

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN DE MANTENIMIENTO DE CAUCE EN EL PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR SAMANGA, DISTRITO COLASAY, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN LA QUEBRADA LOS CEDROS, SECTOR SAMANGA, DISTRITO DE COLASAY, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

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)

| | Inicial | | | Final | | | Margen | Observación |
|----------|--------------|------------|------|--------------|------------|------|---------------------|-------------|
| | Norte (Y): | Este (X): | Zona | Norte (Y): | Este (X): | Zona | | |
| TRAMO 01 | 9,362,180.98 | 721,119.41 | 17S | 9,361,403.21 | 717,913.05 | 17S | DERECHA E IZQUIERDA | |

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☒

2.2. Geología

Esta zona está conformada por los depósitos dejados por la quebrada Los Cedros. Estos materiales están constituidos por cantos rodados, arenas, limos y arcillas, 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.

De acuerdo a la inspección realizada se pudo verificar que el ancho promedio de quebrada oscila entre los 3 m – 5 m (información recogida en campo), ambos márgenes son vulnerables para la carretera que une las localidades de Los Cedros – Samanga, también existen sectores agrícolas que se encuentran afectadas ante el cauce en crecimiento de aguas de la quebrada Los Cedros.

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

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

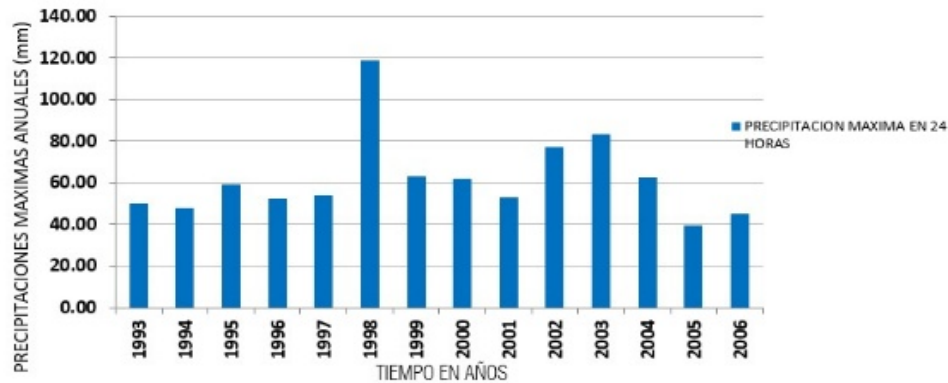
2.3. Hidrología

A nivel de la evaluación de las máximas avenidas, puede señalarse lo siguiente: En el evento del Niño 1998, se presentan precipitaciones de 120 mm. Estas descargas ocasionaron inestabilidad a los tramos de la carretera Los Cedros, generando en diversos tramos de la quebrada problemas de erosión.

Durante las épocas de lluvias (Enero – Marzo), el área de Los Cedros - Samanga, y todo el Distrito en particular, reciben aportes considerables de agua, productos de las fuertes lluvias. La quebrada se extiende anegando varias zonas agrícolas del sector Samanga, intensificándose este proceso en épocas de máximas avenidas o en la de presencia del fenómeno del niño, como ocurrió en los años de 1983 y 1998. Las descargas de la quebrada Los Cedros son registradas principalmente en la Estación Chontaly. Los Recursos Hídricos con que cuenta la quebrada Los Cedros, con un área total de cuenca de 0.86 Km², son consecuencia directa de las precipitaciones estacionales que ocurren en la Cuenca alta.



