Marzo) y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales de dicha fuente.



2.4. Elementos expuestos:

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

| Nº de Habitantes |
|------------------|
| 75 |

| Nº de Viviendas | Tipo |
|-----------------|------------------|
| 25 | Material rustico |

| Nº de I.E.P./I. E.S. | Nombre |
|----------------------|--------|
| 1 | |
| 2 | |

| Centros de Salud | Nombre |
|------------------|--------|
| 1 | - |

| Otros | Nombre |
|-------|--------|
| 1 | |

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

| Área Total (ha) | Cultivos | Área (ha) |
|-----------------|----------|-----------|
| 95.00 | Maíz | 30 |
| | Frutales | 36 |
| | Alfalfa | 29 |
| | Otros | 0 |
| | - | - |
| | - | - |

| Total cabezas de Ganado | Clase | Nº |
|-------------------------|-----------|----|
| - | Vacunos | 50 |
| | Ovinos | |
| | Camelidos | - |
| | Equinos | - |
| | Porcinos | 0 |
| | otros | 0 |

| Infraestructura afectada | Nombre | Cantidad | Longitud (m) |
|-----------------------------|--------|----------|--------------|
| Bocatomas | - | - | - |
| Canales | 0 | 0 | 0 |
| Puentes | 0 | 0 | 0 |
| Carreteras | - | - | - |
| Redes Electricas | - | - | - |
| Servicios de agua y desagüe | - | - | - |

JOSE ROLANDO CACERES DIAZ
ING. AGRICOLA
REG. CIP Nº 135909

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado
digitalmente
por
PAJARES
VIGO Edwin
Roger FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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 |
|------------------------------|-----------------------------|----|--------------------------------------|----|--|--------------------------------------|
| | Sí | No | Sí | No | | |
| 15 | | X | | X | - | - |

| Cultivos afectados | | Ganado afectado | | Red eléctrica afectada (km) | Servicio de agua y desagüe afectado (km) | INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA | | | | | | INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA | | | |
|--------------------|-----------|-----------------|---------------|-----------------------------|--|-------------------------------------|--------------|-------------|--------------|----------------|-------|-------------------------------|--------------|---------------|-------|
| Cultivo | Área (ha) | Tipo de ganado | N° de cabezas | | | BOCATOMAS (Und) | CANALES (Km) | DIQUES (Km) | DRENE S (Km) | ACÉQUIA S (Km) | OTROS | CARRETERAS (Km) | CAMINOS (Km) | PUENTES (Und) | OTROS |
| Maíz | 30 | Vacunos | 50 | - | - | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Frutales | 36 | Ovinos | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Alfalfa | 29 | Porcinos | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Otros | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

4. PROPUESTA TECNICA:

4.1.-Estructural

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

- Limpieza y descolmatación del cauce del río Condebamba en una longitud de 438.0 m.
- Conformación de dique con material propio, en la margen derecha del río Condebamba, en una longitud de 438.0 m.
- Protección con enrocado, en el margen derecha del río en una longitud de 438.00 m

| TRAMO: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 618 | | | | | | |
|--|--------------|-----------|------------|-------|-----------------|----------------|
| COORDENADAS UTM- WGS 84 | PUNTOS | ESTE | NORTE | ZONA | LONGITUD EN (M) | ANCHO PROMEDIO |
| | PI (INICIAL) | 817123.52 | 9172306.51 | 17.00 | 618.000 | 150 |
| | PF (FINAL) | 817546.00 | 9172740.00 | 17.00 | | |
| TOTAL | | | | | 618.000 | |

4.2.- No Estructurales

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


JOSE ROLANDO CUAY DIAZ
ING. AGRICOLA
REG. CIP N° 135908

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin
Roger FAU
20520711865 hard
Motivo: En
señal de
Conformidad

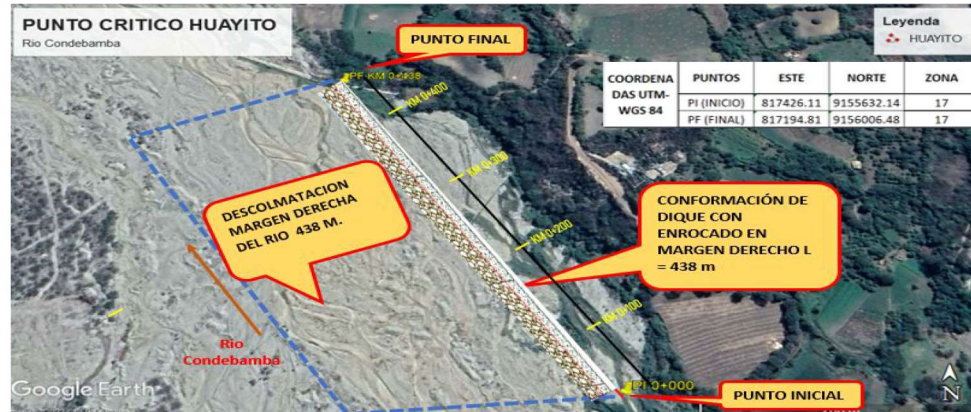


PERÚ

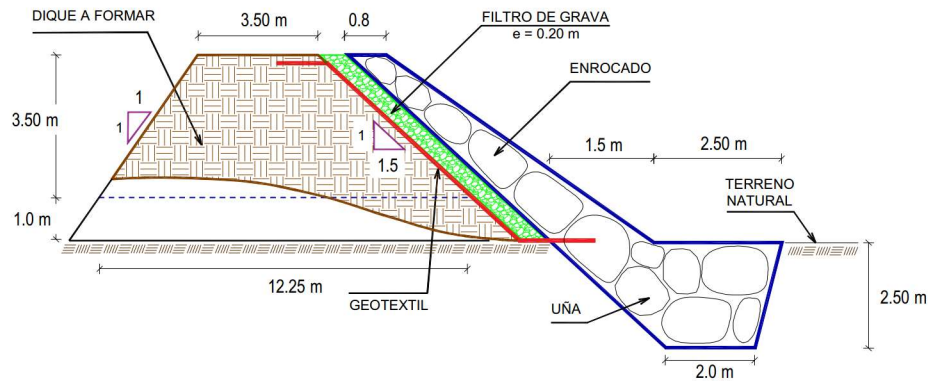
Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

