

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL RÍO KIMBIRI EN LOS SECTORES DE KIMBIRI ALTO Y KIMBIRI CAPITAL, DISTRITO DE KIMBIRI; PROVINCIA DE LA CONVENCION; DEPARTAMENTO DE CUSCO

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KIMBIRI DE LOS SECTORES KIMBIRI ALTO Y KIMBIRI CAPITAL, DISTRITO DE KIMBIRI; PROVINCIA LA CONVENCION; DEPARTAMENTO DE CUSCO

1. UBICACIÓN:

AAA PAMPAS APURIMAC ALA BAJO APURIMAC - PAMPAS Fecha 20/10/2024

1.1. Ubicación política

Departamento CUSCO Provincia LA CONVENCION Distrito KIMBIRI Sector KIMBIRI ALTO, KIMBIRI CAPITAL

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica INTERCUENCA BAJO APURIMAC Cuerpo de agua RÍO KIMBIRI

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

| | Inicial | | | Final | | | Margen | Observación |
|---------|--------------|------------|------|--------------|------------|------|---------------------|-------------|
| | Norte (Y): | Este (X): | Zona | Norte (Y): | Este (X): | Zona | | |
| TRAMO 1 | 8,607,309.00 | 636,100.00 | 18S | 8,604,288.00 | 631,783.00 | 18S | Izquierda y Derecha | |

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion x flujo de detritos erosion fluvial x

2.2. Nivel de Peligro

Alto x Muy Alto

2.3. Geología

La Cuenca del río Kimbiri esta conformada por depósitos coluviales que han sido depositados por la acción de la gravedad formando conos de derrumbes, se acumulan en las laderas de los cerros y son más frecuentes donde se ha realizado cortes de carreteras. Así mismo presenta depósitos aluviales que son materiales transportados y se encuentran constituidos por bloques, cantos rodados y guijarros con arena y limo. También forman parte de la zona de inundación del río Kimbiri, así como de las terrazas de pendientes suaves a moderadas las que se consideran como las mejores áreas de cultivo. Aluviales los principales agentes responsables de su formación en el río, el que transporta y depositado sedimentos como arcillas, limos, gravas y cantos. La geomorfología tiene un relieve del área de estudio que esta interceptada por el río Kimbiri, así como por múltiples quebradas que al desembocar en el valle forma abanicos proluviales. En el valle predominan terrenos de baja pendiente, mientras que en la parte alta de la cuenca predominan los relieves montañosos de alta a elevada pendiente, las montañas son parte de la Cordillera Oriental.

| | | | | | | | |
|---------|---|--------|---|------|---|----------|---|
| 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)

2.4. Hidrología

El caudal del río Kimbiri es de regimen permanente, varía entre 200 m3/s en épocas de crecida y de 50 m3/s en épocas de estiaje El tramo crítico tiene una morfología sinuosa y presenta una pendiente moderada promedio de 5 %. El ancho promedio del cauce es de 50 m, presenta una altura de talud en la margen derecha de 1.50 m conformado de material propio de río, mientras que el talud de la margen izquierda tiene una altura de 1.60 m, con presencia de abundante cobertura vegetal. El cauce del río Kimbiri se encuentra en un estado colmatado, producto del arrastre de material en los meses de avenida.

2.5. Elementos expuestos:

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

| Nº de Habitantes | Nº de Viviendas | Tipo | Nº de I.E.P/I.E.S. | Nombre | Centros de Salud | Nombre | Otros | Nombre |
|------------------|-----------------|----------------------------------|--------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|---------|--------------|
| 7482 | 500 | ladrillo, bloque de cemento | 7 | I.E Nº 38868 de Kimbiri alto | 1 | Puesto de Salud Kimbiri Alto | Cunamas | Kimbiri Alto |
| | | Piedra, sillar con cal ó cemento | | | | | | |
| | 500 | Adobe ó tapia | | | | | | |
| | | Quincha (caña con barro) | | | | | | |
| | | Piedra con barro | | | | | | |
| | 247 | Madera (Pona, Tornillo, etc) | | | | | | |
| | | Otro material | | | | | | |

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

| Área Total (ha) | Cultivos | Área (ha) |
|-----------------|----------|-----------|
| 70.5 | Cacao | 40.5 |
| | Plátano | 10 |
| | Yuca | 3 |
| | Maíz | 2 |
| | Cítricos | 15 |
| | | 0 |

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

| Infraestructura afectada | Nombre | Cantidad | Longitud (m) |
|-----------------------------|----------------------|----------|--------------|
| Bocatomas | Kimbiri Alto, C.H | 1 | 50 |
| Canales | Canal Hidroeléctrica | 4 | 1,780 |
| Puentes | Roca, Dipas, Irapita | 3 | 190 |
| Carreteras | - | 1 | 5210 |
| Redes Eléctricas | - | 1 | - |
| Servicios de agua y desagüe | - | 1 | - |

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

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

| Tipo | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta | Observaciones |
|---------------------------------|------------------|----------|---|---------------|
| DIQUE ENROCADO | km | 5.40 | 5400 m de colocación de dique enrocado en ambas márgenes del cauce del río Kimbiri, sector Kimbiri Alto y Kimbiri Capital, El ancho de corona del dique a compactar es de 3.5 m, talud de 1:2 para el enrocado. El ancho de cimentación es de 3 m y la altura de socavación también de 2.1 m. Las rocas a emplear serán de diámetro entre 0.9 - 1.0 m | |
| DIQUE CON MAMPOSTERÍA DE PIEDRA | km | | | |
| MURO DE CONCRETO ARMADO | km | | | |
| MURO DE GAVIONES | km | | | |
| MURO DE CONCRETO CICLOPEO | km | | | |
| ESPIGONES | Und. | | | |
| BOLSADETO | Und. | | | |
| GEOBOLSAS | km | | | |
| GEOMALLAS | km | | | |
| BARRERA DINAMICA | Und. | | | |
| DIQUES TRANSVERSALES | Und. | | | |
| OTROS | | | | |