PRECIPITACIONES MAXIMAS ANUALES



2.4. Elementos expuestos:

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

| DESCRIPCIÓN | CANT. | unidad | COMENTARIO |
|--|-------|--------|--------------------------|
| 01. POBLACION AFECTADA | 434 | Hab. | |
| 02. VIVIENDAS EN RIESGO: | 152 | unidad | |
| 03. INSTITUCION EDUCATIVA: | | | |
| 04. CENTROS DE SALUD | | | |
| 05. AREAS DE CULTIVO: | 200.6 | Ha | |
| 06. CABEZAS DE GANADO: | | | |
| 07.INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros) | | | |
| 08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km) | 2.193 | Km | 2,193.00 ml de carretera |
| 09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento) | | | |
| 09. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA | | | |
| 07.: OTROS | | | |

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.- Actividades

| Tipo | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta | Observaciones |
|--|------------------|----------|---|---------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN | km | 3.52 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN LA QUEBRADA LOS CEDROS | |
| CONFORMACION DE DIQUES CON MATERIAL PROPIO | m3 | 8448 | CONFORMACION DE DIQUES | |
| ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 2428.8 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | |



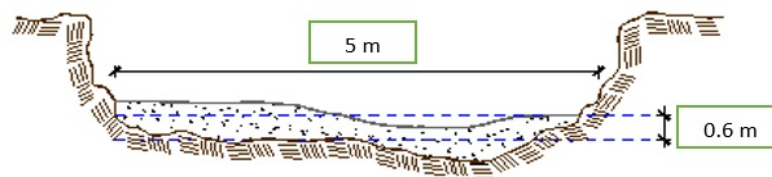
4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA

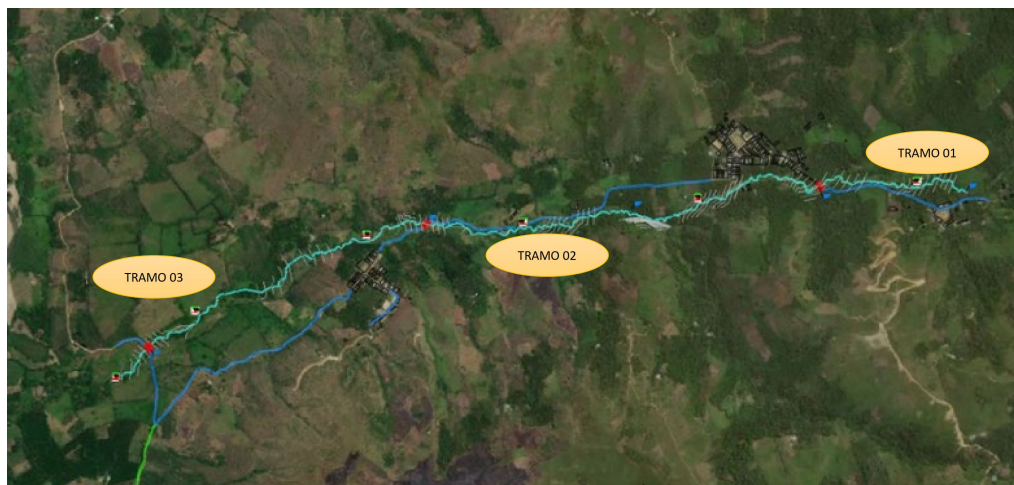


4.2.-VISTA DE PERFIL

SECCION TIPICA DE LA QUEBRADA A DESCOLMATAR



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

Fotografía N° 1: Vista del área de intervención del proyecto.



Fotografía N° 04: Desbordamiento de la Carretera Los Cedros – Samanga, por el crecimiento de la Quebrada Los Cedros.



Fotografía N° 08: Se observa el acumulación de sedimentos ocasionado por el crecimiento de la quebrada Los Cedros, obstaculizando el transito peatonal y vehicular.