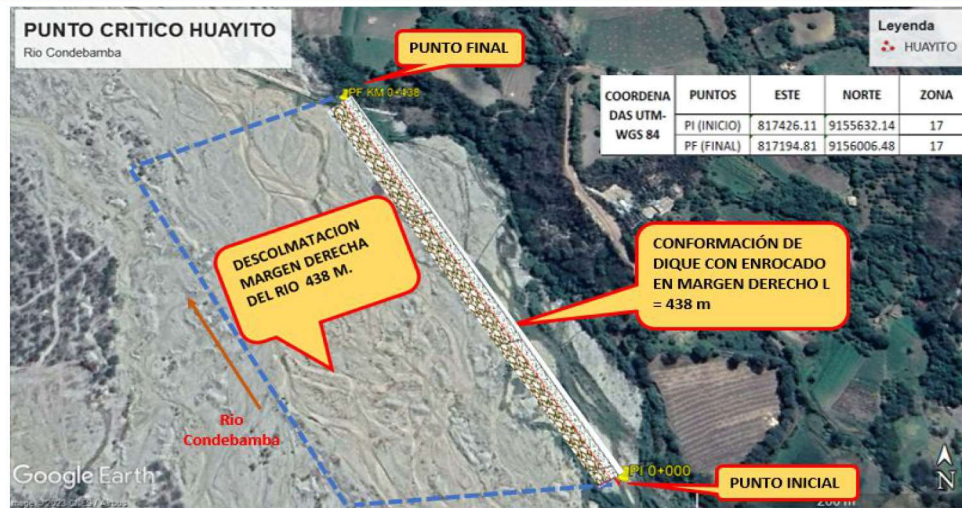
5.1.- VISTA DE PLANTA



5.2.- VISTA DE PERFIL



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



JOSE ROLANDO CACERES DIAZ
ING. AGRICOLA
REG. CIP N° 135909

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
ESPIÑO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Firmado
digitalmente
e por
PAJARES
VIGO Edwin
Roger FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO CONDEBAMBA, EN EL SECTOR HUAYITO, DISTRITO DE CONDEBAMBA, PROVINCIA DE CAJABAMBA - CAJAMARCA.



FIGURA N°02: TRAMO CRÍTICO COLMATADO APROXIMADAMENTE UNA PROFUNDIDAD PROMEDIO DE 0.70 M, LO QUE REDUCE LA CAJA HIDRAULICA DEL RIO Y PRODUCE EL DESBORMAMIENTO.



FIGURA N°03: EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS, EL RÍO CONDEBAMBA SE DESBORDA EN ESTE TRAMO DEL

JOSE ROLANDO GUAY DIAZ
ING. AGRICOLA
REG.CIP N° 135909

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado
digitalment
e por
PAJARES
VIGO Edwin
Roger FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

| ITEM | DESCRIPCION | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|--------------|--|------|-----------|------------|---------------------|
| 01 | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 438 m | | | | |
| 01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 3,018.23 |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN | m2 | 15.00 | 89.18 | 1,337.69 |
| 01.01.02 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und | 1.00 | 1,680.54 | 1,680.54 |
| 01.02 | OBRAS PRELIMINARES | | | | 18,297.63 |
| 01.02.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA | vje | 2.00 | 6,704.32 | 13,408.65 |
| 01.02.02 | HABILITACION DE VIAS DE ACCESO | km | 0.30 | 6,200.40 | 1,860.12 |
| 01.02.03 | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO | m3 | 240.00 | 4.82 | 1,156.12 |
| 01.02.04 | TRAZO Y REPLANTEO | KM | 0.44 | 1,722.03 | 754.25 |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | 0.44 | 2,534.90 | 1,110.29 |
| 01.02.05 | DESVÍO DEL RÍO | Km | 0.50 | 16.42 | 8.21 |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 813,426.11 |
| 01.03.02 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 45,990.00 | 5.89 | 271,039.65 |
| 01.03.03 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | m3 | 12,072.38 | 6.15 | 74,245.46 |
| 01.03.04 | EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO | m3 | 3,285.00 | 10.56 | 34,683.82 |
| 01.03.05 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | 2,787.41 | 3.21 | 8,948.80 |
| 01.03.06 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 18,601.31 | 22.82 | 424,508.38 |
| 01.04 | PROTECCIÓN CON ENROCADO | | | | 729,714.62 |
| 01.04.01 | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION) | m2 | 3,751.01 | 15.64 | 58,669.89 |
| 01.04.02 | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA | m3 | 557.48 | 128.53 | 71,653.85 |
| 01.04.03 | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO | m3 | 4,441.32 | 34.99 | 155,407.74 |
| 01.04.04 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS | m3 | 4,441.32 | 15.34 | 68,138.11 |
| 01.04.05 | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS | m3 | 4,441.32 | 68.57 | 304,549.93 |
| 01.04.06 | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO | m3 | 2,628.00 | 15.60 | 40,995.23 |
| 01.04.07 | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO | m3 | 1,813.32 | 16.71 | 30,299.87 |
| 1.05 | FLETE TERRESTRE | | | | 3,500.00 |
| 01.05.01 | FLETE TERRESTRE | glb | 1.00 | 3,500.00 | 3,500.00 |
| | COSTO DIRECTO | | | | 1,567,956.60 |
| | GASTOS GENERALES (10%CD) | | | | 156,795.66 |
| | UTILIDAD (10%CD) | | | | 156,795.66 |
| | SUB TOTAL | | | | 1,881,547.93 |
| | IGV (18%) | | | | 338,678.63 |
| | TOTAL | | | | 2,220,226.55 |
| | SUPERVISIÓN (3%CD) | | | | 47,038.70 |
| | SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD) | | | | 15,679.57 |
| | FICHA DEFINITIVA | | | | 15,000.00 |
| | PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL | | | | 2,297,944.82 |