3.2.- Medida No Estructural

| Tipo | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta | Observaciones |
|---|------------------|----------|--|---------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN | km | 5.4 | 5400.00 m, Limpieza y conformación de dique enrocado en ambas márgenes del cauce del río Pichari, sector | |
| ROCA AL VOLTEO | km | | | |
| CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | km | 5.4 | 5400.00 m de conformación de dique con material propio | |
| DISIPADORES DE ROLLIZOS | Und. | | | |
| REFORESTACIÓN | Und. | | | |

3.2.1 Acciones Complementarias

Como medida no estructural se plantea lo siguiente:

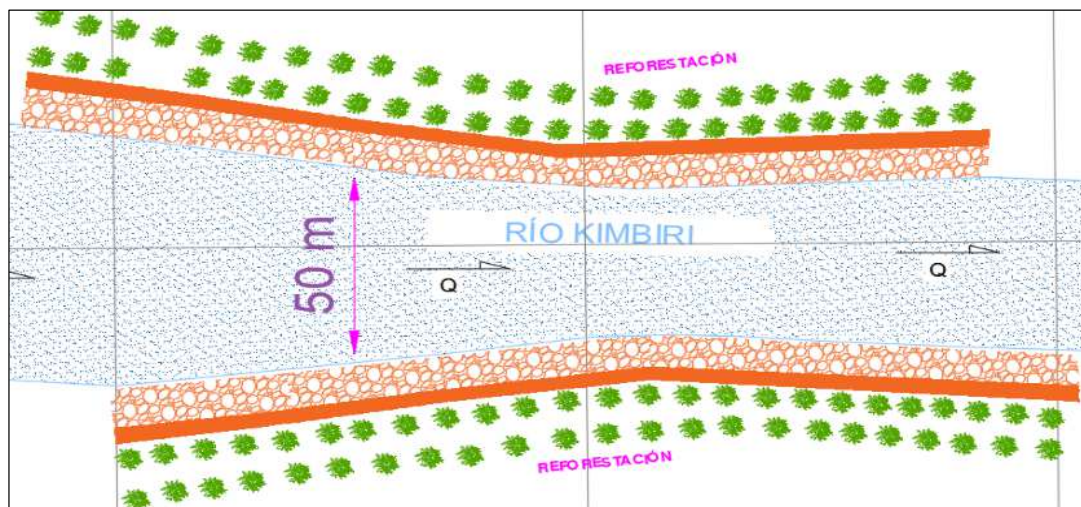
La Municipalidad Distrital de Kimbiri, realizará la sensibilización sobre la importancia de la Faja Marginal del río Kimbiri.

La Municipalidad Distrital de Kimbiri debe reubicar gradualmente a las viviendas que están asentadas en la faja marginal del río Kimbiri.

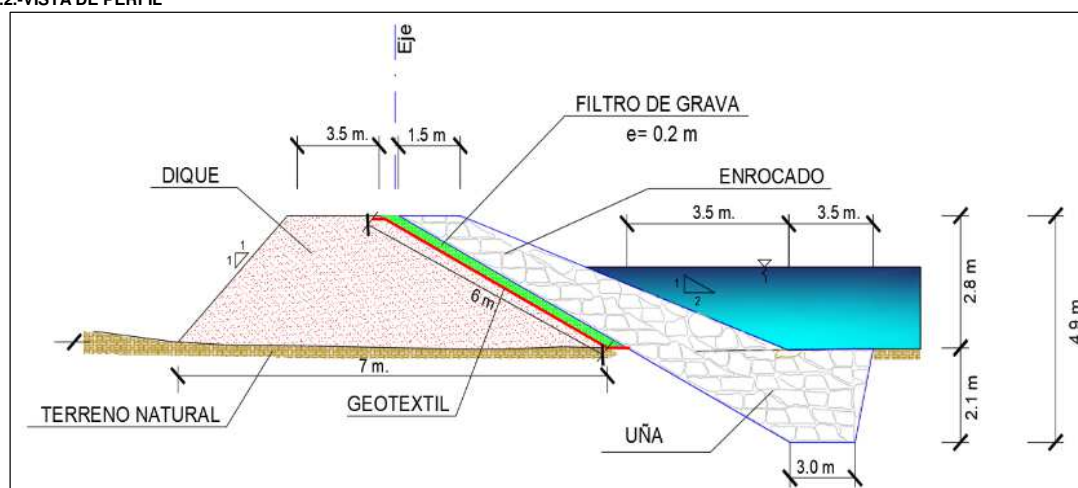
La Municipalidad Distrital de Kimbiri deberá realizar campañas de reforestación en ambas márgenes del río Kimbiri.