7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|---|--|------|-----------|------------|-------------|
| 01 | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE, L = 3.520.00 m | | | | |
| 01.01 | TRABAJOS PROVISIONALES | | | | 5,782.16 |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | 45.00 | 90.55 | 4,074.75 |
| 01.01.02 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und | 1.00 | 1,707.41 | 1,707.41 |
| 01.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 34,062.81 |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA | glb | 2.00 | 8,596.80 | 17,193.60 |
| 01.02.02 | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD | m3 | 240.00 | 5.28 | 1,267.20 |
| 01.02.03 | TRAZO, REPLANTEO | Km | 3.52 | 1,775.66 | 6,250.32 |
| 01.02.04 | CONTROL TOPOGRAFICO | KM | 3.52 | 2,656.73 | 9,351.69 |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 252,594.50 |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 10,560.00 | 6.43 | 67,900.80 |
| 01.03.02 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | m3 | 8,448.00 | 6.71 | 56,686.08 |
| 01.03.02 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | 28,160.00 | 3.44 | 96,870.40 |
| 01.03.03 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 2,428.80 | 12.82 | 31,137.22 |
| COSTO DIRECTO | | | | | 292,439.47 |
| GASTOS GENERALES (10%CD) | | | | | 29,243.95 |
| UTILIDAD (10%CD) | | | | | 29,243.95 |
| SUB TOTAL | | | | | 350,927.36 |
| IGV (18%) | | | | | 63,166.93 |
| TOTAL | | | | | 414,094.29 |
| SUPERVISIÓN (3%CD) | | | | | 8,773.18 |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD) | | | | | 2,924.39 |
| FICHA DEFINITIVA | | | | | 10,000.00 |
| PRESUPUESTO TOTAL | | | | | 435,791.87 |
| SON: CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y UNO CON 87/100 SOLES | | | | | |

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

| ITEM | ACTIVIDAD | UNIDAD | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) | | | | | |
|----------|--|--------|---------------------------|----|-----|----|--------|----|
| | | | MES 01 | | | | MES 02 | |
| | | | I | II | III | IV | I | II |
| 1.00 | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE, L = 3.520.00 m | | | | | | | |
| 1.01 | TRABAJOS PROVISIONALES | | | | | | | |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | | | | | | |
| 01.01.02 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | Unid. | | | | | | |
| 1.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA | vje | | | | | | |
| 01.02.03 | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD | m3 | | | | | | |
| 01.02.04 | TRAZO, REPLANTEO | Km | | | | | | |
| 01.02.04 | CONTROL TOPOGRAFICO | 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 | | | | | | |
| 01.03.04 | 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:

04/04/2024

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
DIAZ ARROBAS Carlos FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
ORREGO CUMPA Carmen Del
Rosario FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA Gloria
Soledad FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y ELIMINACION DE LA QUEBRADA LOS CEDROS, SECTOR SAMANGA, DISTRITO DE COLASAY, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Lugar: SECTOR SAMANGA, DISTRITO DE COLASAY, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Fecha : 24/04/2024

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|----------|--|------|-----------|------------|-------------|
| 01 | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE, L = 3.520.00 m | | | | |
| 01.01 | TRABAJOS PROVISIONALES | | | | 5,782.16 |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | 45.00 | 90,55 | 4,074.75 |
| 01.01.02 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und | 1.00 | 1,707.41 | 1,707.41 |
| 01.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 34,062.81 |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA | glb | 2.00 | 8,596.80 | 17,193.60 |
| 01.02.02 | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD | m3 | 240.00 | 5.28 | 1,267.20 |
| 01.02.03 | TRAZO, REPLANTEO | Km | 3.52 | 1,775.66 | 6,250.32 |
| 01.02.04 | CONTROL TOPOGRAFICO | KM | 3.52 | 2,656.73 | 9,351.69 |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 252,594.50 |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 10,560.00 | 6.43 | 67,900.80 |
| 01.03.02 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | m3 | 8,448.00 | 6.71 | 56,686.08 |
| 01.03.02 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | 28,160.00 | 3.44 | 96,870.40 |
| 01.03.03 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 2,428.80 | 12.82 | 31,137.22 |

| | |
|--------------------------------|-------------------|
| COSTO DIRECTO | 292,439.47 |
| GASTOS GENERALES (10%CD) | 29,243.95 |
| UTILIDAD (10%CD) | 29,243.95 |
| SUB TOTAL | 350,927.36 |
| IGV (18%) | 63,166.93 |
| TOTAL | 414,094.29 |
| SUPERVISIÓN (3%CD) | 8,773.18 |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD) | 2,924.39 |
| FICHA DEFINITIVA | 10,000.00 |
| PRESUPUESTO TOTAL | 435,791.87 |