SON : DOS MILLONES DOCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO CON 82/100 SOLES


JOSE ROLANDO CUAY DIAZ
ING. AGRICOLA
REG. CIP N° 135908

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Firmado
digitalment
e por
PAJARES
VIGO Edwin
Roger FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

| ITEM | ACTIVIDAD | UND. | PLAZO DE EJECUCION (60 DIAS) | | | | | | | |
|----------|--|------|------------------------------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
| | | | MES 01 | | | | MES 02 | | | |
| | | | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| 1.00 | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADOS, L = 438 m | | | | | | | | | |
| 1.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | | | |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN | m2 | | | | | | | | |
| 01.01.02 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | Und. | | | | | | | | |
| 1.02 | OBRAS PRELIMINARES | | | | | | | | | |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA | vje | | | | | | | | |
| 01.02.02 | MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO | Km | | | | | | | | |
| 01.02.03 | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO | m3 | | | | | | | | |
| 01.02.04 | TRAZO Y REPLANTEO | Km | | | | | | | | |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | | | | | | | | |
| 01.02.06 | DESVÍO DEL RÍO | Km | | | | | | | | |
| 1.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | | | | | | | | |
| 01.03.02 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | m3 | | | | | | | | |
| 01.03.03 | EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADOS | m3 | | | | | | | | |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | | | | | | | | |
| 01.03.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | | | | | | | | |
| 1.04 | PROTECCIÓN CON ENROCADOS | | | | | | | | | |
| 01.04.01 | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO | m2 | | | | | | | | |
| 01.04.02 | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA | m3 | | | | | | | | |
| 01.04.03 | EXTRACCIÓN DE ROCAS | m3 | | | | | | | | |
| 01.04.04 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS | m3 | | | | | | | | |
| 01.04.05 | CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS | m3 | | | | | | | | |
| 01.04.06 | ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADOS | m3 | | | | | | | | |
| 01.04.07 | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADOS | m3 | | | | | | | | |
| 1.05 | FLETE TERRESTRE | | | | | | | | | |
| 01.05.01 | FLETE TERRESTRE | glt | | | | | | | | |

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

| Item | Actividades | Mes 01 | | Mes 02 | | Mes 03 | | Mes 04 |
|------|----------------------|--------|----|--------|----|--------|----|--------|
| | | 15 | 30 | 15 | 30 | 15 | 30 | 15 |
| 1.01 | FORMULACION DE FICHA | | | | | | | |
| 1.02 | CONTRATACION | | | | | | | |
| 1.03 | EJECUCION | | | | | | | |
| 1.04 | SUPERVISION | | | | | | | |
| 1.05 | SEGUIMIENTO | | | | | | | |
| 1.06 | LIQUIDACION | | | | | | | |

Fecha de elaboración de la ficha: 8/10/2023

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


JOSE ROLANDO CUADRY DIAZ
ING. AGRICOLA
REG. CIP N° 135909

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalment
e por
PAJARES
VIGO Edwin
Roger FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO - HUAYITO

Lugar CAJAMARCA - CAJABAMBA - CAJABAMBA

Fecha 8/10/2023

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|--------------|--|------|-----------|------------|---------------------|
| 01 | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 438 m | | | | |
| 01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 3,018.23 |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN | m2 | 15.00 | 89.18 | 1,337.69 |
| 01.01.02 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und | 1.00 | 1,680.54 | 1,680.54 |
| 01.02 | OBRAS PRELIMINARES | | | | 18,297.63 |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA | vje | 2.00 | 6,704.32 | 13,408.65 |
| 01.02.02 | HABILITACION DE VIAS DE ACCESO | km | 0.30 | 6,200.40 | 1,860.12 |
| 01.02.03 | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO | m3 | 240.00 | 4.82 | 1,156.12 |
| 01.02.04 | TRAZO Y REPLANTEO | KM | 0.44 | 1,722.03 | 754.25 |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | 0.44 | 2,534.90 | 1,110.29 |
| 01.02.05 | DESVÍO DEL RÍO | Km | 0.50 | 16.42 | 8.21 |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 813,426.11 |
| 01.03.02 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 45,990.00 | 5.89 | 271,039.65 |
| 01.03.03 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | m3 | 12,072.38 | 6.15 | 74,245.46 |
| 01.03.04 | EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO | m3 | 3,285.00 | 10.56 | 34,683.82 |
| 01.03.05 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | 2,787.41 | 3.21 | 8,948.80 |
| 01.03.06 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 18,601.31 | 22.82 | 424,508.38 |
| 01.04 | PROTECCIÓN CON ENROCADO | | | | 729,714.62 |
| 01.04.01 | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION) | m2 | 3,751.01 | 15.64 | 58,669.89 |
| 01.04.02 | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA | m3 | 557.48 | 128.53 | 71,653.85 |
| 01.04.03 | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO | m3 | 4,441.32 | 34.99 | 155,407.74 |
| 01.04.04 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS | m3 | 4,441.32 | 15.34 | 68,138.11 |
| 01.04.05 | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS | m3 | 4,441.32 | 68.57 | 304,549.93 |
| 01.04.06 | ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO | m3 | 2,628.00 | 15.60 | 40,995.23 |
| 01.04.07 | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO | m3 | 1,813.32 | 16.71 | 30,299.87 |
| 1.05 | FLETE TERRESTRE | | | | 3,500.00 |
| 01.05.01 | FLETE TERRESTRE | glb | 1.00 | 3,500.00 | 3,500.00 |
| | COSTO DIRECTO | | | | 1,567,956.60 |
| | GASTOS GENERALES (10%CD) | | | | 156,795.66 |
| | UTILIDAD (10%CD) | | | | 156,795.66 |
| | SUB TOTAL | | | | 1,881,547.93 |
| | IGV (18%) | | | | 338,678.63 |
| | TOTAL | | | | 2,220,226.55 |
| | SUPERVISIÓN (3%CD) | | | | 47,038.70 |
| | SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD) | | | | 15,679.57 |
| | FICHA DEFINITIVA | | | | 15,000.00 |
| | PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL | | | | 2,297,944.82 |