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

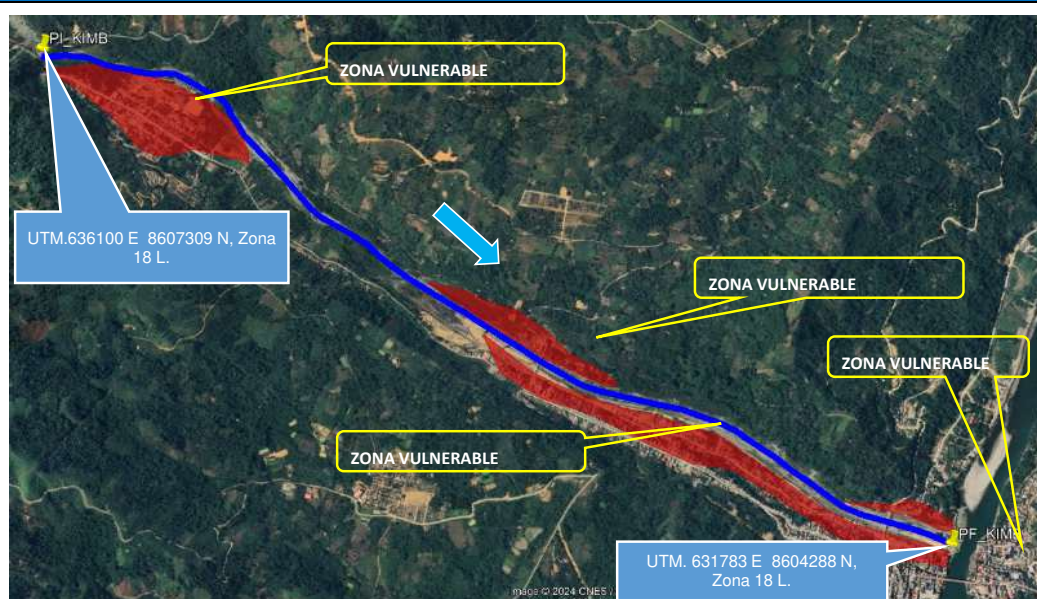
4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: VISTA DE AFECTACIÓN DE VIVIENDAS SECTOR KIMBIRI CAPITAL POR INCREMENTO DEL CAUDAL DEL RÍO KIMBIRI, Y POSTERIOR DESBORDE



FIGURA N°02: VISTA DEL DESBORDE DEL RÍO KIMBIRI, OCURRIDO EN ÉPOCAS DE AVENIDA. VÍAS DE TRÁNSITO RESTRINGIDAS, VIVIENDAS, RED DE ELECTRIFICACIÓN, RED DE SISTEMA DE AGUA COLAPSADOS.



FIGURA N°03: VISTA PANORÁMICA DEL CAUCE DEL RÍO CUSCOMAYO. LOS TALUDES DE AMBAS MÁRGENES SON INESTABLES, PROPENSOS A EROSIÓN. EL MATERIAL DE COMPOSICIÓN DE CAUCE SON EN SU MAYORÍA BOLONERÍA, CANTO RODADO Y ARENA.



FIGURA N°04: VISTA PANORÁMICA DE LA ZONA VULNERABLE A INUNDACIÓN, SECTOR KIMBIRI ALTO. ELEMENTOS EXPUESTOS COMO VIVIENDAS, INSTITUCIONES EDUCATIVAS, CENTRO DE SALUD, PUENTES, ENTRE OTROS.



FIGURA N°05: VISTA PANORÁMICA DE LA ZONA VULNERABLE A INUNDACIÓN, SECTOR KIMBIRI CAPITAL. ELEMENTOS EXPUESTOS COMO VIVIENDAS, INFRAESTRUCTURA VIAL (PISTAS Y VEREDAS), ENTRE OTROS.



7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S./ | PARCIAL S./ |
|--------------|---|------|------------|------------|----------------------|
| 01 | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCAD, L = 5400.00 ml | | | | |
| 01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 3,065.66 |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN | m2 | 15.00 | 90.55 | 1,358.25 |
| 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 | OBRAS PRELIMINARES | | | | 75,527.86 |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA | vje | 2.00 | 8,596.80 | 17,193.60 |
| 01.02.02 | HABILITACION DE VIAS DE ACCESO | km | 0.30 | 6,777.50 | 2,033.25 |
| 01.02.03 | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO | m3 | 240.00 | 5.28 | 1,267.20 |
| 01.02.04 | TRAZO Y REPLANTEO | KM | 10.80 | 1,775.66 | 19,177.13 |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | 10.80 | 2,656.73 | 28,692.68 |
| 01.02.05 | DESVÍO DEL RÍO | m | 400.00 | 17.91 | 7,164.00 |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 4,624,488.52 |
| 01.03.02 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 135,000.00 | 6.43 | 868,050.00 |
| 01.03.03 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | m3 | 158,760.00 | 6.71 | 1,065,279.60 |
| 01.03.04 | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCAD | m3 | 107,730.00 | 11.33 | 1,220,580.90 |
| 01.03.05 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | 67,618.70 | 3.44 | 232,608.31 |
| 01.03.06 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 96,565.50 | 12.82 | 1,237,969.71 |
| 01.04 | PROTECCIÓN CON ENROCAD | | | | 28,216,201.50 |
| 01.04.01 | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION) | m2 | 88,560.00 | 15.91 | 1,408,989.60 |
| 01.04.02 | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA | m3 | 6,048.00 | 130.94 | 791,925.12 |
| 01.04.03 | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCAD | m3 | 175,770.00 | 38.74 | 6,809,329.80 |
| 01.04.04 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS | m3 | 175,770.00 | 16.45 | 2,891,416.50 |
| 01.04.05 | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS | m3 | 175,770.00 | 76.76 | 13,492,105.20 |
| 01.04.06 | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCAD | m3 | 86,184.00 | 19.53 | 1,683,173.52 |
| 01.04.07 | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCAD | m3 | 54,432.00 | 20.93 | 1,139,261.76 |
| 1.05 | FLETE TERRESTRE | | | | 10,000.00 |
| 01.05.01 | FLETE TERRESTRE | glb | 1.00 | 10,000.00 | 10,000.00 |

| | |
|--------------------------------------|----------------------|
| COSTO DIRECTO | 32,929,283.55 |
| GASTOS GENERALES (10%CD) | 3,292,928.35 |
| UTILIDAD (10%CD) | 3,292,928.35 |
| SUB TOTAL | 39,515,140.25 |
| IGV (18%) | 7,112,725.25 |
| TOTAL | 46,627,865.50 |
| SUPERVISIÓN (3%CD) | 987,878.51 |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD) | 329,292.84 |
| FICHA DEFINITIVA | 15,000.00 |
| PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL | 47,960,036.84 |

SON : CUARENTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS SESENTA MIL TREINTA Y SEIS CON 84/100 SOLES

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

| ITEM | ACTIVIDAD | UND. | PLAZO DE EJECUCION | | | | PLAZO DE EJECUCION | | | | PLAZO DE EJECUCION | | | | PLAZO DE EJECUCION | | | | PLAZO DE EJECUCION | | | | PLAZO DE EJECUCION | | | |
|----------|---|------|--------------------|----|-----|----|--------------------|----|-----|----|--------------------|----|-----|----|--------------------|----|-----|----|--------------------|----|-----|----|--------------------|----|-----|----|
| | | | MES 01 | | | | MES 02 | | | | MES 03 | | | | MES 04 | | | | MES 05 | | | | MES 06 | | | |
| | | | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| 1.00 | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO, L = 5400.00 ml | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN | m2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.02 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | Und. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.02 | OBRAS PRELIMINARES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA | vje | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.02 | MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO | Km | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.03 | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.04 | TRAZO Y REPLANTEO | Km | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.06 | DESÍO DEL RIO | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.02 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.03 | EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.04 | PROTECCIÓN CON ENROCADO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.01 | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO | m2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.02 | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.03 | EXTRACCIÓN DE ROCAS | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.04 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.05 | CARGUJO Y TRANSPORTE DE ROCAS | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.06 | ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.07 | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.05 | FLETE TERRESTRE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.05.01 | FLETE TERRESTRE | glt | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

| Item | Actividades | Mes 01 | | Mes 02 | | Mes 03 | | Mes 04 | | Mes 05 | | Mes 06 | |
|------|------------------------------|--------|----|--------|----|--------|----|--------|----|--------|----|--------|----|
| | | 15 | 30 | 15 | 30 | 15 | 30 | 15 | 30 | 15 | 30 | 15 | 30 |
| 1.01 | FORMULACIÓN DE FICHA TÉCNICA | | | | | | | | | | | | |
| 1.02 | CONTRATACION | | | | | | | | | | | | |
| 1.03 | EJECUCION | | | | | | | | | | | | |
| 1.04 | SUPERVISION | | | | | | | | | | | | |
| 1.05 | SEGUIMIENTO | | | | | | | | | | | | |
| 1.06 | LIQUIDACION | | | | | | | | | | | | |

Fecha de elaboración de la ficha: 3/12/2024

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



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KIMBIRI DE LOS SECTORES KIMBIRI ALTO Y KIMBIRI CAPITAL, DISTRITO DE KIMBIRI; PROVINCIA LA CONVENCION; DEPARTAMENTO DE CUSCO

Lugar SECTORES KIMBIRI ALTO Y KIMBIRI CAPITAL, DISTRITO DE KIMBIRI; PROVINCIA LA CONVENCION; DEPARTAMENTO DE CUSCO

Fecha 3/12/2024

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|--------------|--|------|------------|------------|----------------------|
| 01 | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 5400.00 ml | | | | |
| 01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 3,065.66 |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN | m2 | 15.00 | 90.55 | 1,358.25 |
| 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 | OBRAS PRELIMINARES | | | | 75,527.86 |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA | vje | 2.00 | 8,596.80 | 17,193.60 |
| 01.02.02 | HABILITACION DE VIAS DE ACCESO | km | 0.30 | 6,777.50 | 2,033.25 |
| 01.02.03 | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO | m3 | 240.00 | 5.28 | 1,267.20 |
| 01.02.04 | TRAZO Y REPLANTEO | KM | 10.80 | 1,775.66 | 19,177.13 |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | 10.80 | 2,656.73 | 28,692.68 |
| 01.02.05 | DESVÍO DEL RÍO | m | 400.00 | 17.91 | 7,164.00 |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 4,624,488.52 |
| 01.03.02 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 135,000.00 | 6.43 | 868,050.00 |
| 01.03.03 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | m3 | 158,760.00 | 6.71 | 1,065,279.60 |
| 01.03.04 | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO | m3 | 107,730.00 | 11.33 | 1,220,580.90 |
| 01.03.05 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | 67,618.70 | 3.44 | 232,608.31 |
| 01.03.06 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 96,565.50 | 12.82 | 1,237,969.71 |
| 01.04 | PROTECCIÓN CON ENROCADO | | | | 28,216,201.50 |
| 01.04.01 | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION) | m2 | 88,560.00 | 15.91 | 1,408,989.60 |
| 01.04.02 | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA | m3 | 6,048.00 | 130.94 | 791,925.12 |
| 01.04.03 | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO | m3 | 175,770.00 | 38.74 | 6,809,329.80 |
| 01.04.04 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS | m3 | 175,770.00 | 16.45 | 2,891,416.50 |
| 01.04.05 | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS | m3 | 175,770.00 | 76.76 | 13,492,105.20 |
| 01.04.06 | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO | m3 | 86,184.00 | 19.53 | 1,683,173.52 |
| 01.04.07 | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO | m3 | 54,432.00 | 20.93 | 1,139,261.76 |
| 1.05 | FLETE TERRESTRE | | | | 10,000.00 |
| 01.05.01 | FLETE TERRESTRE | glb | 1.00 | 10,000.00 | 10,000.00 |

| | |
|--------------------------------------|----------------------|
| COSTO DIRECTO | 32,929,283.55 |
| GASTOS GENERALES (10%CD) | 3,292,928.35 |
| UTILIDAD (10%CD) | 3,292,928.35 |
| SUB TOTAL | 39,515,140.25 |
| IGV (18%) | 7,112,725.25 |
| TOTAL | 46,627,865.50 |
| SUPERVISIÓN (3%CD) | 987,878.51 |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD) | 329,292.84 |
| FICHA DEFINITIVA | 15,000.00 |
| PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL | 47,960,036.84 |

SON : CUARENTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS SESENTA MIL TREINTA Y SEIS CON 84/100 SOLES

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 REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

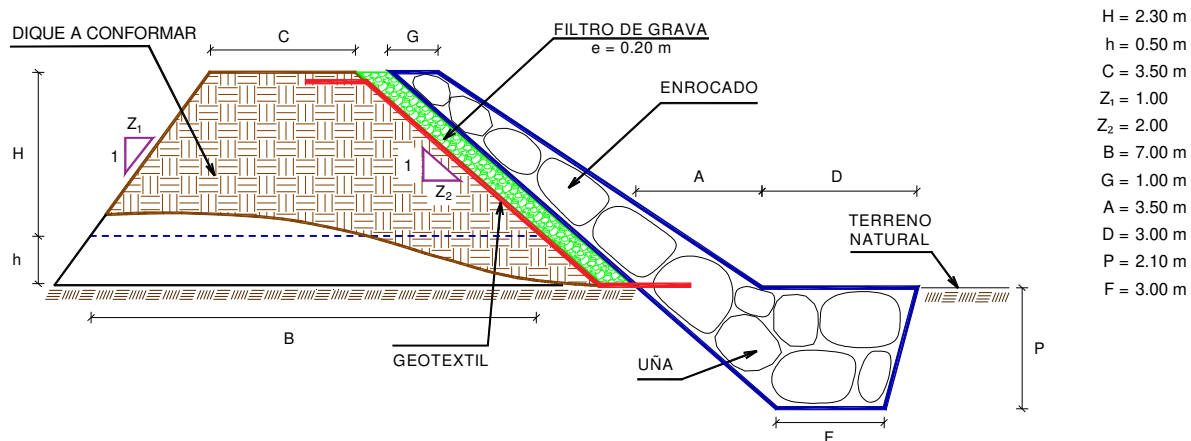
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KIMBIRI DE LOS SECTORES KIMBIRI ALTO Y KIMBIRI CAPITAL, DISTRITO DE KIMBIRI; PROVINCIA LA CONVENCIÓN; DEPARTAMENTO DE CUSCO

Ubicación: SECTORES KIMBIRI ALTO Y KIMBIRI CAPITAL, DISTRITO DE KIMBIRI; PROVINCIA LA CONVENCIÓN; DEPARTAMENTO DE CUSCO

Fecha : 3/12/2024

| Item | Descripción | Unid. | Nro veces | Dimensiones | | | Parcial | Total |
|-------------|--|-------|-----------|-------------|-------|--------|------------|------------|
| | | | | Largo | Ancho | Altura | | |
| 1.00 | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 5400.00 ml | | | | | | | |
| 1.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN | m2 | 1.00 | 3.00 | 5.00 | | 15.00 | 15.00 |
| 01.01.02 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | Und. | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 |
| 1.02 | OBRAS PRELIMINARES | | | | | | | |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA | vje | 2.00 | | | | 2.00 | 2.00 |
| 01.02.02 | MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO | Km | 1.00 | 0.30 | | | 0.30 | 0.30 |
| 01.02.03 | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO | m3 | | 15.00 | 4.00 | 4.00 | 240.00 | 240.00 |
| 01.02.04 | TRAZO Y REPLANTEO | Km | 1.00 | | | | | 10.80 |
| | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION | | 1.00 | 5.40 | | | | |
| | DIQUE ENROCADO | | 1.00 | 5.40 | | | | |
| | | | | | | | | |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | 1.00 | | | | | 10.80 |
| | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION | | | 5.40 | | | | |
| | DIQUE ENROCADO | | | 5.40 | | | | |
| | | | | | | | | |
| 01.02.06 | DESVÍO DEL RÍO | M | 1.00 | 400.00 | | | 400.00 | 400.00 |
| 1.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 1.00 | 5,400.00 | 50.00 | 0.50 | 135,000.00 | 135,000.00 |
| 01.03.02 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | m3 | 2.00 | 5,400.00 | 5.25 | 2.80 | 158,760.00 | 158,760.00 |
| | | | | | area | | | |
| 01.03.03 | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO | m3 | 2.00 | 5,400.00 | 9.98 | | 107,730.00 | 107,730.00 |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | 2.00 | 5,400.00 | | 6.26 | 67,618.70 | 67,618.70 |
| | | | | | | esponj | | |
| 01.03.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 1.00 | 83,970.00 | | 1.15 | 96,565.50 | 96,565.50 |
| 1.04 | PROTECCIÓN CON ENROCADO | | | | | | | |
| 01.04.01 | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO | m2 | 2.00 | 5,400.00 | 8.20 | | 88,560.00 | 88,560.00 |
| 01.04.02 | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA | m3 | 2.00 | 5,400.00 | 0.56 | | 6,048.00 | 6,048.00 |
| 01.04.03 | EXTRACCIÓN DE ROCAS | m3 | | | area | | | 175,770.00 |
| | Extracción de rocas para talud | | 2.00 | 5,400.00 | 6.30 | | 68,040.00 | |
| | Extracción de rocas para uña | | 2.00 | 5,400.00 | 9.98 | | 107,730.00 | |
| 01.04.04 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS | m3 | | | | | | 175,770.00 |
| | Selección y acopio de rocas para talud | | 2.00 | 5,400.00 | 6.30 | | 68,040.00 | |
| | Selección y acopio de rocas para uña | | 2.00 | 5,400.00 | 9.98 | | 107,730.00 | |
| 01.04.05 | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS | m3 | | | | | | 175,770.00 |
| | Carguío y transporte de rocas para talud | | 2.00 | 5,400.00 | 6.30 | | 68,040.00 | |
| | Carguío y transporte de rocas para uña | | 2.00 | 5,400.00 | 9.98 | | 107,730.00 | |
| 01.04.06 | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO | m3 | | | | | | 86,184.00 |
| | Acomodo de rocas para uña de enrocado | | 2.00 | 5,400.00 | 9.98 | | 86,184.00 | |
| 01.04.07 | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO | m3 | | | | | | 54,432.00 |
| | Acomodo de rocas para talud de enrocado | | 2.00 | 5,400.00 | 6.30 | | 54,432.00 | |
| 1.05 | FLETE TERRESTRE | | | | | | | |
| 01.05.01 | FLETE TERRESTRE | glb | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 |

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



% de vacios en el enrocado = 20%

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 REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KIMBIRI DE LOS SECTORES KIMBIRI ALTO Y KIMBIRI CAPITAL, DISTRITO DE KIMBIRI; PROVINCIA LA CONVENCION; DEPARTAMENTO DE CUSCO

Fecha: 3/12/2024

| | | | | | | | |
|----------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------|---------------------------------|------------|-------------|--|
| Partida | 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 CABEZA D 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 | |

| | | | | | | | |
|----------------|------------------------------------|---------------------------------------|------------|----------------------------------|------------|-------------|--|
| Partida | 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 | | | | | | | |
| | | | | 0 | | | |
| 02041200010009 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D 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 | 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 19 tr hm | | 0.7500 | 6.0000 | 347.15 | 2,082.90 |
| 0301220011 | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 tr hm | | 1.8750 | 15.0000 | 369.79 | 5,546.85 |
| | | | | | | 7,657.92 |

| | | | | | | |
|---------------------|---------------------------------|----------------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 02.02 | HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO | | | | |
| Rendimiento | km/DIA | 0.8000 | EQ. 0.8000 | Costo unitario directo por : km | | 6,777.50 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 10.0000 | 21.61 | 216.10 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 10.0000 | 19.56 | 195.60 |
| | | | | | | 411.70 |
| Equipos | | | | | | |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 1.0000 | 10.0000 | 636.58 | 6,365.80 |
| | | | | | | 6,365.80 |

| | | | | | | |
|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 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 HP | hm | 1.0000 | 0.0080 | 636.58 | 5.09 |
| | | | | | | 5.10 |



| | | | | | | |
|---------------------|-----------------------------------|---------------|--------------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 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 | | 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 | 829.82 | 24.89 |
| | | | | | | 516.73 |

| | | | | | | |
|---------------------|----------------------------|---------------|----------------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 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 | 02.06 | | DESVIO DE CAUCE DE RIO | | | |
| Rendimiento | m/DIA | 320.0000 | EQ. 320.0000 | Costo unitario directo por : m | | 17.91 |



| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0250 | 27.49 | 0.69 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 0.5000 | 0.0125 | 21.61 | 0.27 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0500 | 19.56 | 0.98 |
| | | | | | | 1.94 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 1.94 | 0.06 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 1.0000 | 0.0250 | 636.58 | 15.91 |
| | | | | | | 15.97 |

| | | | | | | |
|---------------------|---------------------------------|--|---------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 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 HP | hm | 1.0000 | 0.0094 | 636.58 | 5.98 |
| | | | | | | 5.99 |

| | | | | | | |
|---------------------|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 03.02 | CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 810.0000 | EQ. 810.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 6.71 |
| 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 HP | hm | 1.0000 | 0.0099 | 636.58 | 6.30 |
| | | | | | | 6.31 |

| | | | | | | |
|---------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 03.03 | EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 350.0000 | EQ. 350.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 11.33 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0229 | 21.61 | 0.49 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0229 | 19.56 | 0.45 |
| | | | | | | 0.94 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.94 | 0.05 |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm | hm | 1.0000 | 0.0229 | 451.50 | 10.34 |
| | | | | | | 10.39 |



| | | | | | | |
|---------------------|-------------------------------------|-------------------|---|-----------------|---------------------------------|--------------------|
| Partida | 03.04 | | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 1,200.0000 | EQ. 1,200.0000 | | Costo unitario directo por : m2 | 3.44 |
| 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 - 25 hm | | 1.0000 | 0.0067 | 451.50 | 3.03 |
| | | | | | | 3.04 |

| | | | | | | |
|---------------------|--------------------------------------|-------------------|---|-----------------|---------------------------------|--------------------|
| 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 | 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 - 2 hm | | 1.0000 | 0.0067 | 346.26 | 2.32 |
| 0301220010 | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3 | hm | 4.0000 | 0.0267 | 387.56 | 10.35 |
| | | | | | | 12.67 |

| | | | | | | |
|---------------------|-------------------------------------|-----------------|--|-----------------|---------------------------------|--------------------|
| Partida | 04.01 | | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION) | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 400.0000 | EQ. 400.0000 | | Costo unitario directo por : m2 | 15.91 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0200 | 27.49 | 0.55 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0200 | 21.61 | 0.43 |
| 0101010005 | PEON | hh | 4.0000 | 0.0800 | 19.56 | 1.56 |
| | | | | | | 2.54 |
| Materiales | | | | | | |
| 0210020009 | GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200 m2 | | | 1.0500 | 12.66 | 13.29 |
| | | | | | | 13.29 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 2.54 | 0.08 |
| | | | | | | 0.08 |



| | | | | | | |
|---------------------|-------------------------------------|-----------------|---|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 04.02 | | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 250.0000 | EQ. 250.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 130.94 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 62.5000 | 2.0000 | 19.56 | 39.12 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 3.1250 | 0.1000 | 21.61 | 2.16 |
| | | | | | | 41.28 |
| Materiales | | | | | | |
| 0207010012 | GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3 | m3 | | 1.1000 | 76.27 | 83.90 |
| | | | | | | 83.90 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 41.28 | 1.24 |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm | | 0.3125 | 0.0100 | 451.50 | 4.52 |
| | | | | | | 5.76 |

| | | | | | | |
|---------------------|----------------------------------|-----------------|--|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 04.03 | | EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 200.0000 | EQ. 200.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 38.74 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010007 | PERFORISTA | hh | 2.0000 | 0.0800 | 29.50 | 2.36 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 1.0000 | 0.0400 | 21.61 | 0.86 |
| 0101010011 | AYUDANTE DE PERFORISTA | hh | 2.0000 | 0.0800 | 21.61 | 1.73 |
| 01020100000013 | TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC) | hh | 1.0000 | 0.0400 | 29.50 | 1.18 |
| | | | | | | 6.13 |
| Materiales | | | | | | |
| 0255100001 | DINAMITA AL 65% | kg | | 0.2500 | 4.50 | 1.13 |
| 0255100009 | MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE | m | | 1.0000 | 15.00 | 15.00 |
| 0255100010 | FULMINANTE | und | | 1.0000 | 4.00 | 4.00 |
| 0290230059 | BARRENO DE 7/8" x 5 HP | und | | 0.0170 | 82.00 | 1.39 |
| | | | | | | 21.52 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 6.13 | 0.31 |
| 03011400020002 | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg | hm | 2.0000 | 0.0800 | 6.04 | 0.48 |
| 03011400060005 | COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 | hm | 1.0000 | 0.0400 | 257.61 | 10.30 |
| | | | | | | 11.09 |



| | | | | | | |
|---------------------|-------------------------------------|--|---------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------|
| Partida | 04.04 | SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 250.0000 | EQ. 250.0000 | | Costo unitario directo por : m3 | 16.45 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0320 | 21.61 | 0.69 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0640 | 19.56 | 1.25 |
| | | | | | | 1.94 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 1.94 | 0.06 |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm | | 1.0000 | 0.0320 | 451.50 | 14.45 |
| | | | | | | 14.51 |

| | | | | | | |
|---------------------|--------------------------------------|---|---------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------|
| Partida | 04.05 | CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 200.0000 | EQ. 200.0000 | | Costo unitario directo por : m3 | 76.76 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0400 | 21.61 | 0.86 |
| | | | | | | 0.86 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.86 | 0.04 |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm | | 1.0000 | 0.0400 | 346.26 | 13.85 |
| 0301220010 | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3 | hm | 4.0000 | 0.1600 | 387.56 | 62.01 |
| | | | | | | 75.90 |

| | | | | | | |
|---------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------|
| Partida | 04.06 | ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 300.0000 | EQ. 300.0000 | | Costo unitario directo por : m3 | 19.53 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 4.0000 | 0.1067 | 19.56 | 2.09 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 1.0000 | 0.0267 | 21.61 | 0.58 |
| | | | | | | 2.67 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 2.67 | 0.08 |
| 03011700010006 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP | hm | 1.0000 | 0.0267 | 628.63 | 16.78 |
| | | | | | | 16.86 |



| | | | | | | |
|----------------|--------------------------------|--------------------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 04.07 | ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 280.0000 | EQ. 280.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 20.93 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 4.0000 | 0.1143 | 19.56 | 2.24 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 1.0000 | 0.0286 | 21.61 | 0.62 |
| | | | | | | 2.86 |
| | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 2.86 | 0.09 |
| 03011700010006 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP | hm | 1.0000 | 0.0286 | 628.63 | 17.98 |
| | | | | | | 18.07 |

| | | | | | | |
|---------------|----------------------------|-----------------|------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 05.01 | FLETE TERRESTRE | | | | |
| Rendimiento | glb/DIA | | EQ. | Costo unitario directo por : glb | | 10,000.00 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Materiales | | | | | |
| 0203020002 | FLETE TERRESTRE | glb | | 1.0000 | 10,000.00 | 10,000.00 |
| | | | | | | 10,000.00 |

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



RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO EN AMBAS
MÁRGENES DEL RÍO KIMBIRI DE LOS SECTORES KIMBIRI ALTO Y KIMBIRI CAPITAL,
DISTRITO DE KIMBIRI; PROVINCIA LA CONVENCIÓN; DEPARTAMENTO DE CUSCO**

SECTORES KIMBIRI ALTO Y KIMBIRI CAPITAL, DISTRITO DE KIMBIRI; PROVINCIA LA CONVENCIÓN; DEPARTAMENTO DE CUSCO

| Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|--|--------|-------------|------------|---------------------|
| MANO DE OBRA | | | | |
| OPERARIO | hh | 3,081.4800 | 27.49 | 84,709.89 |
| OFICIAL | hh | 17,403.9023 | 21.61 | 376,098.33 |
| PEON | hh | 53,146.8691 | 19.56 | 1,039,552.76 |
| PERFORISTA | hh | 14,061.6000 | 29.50 | 414,817.20 |
| OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 13,132.9805 | 21.61 | 283,803.71 |
| AYUDANTE DE PERFORISTA | hh | 14,061.6000 | 21.61 | 303,871.18 |
| TOPOGRAFO | hh | 604.8000 | 28.53 | 17,254.94 |
| AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh | 194.4000 | 21.61 | 4,200.98 |
| TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC) | hh | 7,030.8000 | 29.50 | 207,408.60 |
| | | | | 2,731,717.59 |
| MATERIALES | | | | |
| FLETE TERRESTRE | glb | 1.0000 | 10,000.00 | 10,000.00 |
| FIERRO 3/8" | var | 5.4000 | 22.30 | 120.42 |
| CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | 3.7500 | 7.27 | 27.26 |
| CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4" | kg | 2.0000 | 7.27 | 14.54 |
| CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm | m2 | 12.0000 | 6.90 | 82.80 |
| GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3 | m3 | 6,652.8000 | 76.27 | 507,409.06 |
| HORMIGON | m3 | 0.4800 | 40.00 | 19.20 |
| GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200 | m2 | 92,988.0000 | 12.66 | 1,177,228.08 |
| CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | 40.0800 | 29.00 | 1,162.32 |
| YESO BOLSA 25 kg | bol | 64.8000 | 20.00 | 1,296.00 |

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

| | | | | |
|---|-----|--------------|--------|---------------------|
| MADERA TORNILLO | p2 | 160.0000 | 7.00 | 1,120.00 |
| ESTACAS DE MADERA | und | 1,080.0000 | 4.65 | 5,022.00 |
| TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm | m2 | 11.2500 | 17.24 | 193.95 |
| PINTURA ESMALTE | gal | 6.4800 | 60.17 | 389.90 |
| DINAMITA AL 65% | kg | 43,942.5000 | 4.50 | 197,741.25 |
| MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA | m | 175,770.0000 | 15.00 | 2,636,550.00 |
| FULMINANTE | und | 175,770.0000 | 4.00 | 703,080.00 |
| GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO | und | 1.0000 | 600.00 | 600.00 |
| BARRENO DE 7/8" x 5 HP | und | 2,988.0900 | 82.00 | 245,023.38 |
| | | | | 5,487,080.16 |

EQUIPOS

| | | | | |
|---|-----|-------------|--------|----------------------|
| MIRAS | día | 43.2000 | 17.36 | 749.95 |
| JALONES | día | 86.4000 | 14.96 | 1,292.54 |
| ESTACION TOTAL | he | 172.8000 | 18.92 | 3,269.38 |
| NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 432.0000 | 11.48 | 4,959.36 |
| HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 108,005.23 |
| MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg | hm | 14,061.6000 | 6.04 | 84,932.06 |
| COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM | hm | 7,030.8000 | 257.61 | 1,811,204.39 |
| CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm | 7,677.7889 | 346.26 | 2,658,511.18 |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP | hm | 3,857.8680 | 628.63 | 2,425,171.56 |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | hm | 8,605.1823 | 451.50 | 3,885,239.81 |
| TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 2,848.3740 | 636.58 | 1,813,217.92 |
| CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn | hm | 12.0000 | 347.15 | 4,165.80 |
| CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3 | hm | 30,701.4989 | 387.56 | 11,898,672.91 |
| CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN | hm | 30.0000 | 369.79 | 11,093.70 |
| | | | | 24,710,485.79 |

| | | |
|--------------|------------|----------------------|
| Total | S/. | 32,929,283.54 |
|--------------|------------|----------------------|

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

Profesional de la AI
la ficha técnica

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Desi
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KIMBIRI DE LOS SECTORES KIMBIRI ALTO Y KIMBIRI CAPITAL, DISTRITO DE KIMBIRI; PROVINCIA LA CONVENCIÓN; DEPARTAMENTO DE CUSCO

Ubicación

SECTORES KIMBIRI ALTO Y KIMBIRI CAPITAL, DISTRITO DE KIMBIRI; PROVINCIA LA CONVENCIÓN; DEPARTAMENTO DE CUSCO

Fecha

3/12/2024

| ITEM | ACTIVIDAD | UND. | PLAZO DE EJECUCION | | | | PLAZO DE EJECUCION | | | | PLAZO DE EJECUCION | | | | PLAZO DE EJECUCION | | | | PLAZO DE EJECUCION | | | | PLAZO DE EJECUCION | | | |
|----------|---|------|--------------------|----|-----|----|--------------------|----|-----|----|--------------------|----|-----|----|--------------------|----|-----|----|--------------------|----|-----|----|--------------------|----|-----|----|
| | | | MES 01 | | | | MES 02 | | | | MES 03 | | | | MES 04 | | | | MES 05 | | | | MES 06 | | | |
| | | | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| 1.00 | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 5400.00 ml | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN | m2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.02 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | Und. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.02 | OBRAS PRELIMINARES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA | vje | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.02 | MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO | Km | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.03 | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.04 | TRAZO Y REPLANTEO | Km | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.06 | DESVÍO DEL RÍO | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.02 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.03 | EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.04 | PROTECCIÓN CON ENROCADO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.01 | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO | m2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.02 | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.03 | EXTRACCIÓN DE ROCAS | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.04 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.05 | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.06 | ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.04.07 | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.05 | FLETE TERRESTRE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.05.01 | FLETE TERRESTRE | glb | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |