



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO EN EL SECTOR HUARAZ, DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH

PROPUESTA: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN EN LA QUEBRADA RIO SAECO SECTOR HUARAZ, DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH

I.- UBICACIÓN:

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|-----------|----------|------------------------------|--------|----|---|
| RÍO | | QUEBRADA | RIO SECO | SECTOR | HUARAZ | MD | X |
| | | | | | | MI | X |
| DPTO | ANCASH | PROVINCIA | HUARAZ | DISTRITO | HUARAZ | | |
| AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA | HUARMEY-CHICAMA | | | ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA | HUARAZ | | |

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

| | | | | | | |
|---------|--------------|-----------|---------------|-------------|------|--------|
| TRAMO 1 | ESTE INICIAL | 223,516 m | NORTE INICIAL | 8,944,078 m | ZONA | 18 Sur |
| | ESTE FINAL | 222,062 m | NORTE FINAL | 8,944,302 m | | |

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

El lecho de la quebrada del río Seco permite notar la presencia de dos zonas características de erosión y deposición, siendo la primera predominante en algunos taludes cercanos extremos del cauce y el segundo como producto de arrastre de partículas aguas arriba y que se van depositando en el mismo cauce de la quebrada. Este material colmatado está formado de hormigón, arena, piedras y materiales finos como limos y arcillas lo que lo convierte en un material no apto para su uso como material de construcción. Como tipo de roca predominante en el material colmatado se puede notar rocas ígneas como el basalto y el granito que tienen forma de redondeada a sub redondeada producto de la abrasión mecánica sufrida por estas.

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

3.2.- HIDROLOGÍA

La quebrada del río Seco es un afluente al río Santa que es un colector troncal del escurrimiento superficial de la cuenca del río Santa. La quebrada tiene su origen en la parte alta del distrito de Huaraz, es una quebrada que se activa en temporada de lluvias conduciendo un caudal considerable y convirtiendo de esta manera la parte baja en una zona vulnerable ante una inundación, que podría afectar viviendas, áreas de cultivos e infraestructuras públicas ubicados en el sector Río Seco. El cauce de la quebrada tiende a colmatarse muy rápidamente por el arrastre de material que se erosiona en las partes altas. La dirección del curso es de este a oeste, de su nacimiento hasta su desembocadura, presentando una pendiente promedio de 11.7%.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona identificada no existe zonas de produccion agrícola.

| Área de Producción Agrícola | | | Área de Producción Animal | | | Infraestructura | | | |
|-----------------------------|-----------------|------------|---------------------------|-----------|----|-----------------------------|---------------|----------|--------------|
| Área Total (Has) | Cultivos | Área (Has) | Total Cabezas de Ganado | Clase | Nº | Infraestructura afectada | Nombre | Cantidad | Longitud (m) |
| - | Papa | - | - | Vacunos | - | Bocatomas | - | - | - |
| | Quinua | - | | Ovinos | - | Canales | - | - | - |
| | Habas | - | | Camelidos | - | Puentes | Carrozables | 3 | 10 |
| | Avena Forrajera | - | | Equinos | - | Carreteras | - | 1 | 1,600 |
| | Alfalfa | - | | Porcinos | - | Redes Electricas | Local | 1 | 1,000 |
| | otros | - | | otros | - | Servicios de agua y desague | Red principal | 1 | - |



3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

La población expuesta en zona de intervención corresponde a:

| N° de Familias | N° de Viviendas | Tipo | N° de I.E.P/I.E.S. | Nombre | Postas Medicas | Nombre | Otros | Nombre |
|----------------|-----------------|--------------------------|--------------------|--------|----------------|--------|-------|--------|
| 370 | 370 | Material rustico y noble | - | - | - | - | - | - |

IV.- EVALUACION ECONOMICA

Evaluacion de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente informacion:

| N° DE FAMILIAS AFECTADAS | SERVICIO ELECTRICO AFECTADO | | SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO | | N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS | CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS |
|--------------------------|-----------------------------|----|-------------------------------------|----|---------------------------------------|----------------------------------|
| | SI | NO | SI | NO | | |
| 370 | X | - | X | - | - | - |

| CULTIVOS AFECTADOS | | POBLACION GANADERA AFECTADA | | RED ELECTRICA (s) AFECTADAS (KM) | INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA | | | | | | INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------------|-------------------|----------------------------------|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------|---------------|-------|-------------------------------|--------------|---------------|-------|
| Cultivo | Area (ha) | Tipo de Ganado | Número de cabezas | | BOCATOMAS (Und) | CANALES (Km) | DIQUES (Km) | DRENES (Km) | ACEQUIAS (Km) | OTROS | CARRETERAS (Km) | CAMINOS (Km) | PUENTES (Und) | OTROS |
| Papa | - | Vacunos | - | 1.00 | - | - | - | - | - | - | 1.60 | 0.5 | 3 | 4 |
| Quinoa | - | Ovinos | - | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Habas | - | Camelidos | - | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Avena Forraiera | - | Equinos | - | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Alfalfa | - | Porcinos | - | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| otros | - | otros | - | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

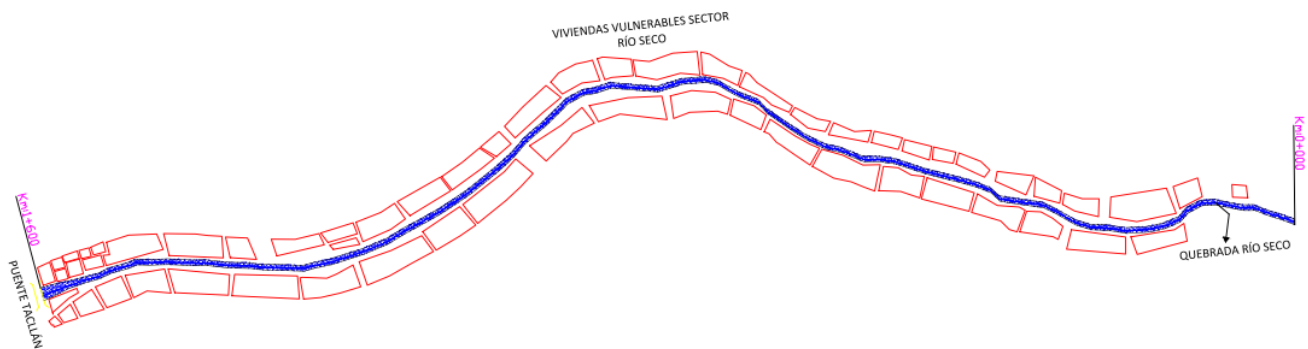
No existe propuesta estructural

5.2.- No Estructurales

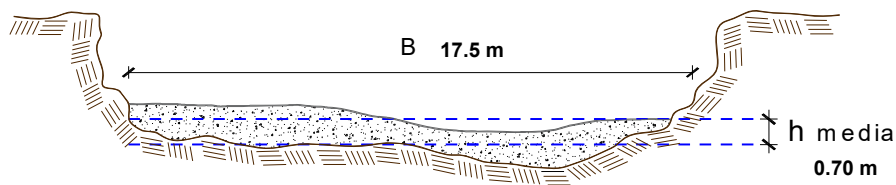
La propuesta no estructural consiste en la descolmatación y encauzamiento, con el retiro del lecho del cauce el material colmatado en los 1.60 km identificados en la quebrada del Río Seco. Esta descolmatación se realizará con la finalidad de recuperar la funcionalidad de la caja hidraulica de la quebrada en una longitud de 1600 m entre las coordenadas UTM WGS84 ZONA 18S (223516,8944078 y 222062,8944302). El ancho del lecho del cauce es de 17.5m.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.- VISTA DE PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)





VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Imagen 1: Vista del puente Tacllan en la



Imagen 2: Vista del cauce de la quebrada río Seco.



Imagen 3: Vista cauce del río colmatado en la quebrada río Seco.



Imagen 4: Vista aguas arriba cauce de la quebrada río Seco.

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio S/ | Parcial S/ |
|-----------|--|------|----------|-----------|-------------------|
| '01 | CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO | | | | |
| '01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 19,977.78 |
| '01.01.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA | u | 1.00 | 1095.40 | 1,095.40 |
| '01.01.02 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA | gbl | 1.00 | 12768.32 | 12,768.32 |
| '01.01.03 | HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO | m | 0.50 | 12228.13 | 6,114.06 |
| '01.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 2,533.47 |
| '01.02.01 | TRAZO Y REPLANTEO | m | 1.60 | 775.45 | 1,240.72 |
| '01.02.02 | CONTROL TOPOGRAFICO | m | 1.60 | 807.97 | 1,292.75 |
| '01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 567,038.94 |
| '01.03.01 | LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO | m3 | 19600.00 | 4.51 | 88,493.08 |
| '01.03.02 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 19600.00 | 24.42 | 478,545.86 |
| | COSTO DIRECTO | | | | 589,550.19 |
| | GASTOS GENERALES (8%) | | | | 47,164.01 |
| | UTILIDAD (10%) | | | | 58,955.02 |
| | SUB TOTAL | | | | 695,669.22 |
| | I.G.V. (18%) | | | | 125,220.46 |
| | SUPERVISION (3 %) | | | | 17,686.51 |
| | SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1 - 3 % del CD) | | | | 17,686.51 |
| | FICHA DEFINITIVA | | | | 10,000.00 |
| | PRESUPUESTO TOTAL | | | | 866,262.69 |

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

| Item | Descripción | Und. | 01 MES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|------|----------|---|---|---|---|---|---|----------|---|----|----|----|----|----|----------|----|----|----|----|----|----|----------|----|----|----|----|----|----|
| | | | SEMANA 1 | | | | | | | SEMANA 2 | | | | | | | SEMANA 3 | | | | | | | SEMANA 4 | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| '01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.01.01 | CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA | u | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.01.02 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA | gbl | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.01.03 | HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO | km | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.02.01 | TRAZO Y REPLANTEO | km | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.02.02 | CONTROL TOPOGRÁFICO | km | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE RÍO | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.03.02 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO C/MAQUINARIA | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.03.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

| N° | ACTIVIDADES | MESES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------------------------------|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|
| | | MES 1 | | | | MES 2 | | | | MES 3 | | | | MES 4 | | | | MES 5 | | | | MES 6 | | | | MES 7 | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1.01 | Formulación de Ficha Técnica | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.02 | Contratación | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.03 | Ejecución | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1.04 | Seguimiento | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1.05 | Liquidación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | |

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

PROFESIONAL DEL ALA QUE HA ELABORADO LA FICHA TÉCNICA REFERENCIAL

Nombre, firma y sello

ADMINISTRADOR DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA

Nombre, firma y sello

PROFESIONAL DESIGNADO POR LA AAA

Nombre, firma y sello

DIRECTOR DE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA

Nombre, firma y sello

FECHA: 7/12/2022

NOTA : * LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.

* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA

PRESUPUESTO

Presupuesto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA DEL RÍO SECO
 Subpresupuesto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA DEL RÍO SECO
 Cliente:
 Lugar: Huaraz-Huaraz-Ancash

Costo al : 7/12/2022

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio S/. | Parcial S/. |
|--------------|--|------|----------|------------|-------------------|
| 01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION | | | | |
| | | | | | |
| 01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 19977.78 |
| 01.01.01 | CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA | u | 1.00 | 1095.40 | 1095.40 |
| 01.01.02 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA | gbl | 1.00 | 12768.32 | 12768.32 |
| 01.01.03 | HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO | km | 0.50 | 12228.13 | 6114.06 |
| | | | | | |
| 01.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 2533.47 |
| 01.02.01 | TRAZO Y REPLANTEO | km | 1.60 | 775.45 | 1240.72 |
| 01.02.02 | CONTROL TOPOGRÁFICO | km | 1.60 | 807.97 | 1292.75 |
| | | | | | |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 567038.94 |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE RÍO | m3 | 19600.00 | 4.51 | 88493.08 |
| 01.03.02 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 19600.00 | 24.42 | 478545.86 |
| | COSTO DIRECTO | | | | 589,550.19 |
| | GASTOS GENERALES (8 a 10%) | | | | 47,164.01 |
| | UTILIDAD (10%) | | | | 58,955.02 |
| | | | | | ===== |
| | SUB TOTAL | | | | 695,669.22 |
| | I.G.V. (18%) | | | | 125,220.46 |
| | | | | | ===== |
| | TOTAL | | | | 820,889.68 |
| | SUPERVISION (3-5% CD) | | | | 17,686.51 |
| | SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1-3% CD) | | | | 17,686.51 |
| | FICHA DEFINITIVA | | | | 10,000.00 |
| | PRESUPUESTO TOTAL | | | | 866,262.69 |

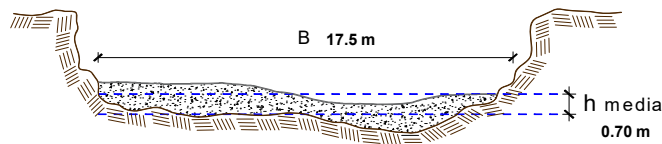
NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA DEL RÍO SECO
Ubicación: Huaraz-Huaraz-Ancash
Fecha: miércoles, 7 de Diciembre de 2022

| Item | Descripción | Unid. | Nro veces | Dimensiones | | | Parcial | Total |
|-------------|--|-------|-----------|-------------|-------|--------|-----------|-----------|
| | | | | Largo | Ancho | Altura | | |
| 1.00 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE RÍO SECO (L= 1600 ML.) | | | | | | | |
| 1.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | |
| 01.01.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m | U | | | | | | 1.00 |
| | Cartel de identificación de la Obra | | 1.00 | | | | 1.00 | |
| 01.01.02 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA | glb | | | | | | 1.00 |
| | Movilización de maquinaria pesada | | 1.00 | | | | 1.00 | |
| 01.01.03 | HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO | km | | | | | | 0.50 |
| | Habilitación Camino de acceso | | | 0.50 | | | 0.50 | |
| 1.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | |
| 01.02.01 | TRAZO Y REPLANTEO | km | | | | | | 1.60 |
| | Descolmatación de cauce de río | | | 1.60 | | | 1.60 | |
| 01.02.02 | CONTROL TOPGRAFICO | km | | | | | | 1.60 |
| | Descolmatación de cauce de río | | | 1.60 | | | 1.60 | |
| 1.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO | m3 | | | | | | 19,600.00 |
| | Cauce estable de río | | | 1,600.00 | 17.50 | 0.70 | 19,600.00 | |
| 01.03.02 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | | | | | | 19,600.00 |
| | Elimina. material exced. | | | 19,600.00 | | | 19,600.00 | |

SECCION PARA LIMPIEZA Y DESCOLMATACION



ANCHO ESTABLE DE RIO (2) = 17.50 m
 PROFUNDIDAD PROMEDIO DE DESCOLMATACION (1) = 0.70 m
 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE SE CONSIDERA 50 % DEL VOLUMEN EXCAVADO
 EL VOLUMEN DE ROCA A EXTRAER SE CONSIDERA EL 70 % DEL VOLUMEN PARA EL TALUD Y UÑA

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

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA DEL RÍO SECO

SubPresupuesto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA DEL RÍO SECO

Fecha presupuesto

7/12/2022

| Partida | 01.01.01 | CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m | | | | |
|-------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------|--------------------------------|------------|---------------|
| Rendimiento | u/DIA | MO. 1.00 | EQ. 1.00 | Costo unitario directo por : u | | 1095.40 |
| Codigo | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| | OPERARIO | hh | 1.000 | 8.00 | 7.50 | 60.00 |
| | OFICIAL | hh | 0.000 | 0.00 | 6.88 | 0.00 |
| | PEON | hh | 2.000 | 16.00 | 6.25 | 100.00 |
| | | | | | | 160.00 |
| | Materiales | | | | | |
| | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bls | | 1.20 | 22.00 | 26.40 |
| | HORMIGON (PUESTO EN OBRA) | m3 | | 0.48 | 40.00 | 19.20 |
| | MADERA TORNILLO | p2 | | 70.00 | 5.50 | 385.00 |
| | | | | | | 430.60 |
| | Equipos | | | | | |
| | HERRAMIENTAS MANUALES | %M.O | | 3.00 | 160.00 | 4.80 |
| | | | | | | 4.80 |
| | Subcontratos | | | | | |
| | GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA) | U | | 1.00 | 500.00 | 500.00 |
| | | | | | | 500.00 |

| Partida | 01.01.02 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA | | | | |
|-------------|--|--|-----------|----------------------------------|------------|-----------------|
| Rendimiento | glb/DIA | MO. 1.000 | EQ. 1.000 | Costo unitario directo por : glb | | 12768.32 |
| Codigo | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| | OPERADOR DE EQUIPO PESADO | hh | 3.000 | 24.000 | 7.50 | 180.00 |
| | OFICIAL | hh | 0.000 | 0.000 | 6.88 | 0.00 |
| | PEON | hh | 6.000 | 48.000 | 6.25 | 300.00 |
| | | | | | | 480.00 |
| | Materiales | | | | | |
| | Equipos | | | | | |
| | HERRAMIENTAS MANUALES | %M.O | | 3.00 | 480.00 | 14.40 |
| | CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton | hm | 2.000 | 16.000 | 127.97 | 2047.52 |
| | CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton | hm | 2.000 | 16.000 | 239.15 | 3826.40 |
| | CAMION VOLQUETE 4 X 2 210-2280 HP 8 m3 | | 4.000 | 32.000 | 200.00 | 6400.00 |
| | | | | | | 12288.32 |

| Partida | 01.01.03 | HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO | | | | |
|-------------|---|----------------------------------|-----------|---------------------------------|------------|----------------|
| Rendimiento | km/DIA | MO. 0.80 | EQ. 0.80 | Costo unitario directo por : km | | 12228.13 |
| Codigo | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| | CAPATAZ | hh | 0.100 | 1.000 | 8.00 | 8.00 |
| | OFICIAL | hh | 1.000 | 10.000 | 6.88 | 68.75 |
| | PEON | hh | 1.000 | 10.000 | 6.25 | 62.50 |
| | | | | | | 139.25 |
| | Materiales | | | | | |
| | MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA) | m3 | | 200.000 | 30.00 | 6000.00 |
| | | | | | | 6000.00 |
| | Equipos | | | | | |
| | HERRAMIENTAS MANUALES | %M.O | | 3.00 | 139.25 | 4.18 |
| | CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 g | hm | 0.750 | 7.500 | 140.00 | 1050.00 |
| | RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO | hm | 0.100 | 1.000 | 150.00 | 150.00 |
| | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 1.000 | 10.000 | 458.47 | 4584.70 |
| | MOTONIVELADORA DE 125 HP | hm | 0.100 | 1.000 | 300.000 | 300.00 |
| | | | | | | 6088.88 |

| | | | | | | |
|---------------|----------------------------|---------------|--------------------------|-----------------|------------------------------|--------------------|
| Partida | 01.02.01 | | TRAZO Y REPLANTEO | | | |
| Rendimiento | Km/DIA | | MO. 1.00 | EQ. 1.00 | Costo unitario directo por : | km 775.45 |
| Codigo | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| | TOPOGRAFO | hh | 1.000 | 8.000 | 7.50 | 60.00 |
| | OPERARIO | hh | 0.000 | 0.000 | 7.50 | 0.00 |
| | OFICIAL | hh | 3.000 | 24.000 | 6.88 | 165.00 |
| | PEON | hh | 2.000 | 16.000 | 6.25 | 100.00 |
| | | | | | | 325.00 |
| | Materiales | | | | | |
| | YESO DE 28 Kg | bls | | 3.0000 | 10.00 | 30.00 |
| | CEMENTO | bls | | 3.6000 | 22.00 | 79.20 |
| | FIERRO Ø 3/8" | varll | | 0.5000 | 22.00 | 11.00 |
| | ESTACA DE MADERA | u | | 50.0000 | 1.00 | 50.00 |
| | PINTURA ESMALTE SINTETICO | gal | | 0.3500 | 30.00 | 10.50 |
| | | | | | | 180.70 |
| | Equipos | | | | | |
| | HERRAMIENTAS MANUALES | %M.O | | 3.00 | 325 | 9.75 |
| | NIVEL DE INGENIEROS | hm | 1.000 | 8.000 | 7.500 | 60.00 |
| | ESTACION TOTAL | hm | 1.000 | 8.000 | 25.000 | 200.00 |
| | | | | | | 269.75 |

| | | | | | | |
|---------------|----------------------------|---------------|----------------------------|-----------------|------------------------------|--------------------|
| Partida | 01.02.02 | | CONTROL TOPOGRAFICO | | | |
| Rendimiento | Km/DIA | | MO. 0.75 | EQ. 0.75 | Costo unitario directo por : | km 807.97 |
| Codigo | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| | TOPOGRAFO | hh | 1.000 | 10.667 | 7.50 | 80.00 |
| | OFICIAL | hh | 2.000 | 21.333 | 6.88 | 146.67 |
| | PEON | hh | 2.000 | 21.333 | 6.25 | 133.33 |
| | | | | | | 360.00 |
| | Materiales | | | | | |
| | YESO DE 28 Kg | bls | | 3.0000 | 10.00 | 30.00 |
| | ESTACA DE MADERA | u | | 50.0000 | 1.00 | 50.00 |
| | PINTURA ESMALTE SINTETICO | gal | | 0.3500 | 30.00 | 10.50 |
| | | | | | | 90.50 |
| | Equipos | | | | | |
| | HERRAMIENTAS MANUALES | %M.O | | 3.00 | 360.00 | 10.80 |
| | NIVEL DE INGENIEROS | hm | 1.000 | 10.667 | 7.500 | 80.00 |
| | ESTACION TOTAL | hm | 1.000 | 10.667 | 25.000 | 266.67 |
| | | | | | | 357.47 |

| | | | | | | |
|---------------|---------------------------------|---------------|---|-----------------|------------------------------|--------------------|
| Partida | 01.03.01 | | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | | MO. 850.00 | EQ. 850.00 | Costo unitario directo por : | m3 4.51 |
| Codigo | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| | CAPATAZ | hh | 0.000 | 0.000 | 8.00 | 0.00 |
| | OPERARIO | hh | 1.000 | 0.009 | 7.50 | 0.07 |
| | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 1.000 | 0.009 | 6.88 | 0.06 |
| | PEON | hh | 1.000 | 0.009 | 6.25 | 0.06 |
| | | | | | | 0.19 |
| | Materiales | | | | | |
| | Equipos | | | | | |
| | HERRAMIENTAS MANUALES | %M.O | | 3.00 | 0.19 | 0.01 |
| | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 1.000 | 0.009 | 458.47 | 4.32 |
| | | | | | | 4.32 |

| | | | | | | |
|---------------|--|---------------|--|-----------------|------------------------------|--------------------|
| Partida | 01.03.02 | | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | | MO. 400.00 | EQ. 400.00 | Costo unitario directo por : | m3 24.42 |
| Codigo | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| | CAPATAZ | hh | 0.100 | 0.0020 | 8.00 | 0.02 |
| | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 1.000 | 0.0200 | 6.88 | 0.14 |
| | PEON | hh | 2.000 | 0.0400 | 6.25 | 0.25 |
| | | | | | | 0.40 |
| | Materiales | | | | | |
| | Equipos | | | | | |
| | HERRAMIENTAS MANUALES | %M.O | | 3.00 | 0.40 | 0.01 |
| | CAMION VOLQUETE 15 m3 | hm | 4.000 | 0.0800 | 250.00 | 20.00 |
| | CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd | hm | 1.000 | 0.0200 | 200.00 | 4.00 |
| | | | | | | 24.01 |

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

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

| Item | Descripción | Und. | 01 MES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|------|----------|---|---|---|---|---|---|----------|---|----|----|----|----|----|----------|----|----|----|----|----|----|----------|----|----|----|----|----|----|
| | | | SEMANA 1 | | | | | | | SEMANA 2 | | | | | | | SEMANA 3 | | | | | | | SEMANA 4 | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| '01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.01.01 | CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA | u | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.01.02 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA | gbl | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.01.03 | HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO | km | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.02.01 | TRAZO Y REPLANTEO | km | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.02.02 | CONTROL TOPOGRÁFICO | km | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE RÍO | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.03.02 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RÍO C/MAQUINARIA | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.03.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

INSUMOS

Presupuesto LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA DEL RÍO SECO
SubPresupuest LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA DEL RÍO SECO

Fecha presupuesto 7/12/2022

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO S/. | PRECIO PARCIAL S/. |
|---------------------|--|--------|----------|----------------------|--------------------|
| MANO DE OBRA | | | | | |
| 1.01 | CAPATAZ | HH | 39.70 | 8.00 | 317.60 |
| 1.02 | OPERARIO | HH | 192.47 | 7.50 | 1443.53 |
| 1.03 | OFICIAL | HH | 654.00 | 6.88 | 4496.28 |
| 1.04 | PEON | HH | 1097.20 | 6.25 | 6857.52 |
| 1.05 | OPERADOR DE EQUIPO PESADO | HH | 24.00 | 7.50 | 180.00 |
| 1.06 | TOPOGRAFO | HH | 29.87 | 7.50 | 224.00 |
| | | | | | 13518.93 |
| MATERIALES | | | | | |
| 2.01 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bls | 6.96 | 22.00 | 153.12 |
| 2.02 | HORMIGON (PUESTO EN OBRA) | m3 | 0.48 | 40.00 | 19.20 |
| 2.03 | MADERA TORNILLO | p2 | 70.00 | 5.50 | 385.00 |
| 2.04 | GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA) | U | 1.00 | 500.00 | 500.00 |
| 2.05 | MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA) | m3 | 100.00 | 30.00 | 3000.00 |
| 2.06 | YESO DE 28 Kg | bls | 9.60 | 10.00 | 96.00 |
| 2.07 | ESTACA DE MADERA | u | 160.00 | 1.00 | 160.00 |
| 2.08 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | gal | 1.12 | 30.00 | 33.60 |
| 2.09 | FIERRO Ø 3/8" | varill | 0.80 | 22.00 | 17.60 |
| | | | | | 4364.52 |
| EQUIPOS | | | | | |
| 3.01 | HERRAMIENTAS MANUALES | % M.O | 3.00 | 13518.93 | 405.57 |
| 3.02 | CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton | hm | 16.00 | 127.97 | 2047.52 |
| 3.03 | CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton | hm | 16.00 | 239.15 | 3826.40 |
| 3.04 | CAMION VOLQUETE 4 X 2 210-2280 HP 8 m3 | hm | 32.00 | 200.00 | 6400.00 |
| 3.05 | CAMION VOLQUETE 15 m3 | hm | 1568.00 | 250.00 | 392000.00 |
| 3.06 | CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl | hm | 3.75 | 140.00 | 525.00 |
| 3.07 | RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton | hm | 0.50 | 150.00 | 75.00 |
| 3.08 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 189.47 | 458.47 | 86866.58 |
| 3.09 | MOTONIVELADORA DE 125 HP | hm | 0.50 | 300.00 | 150.00 |
| 3.10 | NIVEL DE INGENIEROS | hm | 29.87 | 7.50 | 224.00 |
| 3.11 | ESTACION TOTAL | hm | 29.87 | 25.00 | 746.67 |
| 3.13 | CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3 | hm | 392.00 | 200.00 | 78400.00 |
| 3.14 | EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3 | hm | 0.00 | 333.09 | 0.00 |
| 3.15 | EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3 | hm | 0.00 | 447.64 | 0.00 |
| | | | | | 571666.74 |
| | | | | Costo Directo | 589,550.19 |

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