SON : DOS MILLONES DOCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO CON 82/100 SOLES**NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA**

JOSE ROLANDO CACERES DIAZ
 ING. AGRICOLA
 REG.CIP N° 135909
Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencialFirmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
ConformidadAdministrador de La
Administración Local Del AguaFirmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
ConformidadProfesional Designado
Por La AAAFirmado
digitalment
e por
PAJARES
VIGO Edwin
Roger FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
ConformidadDirector de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

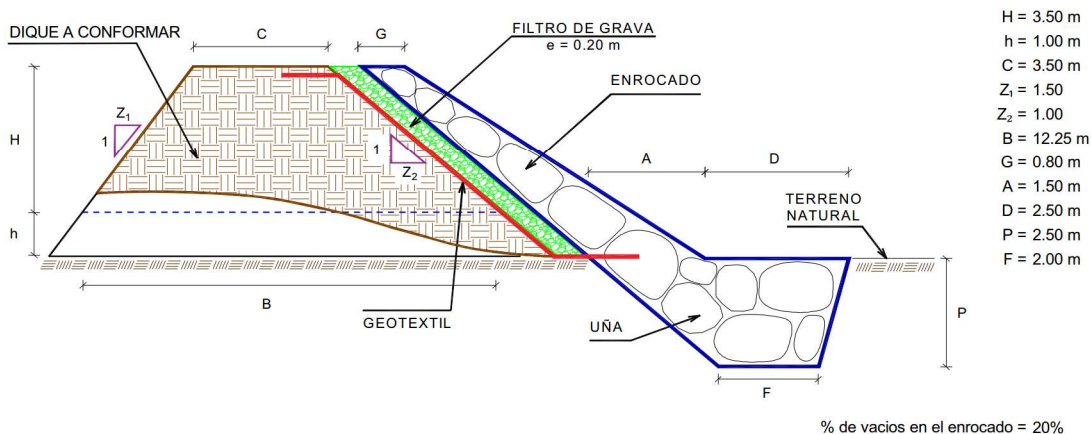
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Ubicación: sector: HUAYITO Distrito: CAJABAMBA Provincia: CAJABAMBA Región: CAJAMARCA

Fecha : 8/10/2023

| Item | Descripción | Unid. | Nro veces | Dimensiones | | | Parcial | Total |
|-------------|--|-------|-----------|-------------|--------|--------|-----------|-----------|
| | | | | Largo | Ancho | Altura | | |
| 1.00 | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 438 m | | | | | | | |
| 1.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN | m2 | 1.00 | 3.00 | 5.00 | | 15.00 | 15.00 |
| 01.01.02 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | Und. | 1.00 | | | 1.00 | | 1.00 |
| 1.02 | OBRAS PRELIMINARES | | | | | | | |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA | vje | 2.00 | | | | 2.00 | 2.00 |
| 01.02.02 | MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO | Km | 1.00 | 0.30 | | | 0.30 | 0.30 |
| 01.02.03 | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO | m3 | | 15.00 | 4.00 | 4.00 | 240.00 | 240.00 |
| 01.02.04 | TRAZO Y REPLANTEO | Km | 1.00 | 0.44 | | | 0.44 | 0.44 |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | 1.00 | 0.44 | | | 0.44 | 0.44 |
| 01.02.06 | DESVÍO DEL RÍO | Km | 1.00 | 0.50 | | | 0.50 | 0.50 |
| 1.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 1.00 | 438.0 | 150.00 | 0.70 | 45,990.00 | 45,990.00 |
| 01.03.02 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | m3 | 1.00 | 438.0 | 7.88 | 3.50 | 12,072.38 | 12,072.38 |
| 01.03.03 | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO | m3 | 1.00 | 438.0 | 3.00 | 2.50 | 3,285.00 | 3,285.00 |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | 1.00 | 438.0 | | 6.36 | 2,787.41 | 2,787.41 |
| 01.03.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 1.00 | | | | 18,601.31 | 18,601.31 |
| 1.04 | PROTECCIÓN CON ENROCADO | | | | | | | |
| 01.04.01 | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO | m2 | 1.00 | 438.0 | 8.56 | | 3,751.01 | 3,751.01 |
| 01.04.02 | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA | m3 | 1.00 | 438.0 | 0.20 | 6.36 | 557.48 | 557.48 |
| 01.04.03 | EXTRACCIÓN DE ROCAS | m3 | | | | | | 4,441.32 |
| | Extracción de rocas para talud | | 1.00 | 438.0 | 1.15 | 4.50 | 1,813.32 | |
| | Extracción de rocas para uña | | 1.00 | 438.00 | 3.00 | 2.50 | 2,628.00 | |
| 01.04.04 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS | m3 | | | | | | 4,441.32 |
| | Selección y acopio de rocas para talud | | 1.00 | 438.0 | 1.15 | 4.50 | 1,813.32 | |
| | Selección y acopio de rocas para uña | | 1.00 | 438.0 | 3.00 | 2.50 | 2,628.00 | |
| 01.04.05 | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS | m3 | | | | | | 4,441.32 |
| | Carguío y transporte de rocas para talud | | 1.00 | 438.0 | 1.15 | 4.50 | 1,813.32 | |
| | Carguío y transporte de rocas para uña | | 1.00 | 438.0 | 3.00 | 2.50 | 2,628.00 | |
| 01.04.06 | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO | m3 | | | | | | 2,628.00 |
| | Acomodo de rocas para uña de enrocado | | 1.00 | 438.0 | 3.00 | 2.50 | 2,628.00 | |
| 01.04.07 | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO | m3 | | | | | | 1,813.32 |
| | Acomodo de rocas para talud de enrocado | | 1.00 | 438.0 | 1.15 | 4.50 | 1,813.32 | |
| 1.05 | FLETE TERRESTRE | | | | | | | |
| 01.05.01 | FLETE TERRESTRE | glb | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 |

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



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

JOSE ROLANDO CACAY DIAZ
ING. AGRICOLA
REG. CIP N° 135908



Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado
digitalmente
por
PAJARES
VIGO Edwin
Roger FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO- HUAYITO

SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO- HUAYITO

Fecha: 8/10/2023

Partida **01.01** **CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN**

Rendimiento **m2/DIA** **20.0000** **EQ. 20.0000** Costo unitario directo por : m2 **89.18**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.4000 | 26.15 | 10.46 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.4000 | 20.57 | 8.23 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.4000 | 18.60 | 7.44 |
| | | | | | | 26.13 |
| Materiales | | | | | | |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | | 0.2500 | 7.27 | 1.82 |
| 0204180008 | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm | m2 | | 0.8000 | 6.90 | 5.52 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 6.0000 | 7.00 | 42.00 |
| 02310500010007 | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm | m2 | | 0.7500 | 17.24 | 12.93 |
| | | | | | | 62.27 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 26.13 | 0.78 |
| | | | | | | 0.78 |

Partida **01.02** **CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD**

Rendimiento **und/DIA** **1.0000** **EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : und **1,680.54**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-----------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 8.0000 | 26.15 | 209.20 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 16.0000 | 18.60 | 297.60 |
| | | | | | | 506.80 |
| Materiales | | | | | | |
| 02041200010009 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4" | kg | | 2.0000 | 7.27 | 14.54 |
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | | 0.4800 | 40.00 | 19.20 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 1.2000 | 29.00 | 34.80 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 70.0000 | 7.00 | 490.00 |
| 02901500260004 | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO | und | | 1.0000 | 600.00 | 600.00 |
| | | | | | | 1,158.54 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 506.80 | 15.20 |
| | | | | | | 15.20 |


JOSE ROLANDO CUADRY DIAZ
ING. AGRICOLA
REG. CIP N° 135909

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalment
e por
PAJARES
VIGO Edwin
Roger FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad

Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



| | | | | | | |
|---------------------|---------------------------------------|--|-------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 02.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS | | | | |
| Rendimiento | glb/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : glb | | 6,704.32 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 6.0000 | 48.0000 | 18.60 | 892.80 |
| | | | | | | 892.80 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 892.80 | 26.78 |
| 03012200010003 | CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn | hm | 0.7500 | 4.4000 | 381.36 | 1,677.98 |
| 0301220011 | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN | hm | 1.8750 | 12.4000 | 331.19 | 4,106.76 |
| | | | | | | 5,811.52 |

| | | | | | | |
|---------------------|---------------------------------|---|-------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 02.02 | HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO | | | | |
| Rendimiento | km/DIA | 0.8000 | EQ. 0.8000 | Costo unitario directo por : km | | 6,200.40 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 10.0000 | 20.57 | 205.70 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 10.0000 | 18.60 | 186.00 |
| | | | | | | 391.70 |
| Equipos | | | | | | |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 1.0000 | 10.0000 | 580.87 | 5,808.70 |
| | | | | | | 5,808.70 |

| | | | | | | |
|---------------------|---------------------------------|--|-----------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 02.03 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 1,000.0000 | EQ. 1,000.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 4.82 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0080 | 18.60 | 0.15 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 0.1000 | 0.0008 | 20.57 | 0.02 |
| | | | | | | 0.17 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.17 | 0.00 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 1.0000 | 0.0080 | 580.87 | 4.65 |
| | | | | | | 4.65 |


JOSE ROLANDO CUADRY DIAZ
ING. AGRICOLA
REG. CIP N° 135909

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalment
e por
PAJARES
VIGO Edwin
Roger FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad

Administrativa Del Agua



| | | | | | | | |
|----------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------|-------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 02.04 | TRAZO Y REPLANTEO | | | | | |
| Rendimiento | km/DIA | 0.5000 | | EQ. 0.5000 | Costo unitario directo por : km | | 1,722.03 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 0.1000 | 1.6000 | 26.15 | 41.84 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 0.5000 | 8.0000 | 18.60 | 148.80 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | | hh | 1.0000 | 16.0000 | 26.42 | 422.72 |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | | hh | 0.5000 | 8.0000 | 20.57 | 164.56 |
| | | | | | | | 777.92 |
| | | Materiales | | | | | |
| 02040300010043 | FERRO 3/8" | | var | | 0.5000 | 22.30 | 11.15 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | | bol | | 3.6000 | 29.00 | 104.40 |
| 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 | 59.66 | 20.88 |
| | | | | | | | 428.93 |
| | | 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 | 18.92 | 302.72 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 777.92 | 23.34 |
| | | | | | | | 515.18 |

| | | | | | | | |
|----------------|----------------------------|----------------------------|---------------|-------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO | | | | | |
| Rendimiento | km/DIA | 0.2000 | | EQ. 0.2000 | Costo unitario directo por : km | | 2,534.90 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 0.1000 | 4.0000 | 20.57 | 82.28 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 0.5000 | 20.0000 | 18.60 | 372.00 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | | hh | 1.0000 | 40.0000 | 26.42 | 1,056.80 |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | | hh | 0.2500 | 10.0000 | 20.57 | 205.70 |
| | | | | | | | 1,716.78 |
| | | 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 | 59.66 | 14.92 |
| | | | | | | | 307.42 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301000023 | NIVEL TOPOGRAFICO | | hm | 1.0000 | 40.0000 | 11.48 | 459.20 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 1,716.78 | 51.50 |
| | | | | | | | 510.70 |


JOSE ROLANDO CACERES DIAZ
ING. AGRICOLA
REG. CIP N° 135909

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Administrativa Del Agua

Firmado
digitalment
e por
PAJARES
VIGO Edwin
Roger FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad



Partida **02.06** **DESVIO DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m/DIA** **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m **16.42**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0250 | 26.15 | 0.65 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 0.5000 | 0.0125 | 20.57 | 0.26 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0500 | 18.60 | 0.93 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 1.84 | 0.06 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 1.0000 | 0.0250 | 580.87 | 14.52 |
| 14.58 | | | | | | |

Partida **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m3/DIA** **850.0000** EQ. **850.0000** Costo unitario directo por : m3 **5.89**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0094 | 26.15 | 0.25 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0094 | 18.60 | 0.17 |
| 0.42 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.42 | 0.01 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 1.0000 | 0.0094 | 580.87 | 5.46 |
| 5.47 | | | | | | |

Partida **03.02** **CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** **810.0000** EQ. **810.0000** Costo unitario directo por : m3 **6.15**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0099 | 18.60 | 0.18 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 1.0000 | 0.0099 | 20.57 | 0.20 |
| 0.39 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.39 | 0.01 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 1.0000 | 0.0099 | 580.87 | 5.75 |
| 5.76 | | | | | | |


JOSE ROLANDO CACERES DIAZ
ING. AGRICOLA
REG. CIP N° 135909

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalment
e por
PAJARES
VIGO Edwin
Roger FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad

Administrativa Del Agua



Partida **03.03** **EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **10.56**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0229 | 20.57 | 0.47 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0229 | 18.60 | 0.43 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.90 | 0.04 |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | hm | 1.0000 | 0.0229 | 419.93 | 9.62 |
| 9.66 | | | | | | |

Partida **03.04** **PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m2/DIA** **1,200.0000** EQ. **1,200.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.21**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0067 | 20.57 | 0.14 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0133 | 18.60 | 0.25 |
| 0.39 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.39 | 0.01 |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | hm | 1.0000 | 0.0067 | 419.93 | 2.81 |
| 2.83 | | | | | | |

Partida **03.05** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km**

Rendimiento **m3/DIA** **600.0000** EQ. **600.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.82**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0133 | 18.60 | 0.25 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 0.1000 | 0.0013 | 20.57 | 0.03 |
| 0.27 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm | 1.0000 | 0.0133 | 317.10 | 4.22 |
| 0301220010 | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3 | hm | 4.0000 | 0.0533 | 343.90 | 18.33 |
| 22.55 | | | | | | |


JOSE ROLANDO CUADRY DIAZ
ING. AGRICOLA
REG.CIP N° 135909

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalment
e por
PAJARES
VIGO Edwin
Roger FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad

Administrativa Del Agua



| | | | | | | | |
|---------------|----------------------------------|--|---------------|---------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------|
| Partida | 04.01 | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION) | | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 400.0000 | | EQ. 400.0000 | | Costo unitario directo por : m2 | 15.64 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 1.0000 | 0.0200 | 26.15 | 0.52 |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.0000 | 0.0200 | 20.57 | 0.41 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 4.0000 | 0.0800 | 18.60 | 1.49 |
| | | | | | | | 2.42 |
| | | Materiales | | | | | |
| 0210020009 | GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200 | | m2 | | 1.0500 | 12.52 | 13.15 |
| | | | | | | | 13.15 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 2.42 | 0.07 |
| | | | | | | | 0.07 |

| | | | | | | | |
|----------------|--|---|---------------|---------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------|
| Partida | 04.02 | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 250.0000 | | EQ. 250.0000 | | Costo unitario directo por : m3 | 128.53 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010005 | PEON | | hh | 62.5000 | 2.0000 | 18.60 | 37.20 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | | hh | 3.1250 | 0.1000 | 20.57 | 2.06 |
| | | | | | | | 39.26 |
| | | Materiales | | | | | |
| 0207010012 | GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3 | | m3 | | 1.1000 | 76.27 | 83.90 |
| | | | | | | | 83.90 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 39.26 | 1.18 |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | | hm | 0.3125 | 0.0100 | 419.93 | 4.20 |
| | | | | | | | 5.38 |

| | | | | | | | |
|----------------|---|--|---------------|---------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------|
| Partida | 04.03 | EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 200.0000 | | EQ. 200.0000 | | Costo unitario directo por : m3 | 34.99 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010007 | PERFORISTA | | hh | 2.0000 | 0.0800 | 26.42 | 2.11 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | | hh | 1.0000 | 0.0400 | 20.57 | 0.82 |
| 0101010011 | AYUDANTE DE PERFORISTA | | hh | 2.0000 | 0.0800 | 18.48 | 1.48 |
| 01020100000013 | TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC) | | hh | 1.0000 | 0.0400 | 30.00 | 1.20 |
| | | | | | | | 5.61 |
| | | Materiales | | | | | |
| 0255100001 | DINAMITA AL 65% | | kg | | 0.2500 | 8.90 | 2.23 |
| 0255100009 | MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA | | m | | 1.0000 | 15.00 | 15.00 |
| 0255100010 | FULMINANTE | | und | | 1.0000 | 1.20 | 1.20 |
| 0290230059 | BARRENO DE 7/8" x 5 HP | | und | | 0.0170 | 82.00 | 1.39 |
| | | | | | | | 19.82 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 5.0000 | 5.61 | 0.28 |
| 03011400020002 | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg | | hm | 2.0000 | 0.0800 | 6.04 | 0.48 |
| 03011400060005 | COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM | | hm | 1.0000 | 0.0400 | 219.84 | 8.79 |
| | | | | | | | 9.56 |

JOSE ROLANDO CACERES DIAZ
ING. AGRICOLA
REG. CP N° 135909

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Administrativa Del Agua

Firmado
digitalment
e por
PAJARES
VIGO Edwin
Roger FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



| | | | | | | | |
|----------------|---|---|---------------|---------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------|
| Partida | 04.04 | SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 250.0000 | | EQ. 250.0000 | | Costo unitario directo por : m3 | 15.34 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.0000 | 0.0320 | 20.57 | 0.66 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 2.0000 | 0.0640 | 18.60 | 1.19 |
| | | | | | | | 1.85 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 1.85 | 0.06 |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | | hm | 1.0000 | 0.0320 | 419.93 | 13.44 |
| | | | | | | | 13.49 |
| Partida | 04.05 | CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 200.0000 | | EQ. 200.0000 | | Costo unitario directo por : m3 | 68.57 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.0000 | 0.0400 | 20.57 | 0.82 |
| | | | | | | | 0.82 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 5.0000 | 0.82 | 0.04 |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | | hm | 1.0000 | 0.0400 | 317.10 | 12.68 |
| 03012200040001 | CAMION VOLQUETE DE 15 m3 | | hm | 4.0000 | 0.1600 | 343.90 | 55.02 |
| | | | | | | | 67.75 |
| Partida | 04.06 | ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 300.0000 | | EQ. 300.0000 | | Costo unitario directo por : m3 | 15.60 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010005 | PEON | | hh | 4.0000 | 0.1067 | 18.60 | 1.98 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | | hh | 1.0000 | 0.0267 | 20.57 | 0.55 |
| | | | | | | | 2.53 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 2.53 | 0.08 |
| 03011700010006 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP | | hm | 1.0000 | 0.0267 | 486.50 | 12.99 |
| | | | | | | | 13.07 |
| Partida | 04.07 | ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 280.0000 | | EQ. 280.0000 | | Costo unitario directo por : m3 | 16.71 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010005 | PEON | | hh | 4.0000 | 0.1143 | 18.60 | 2.13 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | | hh | 1.0000 | 0.0286 | 20.57 | 0.59 |
| | | | | | | | 2.71 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 2.71 | 0.08 |
| 03011700010006 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP | | hm | 1.0000 | 0.0286 | 486.50 | 13.91 |
| | | | | | | | 14.00 |


JOSE ROLANDO CACERES DIAZ
ING. AGRICOLA
REG. CIP N° 135909

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Administrativa Del Agua

Firmado
digitalment
e por
PAJARES
VIGO Edwin
Roger FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



| | | | | | | | |
|-------------|---------------------|-----------------|-----------|----------------------------------|------------|-------------|----------|
| Partida | 05.01 | FLETE TERRESTRE | | | | | |
| Rendimiento | glb/DIA | EQ. | | Costo unitario directo por : glb | | | 3,500.00 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | | Materiales | | | | | |
| 0203020002 | FLETE TERRESTRE | glb | | 1.0000 | 3,500.00 | 3,500.00 | |
| | | | | | | | 3,500.00 |


JOSE ROLANDO CUAY DIAZ
ING. AGRICOLA
REG. CIP N° 135909

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalment
e por
PAJARES
VIGO Edwin
Roger FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad

Administrativa Del Agua

RELACION DE INSUMOS

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

sector: HUAYITO Distrito: CAJABAMBA Provincia: CAJABAMBA Región: CAJAMARCA

| Recurso | Unidad | | Precio S/. | Parcial S/. |
|--|--------|------------|------------|-------------------|
| MANO D EOBRA | | | | |
| OPERARIO | hh | 522.0396 | 26.15 | 13,651.34 |
| OFICIAL | hh | 499.4558 | 20.57 | 10,273.81 |
| PEON | hh | 3,233.6898 | 18.60 | 60,146.63 |
| PERFORISTA | hh | 355.3056 | 26.42 | 9,387.17 |
| OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 499.3199 | 20.57 | 10,271.01 |
| AYUDANTE DE PERFORISTA | hh | 355.3056 | 18.48 | 6,566.05 |
| TOPOGRAFO | hh | 24.5280 | 26.42 | 648.03 |
| AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh | 7.8840 | 20.57 | 162.17 |
| TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC) | hh | 177.6528 | 30.00 | 5,329.58 |
| | | | | 116,435.79 |
| MATERIALES | | | | |
| FLETE TERRESTRE | glb | 1.0000 | 3,500.00 | 3,500.00 |
| FIERRO 3/8" | var | 0.2190 | 22.30 | 4.88 |
| CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | 3.7500 | 7.27 | 27.26 |
| CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4" | kg | 2.0000 | 7.27 | 14.54 |
| CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm | m2 | 12.0000 | 6.90 | 82.80 |
| GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3 | m3 | 613.2313 | 76.27 | 46,771.15 |
| HORMIGON | m3 | 0.4800 | 40.00 | 19.20 |
| GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200 | m2 | 3,938.5657 | 12.52 | 49,310.84 |
| CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | 2.7768 | 29.00 | 80.53 |
| YESO BOLSA 25 kg | bol | 2.6280 | 20.00 | 52.56 |
| MADERA TORNILLO | p2 | 160.0000 | 7.00 | 1,120.00 |
| ESTACAS DE MADERA | und | 43.8000 | 4.65 | 203.67 |
| TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm | m2 | 11.2500 | 17.24 | 193.95 |
| PINTURA ESMALTE | gal | 0.2628 | 59.66 | 15.68 |
| DINAMITA AL 65% | kg | 1,110.3300 | 8.90 | 9,881.94 |
| MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA | m | 4,441.3200 | 15.00 | 66,619.80 |
| FULMINANTE | und | 4,441.3200 | 1.20 | 5,329.58 |
| GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO | und | 1.0000 | 600.00 | 600.00 |
| BARRENO DE 7/8" x 5 HP | und | 75.5024 | 82.00 | 6,191.20 |
| | | | | 190,019.59 |



Firmado digitalmente por
ESPINO PÁDRES Miguel
Ángel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado
digitalment
e por
PAJARES
VIGO Edwin
Roger FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad

EQUIPOS

| | | | | |
|---|-----|----------|--------|---------------------|
| MIRAS | día | 1.7520 | 17.36 | 30.41 |
| JALONES | día | 3.5040 | 14.96 | 52.42 |
| ESTACION TOTAL | he | 7.0080 | 18.92 | 132.59 |
| NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 17.5200 | 11.48 | 201.13 |
| HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 3,967.74 |
| MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg | hm | 355.3056 | 6.04 | 2,146.05 |
| COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM | hm | 177.6528 | 219.84 | 39,055.19 |
| CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm | 425.0503 | 317.10 | 134,783.44 |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP | hm | 122.0286 | 486.50 | 59,366.89 |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | hm | 241.5992 | 419.93 | 101,454.77 |
| TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 556.7550 | 580.87 | 323,402.28 |
| CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn | hm | 8.8000 | 381.36 | 3,355.97 |
| CAMION VOLQUETE DE 15 m3 | hm | 710.6112 | 343.90 | 244,379.19 |
| CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3 | hm | 991.4500 | 343.90 | 340,959.64 |
| CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN | hm | 24.8000 | 331.19 | 8,213.51 |
| | | | | 1,261,501.23 |
| | | | | 1,567,956.60 |


JOSE ROLANDO CUADRY DIAZ
ING. AGRICOLA
REG.CIP N° 135909



Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado
digitalment
e por
PAJARES
VIGO Edwin
Roger FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA****Actividad** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO**Ubicación** sector: HUAYITO Distrito: CAJABAMBA Provincia: CAJABAMBA Región: CAJAMARCA**Fecha** 8/10/2023

| ITEM | ACTIVIDAD | UND. | PLAZO DE EJECUCION (60 DÍAS) | | | | | | | |
|-------------|--|------|------------------------------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
| | | | MES 01 | | | | MES 02 | | | |
| | | | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| 1.00 | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 438 m | | | | | | | | | |
| 1.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | | | |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN | m2 | | | | | | | | |
| 01.01.02 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | Und. | | | | | | | | |
| 1.02 | OBRAS PRELIMINARES | | | | | | | | | |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA | vje | | | | | | | | |
| 01.02.02 | MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO | Km | | | | | | | | |
| 01.02.03 | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO | m3 | | | | | | | | |
| 01.02.04 | TRAZO Y REPLANTEO | Km | | | | | | | | |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | | | | | | | | |
| 01.02.06 | DESVÍO DEL RÍO | Km | | | | | | | | |
| 1.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | | | | | | | | |
| 01.03.02 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | m3 | | | | | | | | |
| 01.03.03 | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO | m3 | | | | | | | | |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | | | | | | | | |
| 01.03.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | | | | | | | | |
| 1.04 | PROTECCIÓN CON ENROCADO | | | | | | | | | |
| 01.04.01 | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO | m2 | | | | | | | | |
| 01.04.02 | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA | m3 | | | | | | | | |
| 01.04.03 | EXTRACCIÓN DE ROCAS | m3 | | | | | | | | |
| 01.04.04 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS | m3 | | | | | | | | |
| 01.04.05 | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS | m3 | | | | | | | | |
| 01.04.06 | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO | m3 | | | | | | | | |
| 01.04.07 | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO | m3 | | | | | | | | |
| 1.05 | FLETE TERRESTRE | | | | | | | | | |
| 01.05.01 | FLETE TERRESTRE | glb | | | | | | | | |


 JOSE ROLANDO CUAY DIAZ
 ING. AGRICOLA
 REG. CIP N° 135908
Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencialFirmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
ConformidadAdministrador de La
Administración Local Del AguaFirmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
ConformidadProfesional Designado
Por La AAAFirmado
digitalment
e por
PAJARES
VIGO Edwin
Roger FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
ConformidadDirector de La Autoridad
Administrativa Del Agua

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA**

MPO A LA ACTIVIDAD =

1.00 Hr

2.20 Hr

| TIPO DE MÁQUINA | CANT. (UND) | TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA) |
|--|-------------|-----------------------------|
| VEHÍCULOS TRANSPORTABLES | | |
| CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton | | 12.4 |
| TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP | 2 | 4.0 |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD) | 1 | 2.0 |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA) | 1 | 4.4 |
| CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3 | 1 | 2.0 |
| CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton | | 4.4 |
| MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg | | |
| COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP | | |
| VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES | | |
| CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3 | 4 | 8.0 |
| CAMIONETA 4X4 PICK-UP | 2 | 4.0 |

Nota: El tiempo a la actividad y a la cantera inicia desde el lugar de procedencia de la maquinaria


 JOSE ROLANDO CUAY DIAZ
 ING. AGRICOLA
 REG.CIP N° 135908
Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencialFirmado digitalmente por
ESPINO PAREDES Miguel
Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
ConformidadAdministrador de La
Administración Local Del AguaFirmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
ConformidadProfesional Designado
Por La AAAFirmado
digitalment
e por
PAJARES
VIGO Edwin
Roger FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
ConformidadDirector de La Autoridad
Administrativa Del Agua