

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR COLPA ALTA, DISTRITO DE AMARILIS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO

PROPUESTA: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA CHICHUY, EN EL SECTOR COLPA ALTA, DISTRITO DE AMARILIS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO

1. UBICACIÓN:

AAA **HUALLAGA** ALA **ALTO HUALLAGA** Fecha **11/09/2023**

1.1. Ubicación política

Departamento **HUANUCO** Provincia **HUANUCO** Distrito **AMARILIS** Sector **COLPA ALTA**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **INTERCUENCA ALTO HUALLAGA** Cuerpo de agua **QUEBRADA CHICHUY**

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

Agregar Tramo

| | Inicial | | | Final | | | Margen | Observación |
|---------|--------------|------------|------|--------------|------------|------|--------|-------------|
| | Norte (Y): | Este (X): | Zona | Norte (Y): | Este (X): | Zona | | |
| TRAMO I | 8 896 121,00 | 363 965,00 | 18S | 8 896 279,00 | 364 435,00 | 18S | AMBAS | |

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☐ Inundación ☐ Flujos de detritos ☒ Erosión fluvial

2.2. Geología

Esta zona está conformada por los depósitos dejados por la quebrada Chicchuy. Estos materiales están constituidos por cantos rodados, arenas, limos, arcillas, madera y otros, entremezclados en diferentes proporciones, debido a que han sido depositados bajo condiciones muy variables en cuanto a volumen y velocidad de flujo. En nuestra área de estudio, son éstos los depósitos aluviales del cuaternario reciente. Presenta material arenoso de origen aluvial, con variantes de arena pobremente gradada, arena con finos, arenas limosas, arenas arcillosas, y concentraciones menores de material fino como Arcillas y Limos de baja plasticidad.

El suelo es variado en función al tipo de roca madre, clima, vegetación, topografía, etc. En la costa se distinguen diferentes clases de suelos; en los valles son de origen Fluvio Aluviales.

Los suelos más extendidos son los arcillosos, que se encuentran acumulados en los fondos de valles andinos y su espesor así como el tipo de arcillas varía de un lugar a otro. También se encuentra este tipo de suelos, recubriendo laderas o vertientes, cuando estas mantienen sus forestas. Estos suelos son fértiles y aptos para la agricultura.

La cuenca de la quebrada Chicchuy, presenta una pendiente pronunciada (mayor a 2%), en donde predominan las áreas agrícolas y poblacionales.

| | | | | | | | |
|----------------|----------|---------------|----------|-------------|----------|-----------------|----------|
| Gravoso | X | Arenas | X | Limo | X | Arcillas | X |
|----------------|----------|---------------|----------|-------------|----------|-----------------|----------|

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

2.3. Hidrología

PARÁMETROS GEOMORFOLÓGICOS area de la cuenca de la quebrada Chicchuy en el punto de interes es de 18,17 km², perimetro 18,01 km. la altitud mas alta de la cuenca de 3 623 m y la altitud mas baja de 1 999 m, la pendiente de la cuenca varia entre el 3 al 15 %, y la longitud del cauce principal es de 5,22 km. El ancho promedio de la quebrada en el punto de interes es de 4 metros, siendo variable entre 3 m y 6 metros.

Si bien es cierto no se tienen estaciones hidrologicas en la quebrada Chicchuy que proporcionen el registro de caudales en el tramo en estudio, asi mismo no se tienen registrado ningun estudio que determine caudales maximos de la referida fuente de agua. la Administracion Local de Agua Alto Huallaga considerando los lineamientos de la Resolución Jefatural N° 251-2013-ANA a apartir del aforo puntual realizado el dia 10 de agosto de 2023 y complementado con la informacion proporcionada por los lugareños respecto al comportamiento de la fuente de agua en temporadas de maximas avenidas (enero-marzo) en relacion con el caudal actual, se obtuvo una estimacion de caudales mensuales el caudal, precisando que en epoca de estiaje presenta un caudal aproximado de 25,8 l/seg, llegando a caudales máximos en el punto de interes del orden de 268,75 l/seg, tal como se describe a continuacion:

| DESCARGA PROMEDIO MENSUAL (l/seg) | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| Descripción | Mes | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL |
| Quebrada Chicchuy | Q (l/s) | 25,80 | 32,25 | 60,20 | 92,45 | 161,25 | 247,25 | 268,75 | 260,15 | 182,75 | 81,70 | 33,33 | 26,88 |

Fuente: Elaboracion ALA tomando en consideracion la Resolución Jefatural N° 251-2013-ANA



2.4. Elementos expuestos:

En la zona de intervenida de la quebrada Chicchuy, 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 |
|------------------|-----------------|------------------|----------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------|--------|
| 450 | 150 | Material rustico | 1 | I.E. Colpa Baja | 1 | Posta Colpa Baja- | - | - |

En la zona de intervención, 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 | Cantidad | Longitud (m) |
|-----------------|------------|-----------|-------------------------|-----------|----|-----------------------------|-----------------------|----------|--------------|
| 12,00 | Alfalfa | 4 | - | Vacunos | - | Bocatomas | - | - | - |
| | Maíz | 3 | | Ovinos | - | Canales | - | - | - |
| | Hortalizas | 3 | | Camelidos | - | Diques | - | - | - |
| | Camote | 2 | | Equinos | - | Carreteras | Colpa Baja - Chicchuy | 1 | 500 |
| | - | - | | Porcinos | - | Redes Electricas | Local | 1 | 1 000 |
| | - | - | | otros | - | Servicios de agua y desagüe | Local | 1 | 1000 |

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 | | |
| 150 | - | X | - | X | - | - |

| Cultivos afectados | | Ganado afectado | | Red eléctrica afectada (km) | Servicio de agua y desagüe afectados (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) | ACÉQUIAS (Km) | OTROS | CARRETERAS (Km) | CAMINOS (Km) | PUNTES (Und) | Red Elect. |
| Alfalfa | 4 | Vacunos | - | - | 1,00 | - | - | - | - | - | - | 0,50 | - | - | 1 |
| Maíz | 3 | Ovinos | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Hortalizas | 3 | Porcinos | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Camote | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

4. PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-Estructural

Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en la quebrada Chicchuy, se propone implementar las siguientes actividades:

- Limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada Chicchuy en una longitud de 784.00 m.

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.

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.- VISTA DE PLANTA



5.2.-VISTA DE PERFIL





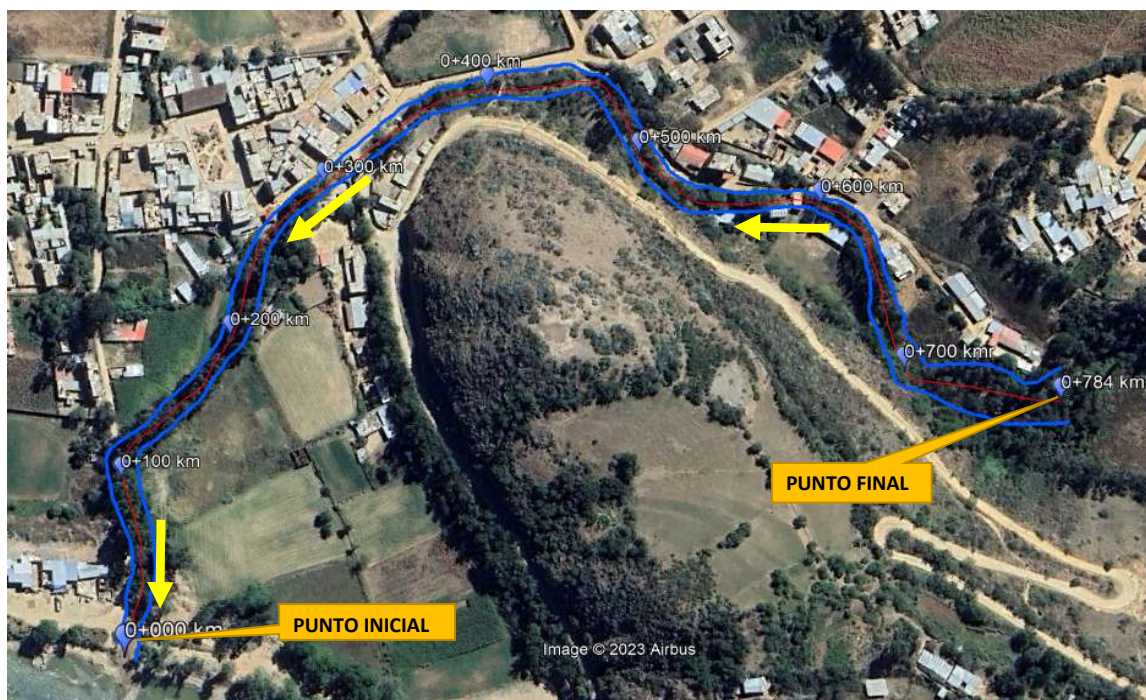
PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Autoridad Nacional del Agua

6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

SE OBSERVA EN EL INICIO DEL TRAMO QUE LA QUEBRADA CARECE DE UNA SECCION Y SE EVIDENCIA LA COLMATACION DE MATERIAL DE CANTO.



SE OBSERVA EN EL CENTRO DEL TRAMO QUE LA QUEBRADA CARECE DE UNA SECCION Y SE EVIDENCIA LA COLMATACION DE MATERIAL DE CANTO.



Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente
por MILLA CHAMORRO
Nilton Edinson FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente
por ESTELA BALCAZAR
Jorge Wildor FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
CHINCHAY ALZA
William
Francisco FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
DELGADO ALARCON Jorge
Victor FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|----------|--|------|----------|------------|-------------------|
| 01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA CHICHUY, L = 784 m | | | | |
| 01.01 | TRABAJOS PROVISIONALES | | | | 4 355,94 |
| 01.01.01 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und | 1,00 | 1 680,54 | 1 680,54 |
| 01.01.02 | CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN | m2 | 30,00 | 89,18 | 2 675,40 |
| 01.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 19 688,61 |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA | vje | 2,00 | 8 175,59 | 16 351,18 |
| 01.02.02 | TRAZO Y REPLANTEO | Km | 0,78 | 1 722,03 | 1 350,07 |
| 01.02.03 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | 0,78 | 2 534,90 | 1 987,36 |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 53 722,97 |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 2 822,40 | 5,89 | 16 623,94 |
| 01.03.02 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 3 245,76 | 11,43 | 37 099,04 |
| | COSTO DIRECTO | | | | 77 767,53 |
| | GASTOS GENERALES (10%CD) | | | | 7 776,75 |
| | UTILIDAD (10%CD) | | | | 7 776,75 |
| | SUB TOTAL | | | | 93 321,03 |
| | IGV (18%) | | | | 16 797,79 |
| | TOTAL | | | | 110 118,82 |
| | SUPERVISIÓN (3%CD) | | | | 2 333,03 |
| | SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD) | | | | 777,68 |
| | FICHA DEFINITIVA | | | | 10 000,00 |
| | PRESUPUESTO TOTAL | | | | 123 229,52 |
| | SON: CIENTO VEINTITRES MIL DOSCIENTOS VEINTI NUEVE CON 52/100 SOLES | | | | |

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

| ITEM | ACTIVIDAD | UNIDAD | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) | | | |
|----------|--|--------|---------------------------|----|-----|----|
| | | | MES 01 | | | |
| | | | I | II | III | IV |
| 1,00 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 784 m | | | | | |
| 1,01 | TRABAJOS PROVISIONALES | | | | | |
| 01.01.01 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | Und. | | | | |
| 01.01.02 | CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN | M2 | | | | |
| 1,02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA | vje | | | | |
| 01.02.02 | TRAZO y REPLANTEO | Km | | | | |
| 1,03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | | | | |
| 01.03.02 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | | | | |

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

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

Fecha de elaboración de la ficha: 11/09/2023

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



Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por MILLA CHAMORRO
Nilton Edinson FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por ESTELA BALCAZAR
Jorge Wildor FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA
William Francisco FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por DELGADO ALARCON Jorge
Victor FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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

Presupuesto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA CHICHUY, EN EL SECTOR COLPA BAJA, DISTRITO DE AMARILIS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO

SECTOR COLPA BAJA, DISTRITO DE AMARILIS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Fecha : 11/09/2023

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|----------|--|------|----------|------------|------------------|
| 01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA CHICHUY, L = 784 m | | | | |
| 01.01 | TRABAJOS PROVISIONALES | | | | 4 355,94 |
| 01.01.01 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und | 1,00 | 1 680,54 | 1 680,54 |
| 01.01.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | 30,00 | 89,18 | 2 675,40 |
| 01.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 19 688,61 |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA | vje | 2,00 | 8 175,59 | 16 351,18 |
| 01.02.02 | TRAZO Y REPLANTEO | Km | 0,78 | 1 722,03 | 1 350,07 |
| 01.02.03 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | 0,78 | 2 534,90 | 1 987,36 |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 53 722,97 |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 2 822,40 | 5,89 | 16 623,94 |
| 01.03.02 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 3 245,76 | 11,43 | 37 099,04 |

| | |
|--------------------------------|-------------------|
| COSTO DIRECTO | 77 767,53 |
| GASTOS GENERALES (10%CD) | 7 776,75 |
| UTILIDAD (10%CD) | 7 776,75 |
| SUB TOTAL | 93 321,03 |
| IGV (18%) | 16 797,79 |
| TOTAL | 110 118,82 |
| SUPERVICIÓN (3%CD) | 2 333,03 |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD) | 777,68 |
| FICHA DEFINITIVA | 10 000,00 |
| PRESUPUESTO TOTAL | 123 229,52 |

SON: CIENTO VEINTITRES MIL DOSCIENTOS VEINTI NUEVE CON 52/100 SOLES

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

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA CHICHUY, EN EL SECTOR COLPA BAJA, DISTRITO DE AMARILIS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Fecha: 03/07/2023

| | | | | | | |
|---------------------|---|----------------|--|-----------------|----------------------------------|--------------------|
| 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 DI 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 DI 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 |
| Partida | 02.01 | | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS | | | |
| Rendimiento | glb/DIA | 1,0000 | EQ. 1,0000 | | Costo unitario directo por : glb | 8 175,59 |
| 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 | 6,0000 | 381,36 | 2 288,16 |
| 0301220011 | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T hm | | 1,8750 | 15,0000 | 331,19 | 4 967,85 |
| | | | | | | 7 282,79 |



Firmado digitalmente por MILLA CHAMORRO Nilton Edinson FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por ESTELA BALCAZAR Jorge Wildor FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por DELGADO ALARCON Jorge Victor FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

| Partida | 02.02 | | 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 | FIERRO 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 | 02.03 | | 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 |

| 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 | 03.05 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km | | | | |
|----------------|---------------------------------------|--|----------------|---------------------------------|------------|-------------|
| Rendimiento | m3/DIA | 1 200,0000 | EQ. 1 200,0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 11,43 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1,0000 | 0,0067 | 18,60 | 0,12 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 0,1000 | 0,0007 | 20,57 | 0,01 |
| | | | | | | 0,13 |
| Equipos | | | | | | |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2' hm | | 1,0000 | 0,0067 | 317,10 | 2,12 |
| 0301220010 | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3 | hm | 4,0000 | 0,0267 | 343,90 | 9,18 |
| | | | | | | 11,30 |

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



Firmado digitalmente
por MILLA CHAMORRO
Nilton Edinson FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por ESTELA BALCAZAR
Jorge Wildor FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
CHINCHAY ALZA
William
Francisco FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
DELGADO ALARCON Jorge
Victor FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

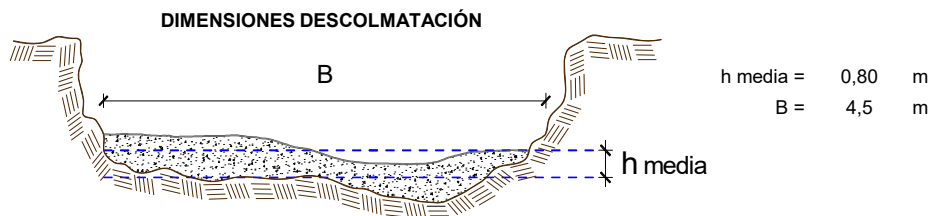
**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL**

Proyecto: #jREFI

Ubicación: Sector: COLPA BAJA Distrito: AMARILIS Provincia: HUANUCO Región: HUANUCO

Fecha : 11/09/2023

| Item | Descripción | Unid. | Nro veces | Dimensiones | | | Parcial | Total |
|-------------|---|-------|--------------|-------------|-------|--------|----------|-----------------|
| | | | | Largo | Ancho | Altura | | |
| 1,00 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 784 m | | | | | | | |
| 1,01 | TRABAJOS PROVISIONALES | | | | | | | |
| 01.01.01 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | Und. | 1,00 | | | | 1,00 | 1,00 |
| 01.01.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | M2 | 1,00 | 5,00 | 6,00 | | 30,00 | 30,00 |
| 1,02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA | vje | 2,00 | | | | 2,00 | 2,00 |
| 01.02.02 | TRAZO y REPLANTEO | Km | 1,00 | 0,78 | | | 0,78 | 0,78 |
| 01.02.02 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | 1,00 | 0,78 | | | 0,78 | 0,78 |
| 1,03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 1,00 | 784,0 | 4,50 | 0,80 | 2 822,40 | 2 822,40 |
| 01.03.02 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 1,00 | esp = | 15% | | 3 245,76 | 3 245,76 |



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



Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente
por ESTELA BALCAZAR
Jorge Wildor FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado
digitalmente por
CHINCHAY ALZA
William
Francisco FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
DELGADO ALARCON Jorge
Victor FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



RELACION DE INSUMOS

LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA CHICHUY, EN EL SECTOR COLPA BAJA, DISTRITO DE AMARILIS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO

SECTOR COLPA BAJA, DISTRITO DE AMARILIS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO

| Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---|--------|----------|--------------|------------------|
| MANO DE OBRA | | | | |
| OPERARIO | hh | 41,7786 | 26,15 | 1 092,51 |
| OFICIAL | hh | 9,1200 | 20,57 | 187,60 |
| PEON | hh | 188,1172 | 18,60 | 3 498,98 |
| OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 2,2720 | 20,57 | 46,74 |
| TOPOGRAFO | hh | 43,6798 | 26,42 | 1 154,02 |
| AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh | 14,0404 | 20,57 | 288,81 |
| | | | | 6 268,66 |
| MATERIALES | | | | |
| FIERRO 3/8" | var | 0,3900 | 22,30 | 8,70 |
| 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 |
| HORMIGON | m3 | 0,4800 | 40,00 | 19,20 |
| CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | 4,0080 | 29,00 | 116,23 |
| YESO BOLSA 25 kg | bol | 4,6800 | 20,00 | 93,60 |
| MADERA TORNILLO | p2 | 160,0000 | 7,00 | 1 120,00 |
| ESTACAS DE MADERA | und | 78,0000 | 4,65 | 362,70 |
| TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm | m2 | 11,2500 | 17,24 | 193,95 |
| PINTURA ESMALTE | gal | 0,4680 | 59,66 | 27,92 |
| GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO | und | 1,0000 | 600,00 | 600,00 |
| | | | | 2 666,90 |
| EQUIPOS | | | | |
| MIRAS | día | 3,1200 | 17,36 | 54,16 |
| JALONES | día | 6,2400 | 14,96 | 93,35 |
| ESTACION TOTAL | he | 12,4800 | 18,92 | 236,12 |
| NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 31,2000 | 11,48 | 358,18 |
| HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 178,93 |
| CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm | 21,7466 | 317,10 | 6 895,85 |
| TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 28,7506 | 580,87 | 16 700,36 |
| CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn | hm | 12,0000 | 381,36 | 4 576,32 |
| CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3 | hm | 86,6618 | 343,90 | 29 802,99 |
| CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN | hm | 30,0000 | 331,19 | 9 935,70 |
| | | | | 68 831,96 |
| | | | Total | S/. |
| | | | | 77 767,52 |

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DEFINA ESTOS COSTOS



Firmado digitalmente
por MILLA CHAMORRO
Nilton Edinson FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por ESTELA BALCAZAR
Jorge Wildor FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
CHINCHAY ALZA
William
Francisco FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
DELGADO ALARCON Jorge
Victor FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Actividad LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA CHICHUY, EN EL SECTOR COLPA BAJA,
DISTRITO DE AMARILIS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Ubicación: Sector: COLPA BAJA Distrito: AMARILIS Provincia: HUANUCO Región: HUANUCO

Fecha : 11/09/2023

| ITEM | ACTIVIDAD | UNIDAD | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) | | | |
|----------|--|--------|---------------------------|----|-----|----|
| | | | MES 01 | | | |
| | | | I | II | III | IV |
| 1,00 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 784 m | | | | | |
| 1,01 | TRABAJOS PROVISIONALES | | | | | |
| 01.01.01 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | Und. | | | | |
| 01.01.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | M2 | | | | |
| 1,02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA | vje | | | | |
| 01.02.02 | TRAZO y REPLANTEO | Km | | | | |
| 1,03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | | | | |
| 01.03.02 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | | | | |



Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente
por MILLA CHAMORRO
Nilton Edinson FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente
por ESTELA BALCAZAR
Jorge Wildor FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado
digitalmente por
CHINCHAY ALZA
William
Francisco FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
DELGADO ALARCON Jorge
Victor FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

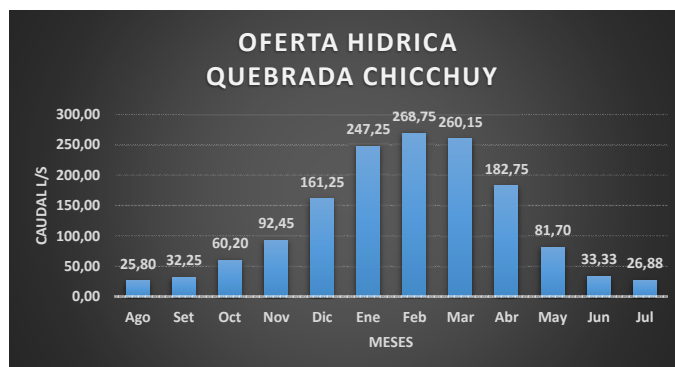
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1,00 Hr

| TIPO DE MÁQUINA | CANT. (UND) | TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA) |
|---|-------------|-----------------------------|
| VEHÍCULOS TRANSPORTABLES | | |
| CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton | | 6,0 |
| TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP | 2 | 4,0 |
| CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3 | 1 | 2,0 |
| VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES | | |
| CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3 | 4 | 8,0 |
| CAMIONETA 4X4 PICK-UP | 1 | 2,0 |

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

| Proyección de la Oferta | | | |
|-------------------------|-------|-------|----------|
| Quebrada Chicchuy | | | |
| Ago | 21,50 | 1,20 | 25,80 |
| Set | 21,50 | 1,50 | 32,25 |
| Oct | 21,50 | 2,80 | 60,20 |
| Nov | 21,50 | 4,30 | 92,45 |
| Dic | 21,50 | 7,50 | 161,25 |
| Ene | 21,50 | 11,50 | 247,25 |
| Feb | 21,50 | 12,50 | 268,75 |
| Mar | 21,50 | 12,10 | 260,15 |
| Abr | 21,50 | 8,50 | 182,75 |
| May | 21,50 | 3,80 | 81,70 |
| Jun | 21,50 | 1,55 | 33,33 |
| Jul | 21,50 | 1,25 | 26,88 |
| Aforo | 25,80 | | 1 472,75 |
| | | 21,50 | |



| DESCARGA PROMEDIO MENSUAL (l/seg) | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| Descripción | Mes | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL |
| Quebrada Chicchuy | Q (l/s) | 25,80 | 32,25 | 60,20 | 92,45 | 161,25 | 247,25 | 268,75 | 260,15 | 182,75 | 81,70 | 33,33 | 26,88 |

Fuente: Elaboracion ALA tomando en consideracion la Resolución Jefatural N° 251-2013-ANA