SON: CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y UNO CON 87/100 SOLES

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



Firmado digitalmente por
DIAZ ARROBAS Carlos FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por
ORREGO CUMPA Carmen Del
Rosario FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA Gloria
Soledad FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

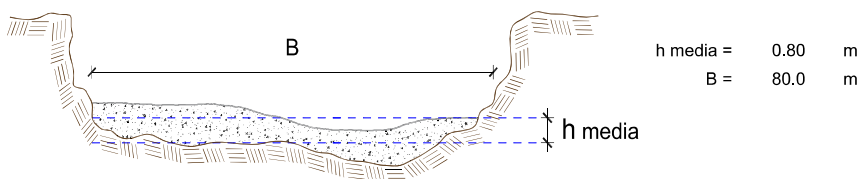
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y ELIMINACIÓN DE LA QUEBRADA LOS CEDROS, SECTOR SAMANGA, DISTRITO DE COLASAY, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

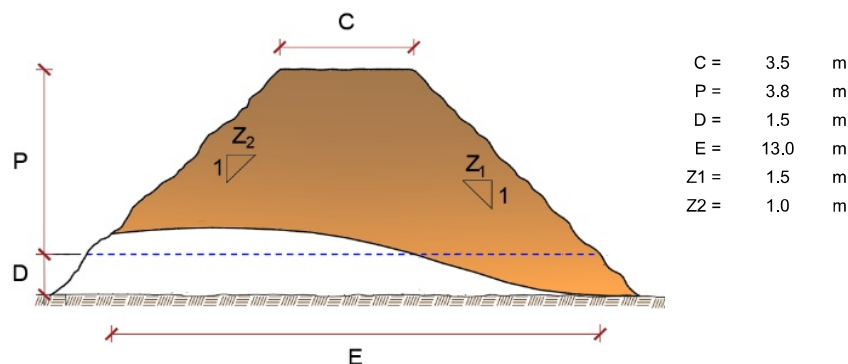
Ubicación: SECTOR SAMANGA, DISTRITO DE COLASAY, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.
Fecha : 24/04/2024

| Item | Descripción | Unid. | Nro veces | Dimensiones | | | Parcial | Total |
|----------|--|-------|-----------|-------------|-------|--------|-----------|-----------|
| | | | | Largo | Ancho | Altura | | |
| 1.00 | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE, L = 3.520.00 m | | | | | | | |
| 1.01 | TRABAJOS PROVISIONALES | | | | | | | |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | 1.00 | 15.00 | 3.00 | | 45.00 | 45.00 |
| 01.01.02 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | Unid. | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 |
| 1.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA | yje | 2.00 | | | | 2.00 | 2.00 |
| 01.02.03 | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD | m3 | | 15.00 | 4.00 | 4.00 | 240.00 | 240.00 |
| 01.02.04 | TRAZO, REPLANTEO | Km | | | | | | 3.52 |
| | Limpieza y Descolmatacion | | 1.00 | 3.52 | | | 3.52 | |
| 01.02.04 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | | | | | | 3.52 |
| | Limpieza y Descolmatacion | | 1.00 | 3.52 | | | 3.52 | |
| 1.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 1.00 | 3,520.0 | 5.00 | 0.60 | 10,560.00 | 10,560.00 |
| 01.03.02 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | m3 | 2.00 | 3,520.0 | 2.00 | 0.60 | 8,448.00 | 8,448.00 |
| 01.03.03 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | 2.00 | 3,520.0 | 4.00 | | 28,160.00 | 28,160.00 |
| 01.03.04 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 1.00 | esp = | 15% | | 2,428.80 | 2,428.80 |

DIMENSIONES DESCOLMATACIÓN



DIMENSIONES DE CONFORMACIÓN DE DIQUE



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



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y ELIMINACION DE LA QUEBRADA LOS CEDROS, SECTOR SAMANGA, DISTRITO DE COLASAY, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE EN EL RÍO REQUE

| | | | | | | |
|---------------------|--------------------------------|----------------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 20.0000 | EQ. 20.0000 | Costo unitario directo por : m2 | | 90.55 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.4000 | 27.49 | 11.00 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.4000 | 21.61 | 8.64 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.4000 | 19.56 | 7.82 |
| | | | | | | 27.46 |
| Materiales | | | | | | |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZ | 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 | 27.46 | 0.82 |
| | | | | | | 0.82 |



Firmado digitalmente por
DIAZ ARROBAS Carlos FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por
ORREGO CUMPA Carmen Del
Rosario FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA Gloria
Soledad FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que h:
la Ficha Técnica Refere

Administrador de la Administración
Local del Agua

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

| | | | | | | |
|---------------------|----------------------------------|--|------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 01.01.02 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : und | 1,707.41 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 8.0000 | 27.49 | 219.92 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 16.0000 | 19.56 | 312.96 |
| | | | | | | 532.88 |
| Materiales | | | | | | |
| 02041200010009 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZ | 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 | 532.88 | 15.99 |
| | | | | | | 15.99 |

| | | | | | | |
|---------------------|--------------------------------------|--|------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 01.02.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS | | | | |
| Rendimiento | glb/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : glb | 8,596.80 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 6.0000 | 48.0000 | 19.56 | 938.88 |
| | | | | | | 938.88 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 938.88 | 28.17 |
| 03012200010003 | CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 1 hm | | 0.7500 | 6.0000 | 347.15 | 2,082.90 |
| 0301220011 | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 1 hm | | 1.8750 | 15.0000 | 369.79 | 5,546.85 |
| | | | | | | 7,657.92 |



Firmado digitalmente por
DIAZ ARROBAS Carlos FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por
ORREGO CUMPA Carmen Del
Rosario FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA Gloria
Soledad FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha
la Ficha Técnica Referencia

Administrador de la Administración
Local del Agua

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

| | | | | | | |
|---------------------|---------------------------------|-------------------|--|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 01.02.03 | | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 1,000.0000 | EQ. 1,000.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 5.28 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0080 | 19.56 | 0.16 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 0.1000 | 0.0008 | 21.61 | 0.02 |
| | | | | | | 0.18 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.18 | 0.01 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 Hl | hm | 1.0000 | 0.0080 | 636.58 | 5.09 |
| | | | | | | 5.10 |

| | | | | | | |
|---------------------|--------------------------------------|---------------|--------------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 01.02.04 | | TRAZO Y REPLANTEO | | | |
| Rendimiento | km/DIA | 0.5000 | EQ. 0.5000 | Costo unitario directo por : km | | 1,775.66 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 0.1000 | 1.6000 | 27.49 | 43.98 |
| 0101010005 | PEON | hh | 0.5000 | 8.0000 | 19.56 | 156.48 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 16.0000 | 28.53 | 456.48 |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh | 0.5000 | 8.0000 | 21.61 | 172.88 |
| | | | | | | 829.82 |
| Materiales | | | | | | |
| 02040300010043 | FIERRO 3/8" | var | | 0.5000 | 22.30 | 11.15 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg bol | 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 | 60.17 | 21.06 |
| | | | | | | 429.11 |
| 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 | 0.18 | 0.01 |

Profesional de la ALA que h:
la Ficha Técnica RefereAdministrador de la Administración
Local del AguaProfesional Designado
por la AAADirector de la Autoridad
Administrativa del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

| | | | | | | |
|---------------------|----------------------------|---------------|----------------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 01.02.05 | | CONTROL TOPOGRAFICO | | | |
| Rendimiento | km/DIA | 0.2000 | EQ. 0.2000 | Costo unitario directo por : km | | 2,656.73 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 0.1000 | 4.0000 | 21.61 | 86.44 |
| 0101010005 | PEON | hh | 0.5000 | 20.0000 | 19.56 | 391.20 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 40.0000 | 28.53 | 1,141.20 |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh | 0.2500 | 10.0000 | 21.61 | 216.10 |
| | | | | | | 1,834.94 |
| Materiales | | | | | | |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg | bol | | 3.0000 | 20.00 | 60.00 |
| 0231040001 | ESTACAS DE MADERA | und | | 50.0000 | 4.65 | 232.50 |
| 0240020001 | PINTURA ESMALTE | gal | | 0.2500 | 60.17 | 15.04 |
| | | | | | | 307.54 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301000023 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 1.0000 | 40.0000 | 11.48 | 459.20 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 1,834.94 | 55.05 |
| | | | | | | 514.25 |

| | | | | | | |
|---------------------|---------------------------------|-----------------|--|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 01.03.01 | | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 850.0000 | EQ. 850.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 6.43 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0094 | 27.49 | 0.26 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0094 | 19.56 | 0.18 |
| | | | | | | 0.44 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.44 | 0.01 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 Hl | hm | 1.0000 | 0.0094 | 636.58 | 5.98 |
| | | | | | | 5.99 |



Firmado digitalmente por
DIAZ ARROBAS Carlos FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por
ORREGO CUMPA Carmen Del
Rosario FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA Gloria
Soledad FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que h:
la Ficha Técnica Refere:

Administrador de la Administración
Local del Agua

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

| | | | | | | | |
|---------------------|------------------------------------|---|------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------|--|
| Partida | 01.03.02 | CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 810.0000 | | EQ. 810.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 6.71 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0099 | 19.56 | 0.19 | |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 1.0000 | 0.0099 | 21.61 | 0.21 | |
| | | | | | | 0.40 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.40 | 0.01 | |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 Hl hm | | 1.0000 | 0.0099 | 636.58 | 6.30 | |
| | | | | | | 6.31 | |

| | | | | | | | |
|---------------------|----------------------------------|---|------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------|--|
| Partida | 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 1,200.0000 | | EQ. 1,200.0000 | Costo unitario directo por : m2 | 3.44 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0067 | 21.61 | 0.14 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0133 | 19.56 | 0.26 | |
| | | | | | | 0.40 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.40 | 0.01 | |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - hm | | 1.0000 | 0.0067 | 451.50 | 3.03 | |
| | | | | | | 3.04 | |



Firmado digitalmente por
DIAZ ARROBAS Carlos FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por
ORREGO CUMPA Carmen Del
Rosario FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA Gloria
Soledad FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que h:
la Ficha Técnica Refere

Administrador de la Administración
Local del Agua

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Autoridad Nacional del Agua

| | | | | | | |
|----------------|-------------------------------------|--|----------------|---------------------------------|------------|-------------|
| Partida | 01.03.05 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 1,200.0000 | EQ. 1,200.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 12.82 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0067 | 19.56 | 0.13 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 0.1000 | 0.0007 | 21.61 | 0.02 |
| | | | | | | 0.15 |
| Equipos | | | | | | |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 hm | | 1.0000 | 0.0067 | 346.26 | 2.32 |
| 0301220010 | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M: hm | | 4.0000 | 0.0267 | 387.56 | 10.35 |
| | | | | | | 12.67 |

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



Firmado digitalmente por
DIAZ ARROBAS Carlos FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por
ORREGO CUMPA Carmen Del
Rosario FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA Gloria
Soledad FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que h:
la Ficha Técnica Refere

Administrador de la Administración
Local del Agua

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

Obra LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y ELIMINACION DE LA QUEBRADA LOS CEDROS, SECTOR SAMANGA, DISTRITO DE COLASAY, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Fecha 24/04/2024

Lugar SECTOR SAMANGA, DISTRITO DE COLASAY, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|----------------|--|--------|----------|------------|------------------|
| MANO DE OBRA | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 130.8960 | 27.49 | 3,598.33 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 220.7520 | 21.61 | 4,770.45 |
| 0101010005 | PEON | hh | 804.1802 | 19.56 | 15,729.76 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 85.5274 | 21.61 | 1,848.25 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 197.1200 | 28.53 | 5,623.83 |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh | 63.3600 | 21.61 | 1,369.21 |
| | | | | | 32,939.83 |
| MATERIALES | | | | | |
| 02040300010043 | FIERRO 3/8" | var | 1.7600 | 22.30 | 39.25 |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | 11.2500 | 7.27 | 81.79 |
| 02041200010009 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4" | kg | 2.0000 | 7.27 | 14.54 |
| 0204180008 | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm | m2 | 36.0000 | 6.90 | 248.40 |
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | 0.4800 | 40.00 | 19.20 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | 13.8720 | 29.00 | 402.29 |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg | bol | 21.1200 | 20.00 | 422.40 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | 340.0000 | 7.00 | 2,380.00 |
| 0231040001 | ESTACAS DE MADERA | und | 352.0000 | 4.65 | 1,636.80 |
| 02310500010007 | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm | m2 | 33.7500 | 17.24 | 581.85 |
| 0240020001 | PINTURA ESMALTE | gal | 2.1120 | 60.17 | 127.08 |
| 02901500260004 | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO | und | 1.0000 | 600.00 | 600.00 |
| | | | | | 6,553.60 |



Firmado digitalmente por
DIAZ ARROBAS Carlos FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por
ORREGO CUMPA Carmen Del
Rosario FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA Gloria
Soledad FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****EQUIPOS**

| | | | | | |
|----------------|---|-----|----------|--------|------------|
| 0301000014 | MIRAS | día | 14.0800 | 17.36 | 244.43 |
| 0301000015 | JALONES | día | 28.1600 | 14.96 | 421.27 |
| 0301000022 | ESTACION TOTAL | he | 56.3200 | 18.92 | 1,065.57 |
| 0301000023 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 140.8000 | 11.48 | 1,616.38 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 970.76 |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm | 16.2730 | 346.26 | 5,634.69 |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | hm | 188.6720 | 451.50 | 85,185.41 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 184.4468 | 636.58 | 117,415.14 |
| 03012200010003 | CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn | hm | 12.0000 | 347.15 | 4,165.80 |
| 0301220010 | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3 | hm | 64.8490 | 387.56 | 25,132.88 |
| 0301220011 | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN | hm | 30.0000 | 369.79 | 11,093.70 |

252,946.03**Total S/. 292,439.46**

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



Firmado digitalmente por
DIAZ ARROBAS Carlos FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por
ORREGO CUMPA Carmen Del
Rosario FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA Gloria
Soledad FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que
la ficha técnica refe

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Actividad

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y ELIMINACION DE LA QUEBRADA LOS CEDROS, SECTOR SAMANGA, DISTRITO DE COLASAY, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.


Ubicación

SECTOR SAMANGA, DISTRITO DE COLASAY, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Fecha

: 25/05/2021

| ITEM | ACTIVIDAD | UNIDAD | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) | | | | | |
|----------|--|--------|---------------------------|----|-----|--------|---|----|
| | | | MES 01 | | | MES 02 | | |
| | | | I | II | III | IV | I | II |
| 1.00 | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE, L = 3.520.00 m | | | | | | | |
| 1.01 | TRABAJOS PROVISIONALES | | | | | | | |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | | | | | | |
| 01.01.02 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | Unid. | | | | | | |
| 1.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA | vje | | | | | | |
| 01.02.03 | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD | m3 | | | | | | |
| 01.02.04 | TRAZO, REPLANTEO | Km | | | | | | |
| 01.02.04 | CONTROL TOPOGRAFICO | 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 | | | | | | |
| 01.03.04 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | | | | | | |



Firmado digitalmente por
DÍAZ ARROBAS Carlos FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por
ORREGO CUMPA Carmen Del
Rosario FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA Gloria
Soledad FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

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



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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



Firmado digitalmente por
DIAZ ARROBAS Carlos FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elab
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por
ORREGO CUMPA Carmen Del
Rosario FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA Gloria
Soledad FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua