



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO EN EL SECTOR WISHKA, DISTRITO DE CATAC, PROVINCIA DE RECUAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN LA MARGEN IZQUIERDO DEL RIO SANTA, SECTOR WISHKA., DISTRITO DE CATAC, PROVINCIA DE RECUAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH

I.- UBICACIÓN:

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------|------------------------------|--------|----------|--------|----|---|
| RIO | SANTA | QUEBRADA | | SECTOR | WISHKA | MD | |
| | | | | | | MI | X |
| DPTO | ANCASH | PROVINCIA | RECUAY | DISTRITO | CATAC | | |
| AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA | HUARMEY - CHICAMA | ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA | HUARAZ | | | | |

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

| | | | | | |
|--------------|-----------|---------------|-------------|------|-----|
| ESTE INICIAL | 232 644 m | NORTE INICIAL | 8 917 159 m | ZONA | 18S |
| ESTE FINAL | 232 649 m | NORTE FINAL | 8 917 291 m | | |

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

El lecho del Río Santa, sector wishka 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 del río, Este material colmatado esta 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 igneas como el basalto y el granito que tienen forma de redondeada a sub readondeada producto de la abrasión mecánica sufrida por estas.

| | | | | | | | |
|--|---|--------|---|------|---|----------|--|
| Gravoso | X | Arenas | X | Limo | X | Arcillas | |
| Describir el tipo de suelo(Gravoso(Mayores a 2 mm, Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm) de las zonas de asentamientos , erosión fluvial (y si se han presentado reptación en las zonas altas de las quebradas). Si se han presenta caída de rocas en laderas de cerros | | | | | | | |

3.2.- HIDROLOGÍA

El río Santa tiene su origen en la laguna Conococha, la cual se halla ubicada en el extremo sudeste del Callejón de Huaylas, a una altura aproximada de 4.050 msnm. , es un río que aumenta su cauce en temporada de lluvias conduciendo un caudal considerable y convirtiendo de esta manera la parte baja en una zona vulnerable ante una inundación. El cauce de del río tiende a colmatarse muy rápidamente por el arrastre de material que se erosiona en las partes altas. La dirección de curso es de norte a sur, de su nacimiento hasta su desembocadura, presentando una pendiente promedio de 3.6%. , el caudal llega incrementarse considerablemente en los meses de marzo y en su recorrido al tener rios afluentes con cadales permanente proveniente de la cordillera Blanca. El caudal promedio mensual maximo es de 211.74 m3/s en el mes de marzo y de 30.28 m3/s en el mes de agosto, caudales registrados en la estación Cañon del Pato.

| CAUDALES PROMEDIO MENSUALES EN M ³ /SEG. EN EL RIO SANTA - REGISTRADOS EN LA BOCATOMA CAÑON DEL PATO | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------|---------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|-----------|---------|-----------|-----------|----------|
| ESTACION: | CAÑON DE PATO | | | | | | | | | | | | |
| RIO: | SANTA | | | | | | | | | | | | |
| Año | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Setiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | Promedio |
| Promedio | 131.73 | 173.57 | 211.74 | 151.88 | 65.84 | 37.69 | 30.31 | 30.28 | 34.19 | 47.85 | 69.64 | 102.79 | 91.41 |

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona intervenida del Río Santa, se ha identificado las siguientes areas productivas e infraestructuras relacionadas:

| Area Total (Has) | Cultivos | Area (Has) | Total Cabezas de Ganado | Clase | Nº | Infraestructura afectada | Nombre | Cantidad | Longitud (m) |
|------------------|----------|------------|-------------------------|-----------|----|-----------------------------|------------------|----------|--------------|
| - | Papa | - | 15 | Vacunos | - | Bocatomas | - | - | - |
| | Alfalfa | - | | Ovinos | 15 | Canales | - | - | - |
| | Frejol | - | | Camelidos | - | Puentes | - | - | - |
| | Maiz | - | | Equinos | - | Carreteras | Huaraz-Conococha | 1 | 136 |
| | Trigo | - | | Porcinos | - | Redes Electricas | - | - | - |
| | otros | - | | otros | - | Servicios de agua y desague | - | - | - |



3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En la zona inspeccionada el sector de Wishka, se identifico lugares expuestos ante una probable afectacion por una inundacion:

| Nº de Familias | Nº de Viviendas | Tipo | Nº de I.E./I.E.S. | Nombre | Postas Medicas | Nombre | Otros | Nombre |
|----------------|-----------------|------|-------------------|--------|----------------|--------|-------|------------------|
| - | - | - | - | - | - | - | 1 | Huaraz-Conococha |

IV.- EVALUACION ECONOMICA

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

| Nº DE FAMILIAS AFECTADAS | SERVICIO ELECTRICO AFECTADO | | SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO | | Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS | CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS |
|--------------------------|-----------------------------|----|-------------------------------------|----|---------------------------------------|----------------------------------|
| | SI | NO | SI | NO | | |
| - | - | 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 | - | 0.00 | Cantidad | - | - | - | - | - | 0.136 | - | - | - |
| Alfalfa | - | Ovinos | 15 | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Frejol | - | Camelidos | - | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Maiz | - | Equinos | - | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Trigo | - | Porcinos | - | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| otros | - | otros | - | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

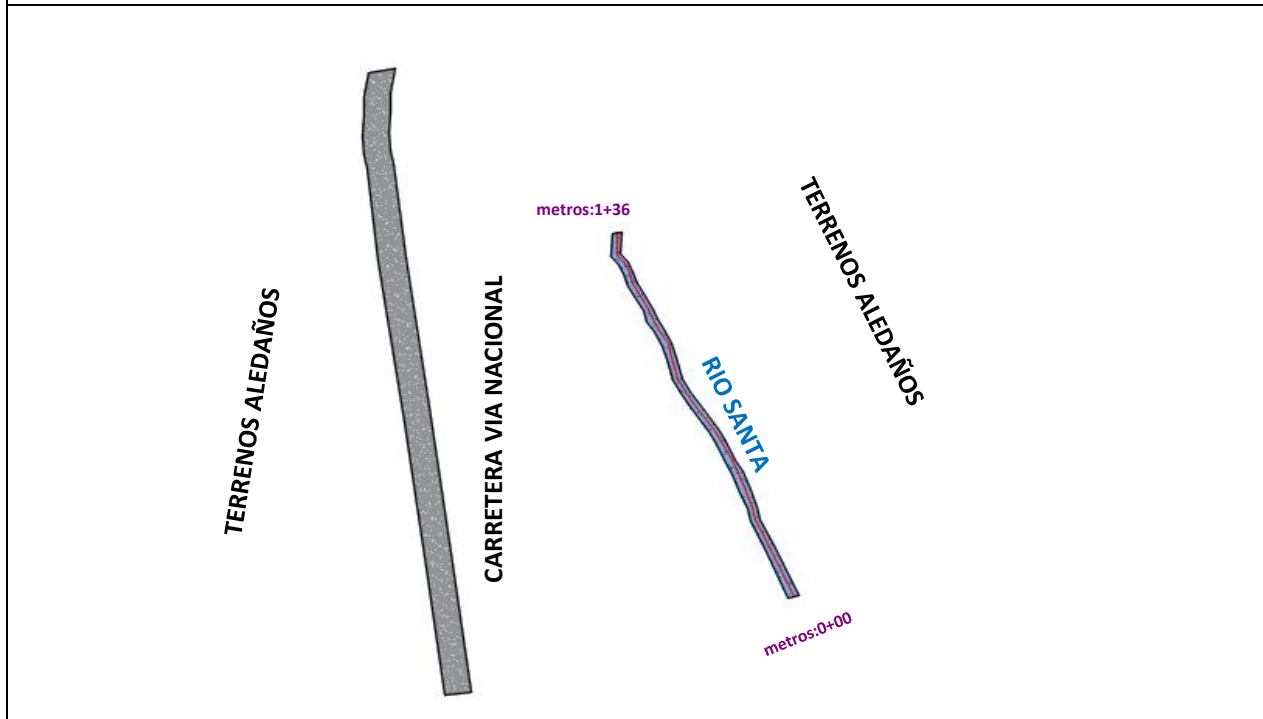
La propuesta estructural consiste en la descolmatación y encauzamiento, con el retiro del lecho del cauce el material colmatado y la conformación de un dique en ambos márgenes del río con material propio en margen izquierdo del río Santa sector Wishka. Esta descolmatación se realizará en una longitud de 136 m entre las coordenadas UTM WGS84 ZONA 18S (232644,8917159 -232649 ,8917291). El ancho del lecho del cauce es de 23 m.

5.2.- No estructurales

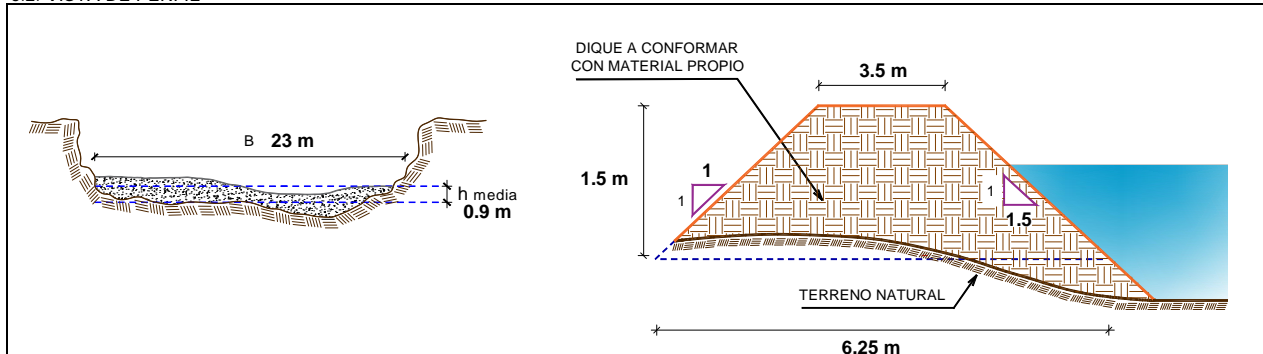
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la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

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Imagen 1: Vista del Río Santa donde se observa que se encuentra colmatado



Imagen 2: Vista del Río Santa se observa el cause y también se observa que se encuentra colmatado



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND | CANTIDAD | PRECIOS UNITARIO S/ | COSTO S/ |
|--------------------------------------|--|-----|----------|------------------------|-------------|
| '01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | |
| '01.01.01 | CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA | u | 1.00 | 1 395.4 | 1 395.40 |
| '01.01.02 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA | gbl | 1.00 | 9 568.3 | 9 568.32 |
| '01.01.03 | HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO | km | 0.50 | 12 228.1 | 6 114.06 |
| '01.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | |
| '01.02.01 | TRAZO Y REPLANTEO | km | 0.14 | 929.95 | 126.47 |
| '01.02.02 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | 0.14 | 807.97 | 109.88 |
| '01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | |
| '01.03.01 | LIMPIEZA Y DESOLMATACIÓN CAUCE RÍO | m3 | 2 448.00 | 4.59 | 11 242.45 |
| '01.03.02 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 979.20 | 4.74 | 4 644.35 |
| '01.03.03 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RÍO C/M | m3 | 68.00 | 7.47 | 507.99 |
| '01.03.04 | EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE | m3 | 367.20 | 2.68 | 983.61 |
| '01.03.05 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m3 | 1 536.80 | 24.42 | 37 521.90 |
| COSTO DIRECTO | | | | | 72 214.45 |
| GASTO GENERALES (8%) | | | | | 5 777.16 |
| UTILIDAD (10%) | | | | | 7 221.44 |
| SUB TOTAL | | | | | 85 213.05 |
| I.G.V. (18%) | | | | | 15 338.35 |
| SUPERVION (3%) | | | | | 2 166.43 |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO(1-3% del CD) | | | | | 2 166.43 |
| FICHA DEFINITIVA | | | | | 15 000.00 |
| TOTAL DE PRESUPUESTO | | | | | 119 884.26 |

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos,.....



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 | CONSTRUCCIÓN DIQUE C/ENROCADO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.03.03 | EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.03.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

| N° | ACTIVIDADES | M E S E S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------------------------------|-----------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|
| | | 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 TÉCNICA

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: 07/12/2022

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: CONSTRUCCIÓN DE DEFENSA RIBEREÑAS

Subpresupuesto: CONSTRUCCIÓN DIQUE

Cliente:

Costo al :

07/12/2022

Lugar: ANCASH - RECUAY - CATAC

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio S/. | Parcial S/. |
|-----------|--|------|---------|------------|-------------|
| '01 | CONSTRUCCIÓN DIQUE C/ENROCADO | | | | |
| | | | | | |
| '01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 17077.78 |
| '01.01.01 | CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA | u | 1.00 | 1395.40 | 1395.40 |
| '01.01.02 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA | gbl | 1.00 | 9568.32 | 9568.32 |
| '01.01.03 | HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO | km | 0.50 | 12228.13 | 6114.06 |
| | | | | | |
| '01.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 236.36 |
| '01.02.01 | TRAZO Y REPLANTEO | km | 0.14 | 929.95 | 126.47 |
| '01.02.02 | CONTROL TOPOGRÁFICO | km | 0.14 | 807.97 | 109.88 |
| | | | | | |
| '01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 54900.31 |
| '01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE RÍO | m3 | 2448.00 | 4.59 | 11242.45 |
| '01.03.02 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO C/MAC | m3 | 979.20 | 4.74 | 4644.35 |
| '01.03.03 | EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE | m3 | 68.00 | 7.47 | 507.99 |
| '01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | 367.20 | 2.68 | 983.61 |
| '01.03.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 1536.80 | 24.42 | 37521.90 |
| | | | | | |

COSTO DIRECTO 72 214.45

GASTOS GENERALES (8%) 5 777.16

UTILIDAD (10%) 7 221.44

=====

SUB TOTAL 85 213.05

I.G.V. (18%) 15 338.35

=====

SUPERVICION (3%) 2 166.43

SEGUIMIENTO Y MONITOREO(1-3% d 2 166.43

FICHA DEFINITIVA 15 000.00

=====

TOTAL 119 884.26

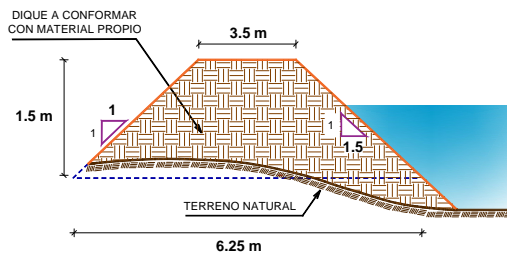
NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE
Ubicación Distrito: CATAC Provincia: Recuay Region: Ancash
Fecha miércoles, 07 de diciembre de 2022

| Item | Descripción | Unid. | Nro veces | Dimensiones | | | Parcial | Total |
|-------------|--|-------|-----------|-------------|-------|--------|----------|-----------------|
| | | | | Largo | Ancho | Altura | | |
| 1.00 | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE (L= 136.00 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 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA | glb | | | | | | 1.00 |
| | Movilizacion de maquinaria pesada | | 1.00 | | | | 1.00 | |
| 01.01.03 | HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO | km | | | | | | 0.50 |
| | Habilitacion Camino de acceso | | | 0.50 | | | 0.50 | |
| 1.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | |
| 01.02.01 | TRAZO Y REPLANTEO | km | | | | | | 0.14 |
| | Dique | | | 0.14 | | | 0.14 | |
| 01.02.02 | CONTROL TOPGRAFICO | km | | | | | | 0.14 |
| | Dique | | | 0.14 | | | 0.14 | |
| 1.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO | m3 | | | | | | 2 448.00 |
| | Cauce estable de rio | | | 136.00 | 20.00 | 0.90 | 2 448.00 | |
| 01.03.02 | CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO C/MAQUINARIA | m3 | | | | | | 979.20 |
| | Conformacion de dique | | 1.00 | 136.00 | 4.80 | 1.50 | 979.20 | |
| 01.03.03 | EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE | m3 | | | | | | 68.00 |
| | Uña de dique | | 1.00 | 136.00 | 0.50 | 1.00 | 68.00 | |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | | | | | | 367.20 |
| | Perfilado y Refine de talud | | | 136.00 | 2.70 | | 367.20 | |
| 01.03.05 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | | | | | | 1 536.80 |
| | Elimina. material exced. | | | 1 536.80 | | | 1 536.80 | |

DEFENSA RIBERENA _ DIQUE



ANCHO ESTABLE DE RIO = 20.00 m
 PROFUNDIDAD PROMEDIO DE DESCOLMATACION = 0.90 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
SubPresupuesto

CONSTRUCCION DEFENSA RIBERENA RIO SANTA
CONSTRUCCION DE DIQUE

Fecha presupuesto

07/12/2022

| | | | | | | |
|-------------|--|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------|----------------|
| 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 | | 1395.40 |
| | | | | 32.128 | | |
| 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 | 800.00 | 800.00 |
| | | | | | | 800.00 |
| Partida | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA | | | | | |
| Rendimiento | MO. 1.000 | EQ. 1.000 | Costo unitario directo por : glb | | 9568.32 | |
| Codigo | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | hh | 3.000 | 24.000 | 7.50 | 180.00 |
| | | hh | 0.000 | 0.000 | 6.88 | 0.00 |
| | | hh | 6.000 | 48.000 | 6.25 | 300.00 |
| | | | | | | 480.00 |
| | | %M.O | | 3.00 | 480.00 | 14.40 |
| | | hm | 2.000 | 16.000 | 127.97 | 2047.52 |
| | | hm | 2.000 | 16.000 | 239.15 | 3826.40 |
| | | | 2.000 | 16.000 | 200.00 | 3200.00 |
| | | | | | | 9088.32 |
| Partida | HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO | | | | | |
| Rendimiento | MO. 0.80 | EQ. 0.80 | Costo unitario directo por : km | | 12228.13 | |
| Codigo | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | hh | 0.100 | 1.000 | 8.00 | 8.00 |
| | | hh | 1.000 | 10.000 | 6.88 | 68.75 |
| | | hh | 1.000 | 10.000 | 6.25 | 62.50 |
| | | | | | | 139.25 |
| | | m3 | | 200.000 | 30.00 | 6000.00 |
| | | | | | | 6000.00 |
| | | %M.O | | 3.00 | 139.25 | 4.18 |
| | | hm | 0.750 | 7.500 | 140.00 | 1050.00 |
| | | hm | 0.100 | 1.000 | 150.00 | 150.00 |
| | | hm | 1.000 | 10.000 | 458.47 | 4584.70 |
| | | hm | 0.100 | 1.000 | 300.000 | 300.00 |
| | | | | | | 6088.88 |

| | | | | | |
|---------------|--|------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | TRAZO Y REPLANTEO | | | | |
| Rendimiento | MO. 1.00 | EQ. 1.00 | Costo unitario directo por : km | | 929.95 |
| Codigo | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | hh | 1.000 | 8.000 | 7.50 | 60.00 |
| | hh | 1.000 | 8.000 | 7.50 | 60.00 |
| | hh | 1.000 | 8.000 | 6.88 | 55.00 |
| | hh | 6.000 | 48.000 | 6.25 | 300.00 |
| | | | | | 475.00 |
| | bls | | 3.0000 | 10.00 | 30.00 |
| | bls | | 3.6000 | 22.00 | 79.20 |
| | varil | | 0.5000 | 22.00 | 11.00 |
| | u | | 50.0000 | 1.00 | 50.00 |
| | gal | | 0.3500 | 30.00 | 10.50 |
| | | | | | 180.70 |
| | %M.O | | 3.00 | 475 | 14.25 |
| | hm | 1.000 | 8.000 | 7.500 | 60.00 |
| | hm | 1.000 | 8.000 | 25.000 | 200.00 |
| | | | | | 274.25 |
| Partida | CONTROL TOPOGRAFICO | | | | |
| Rendimiento | MO. 0.75 | EQ. 0.75 | Costo unitario directo por : km | | 807.97 |
| Codigo | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | hh | 1.000 | 10.667 | 7.50 | 80.00 |
| | hh | 2.000 | 21.333 | 6.88 | 146.67 |
| | hh | 2.000 | 21.333 | 6.25 | 133.33 |
| | | | | | 360.00 |
| | bls | | 3.0000 | 10.00 | 30.00 |
| | u | | 50.0000 | 1.00 | 50.00 |
| | gal | | 0.3500 | 30.00 | 10.50 |
| | | | | | 90.50 |
| | %M.O | | 3.00 | 360.00 | 10.80 |
| | hm | 1.000 | 10.667 | 7.500 | 80.00 |
| | hm | 1.000 | 10.667 | 25.000 | 266.67 |
| | | | | | 357.47 |
| Partida | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO | | | | |
| Rendimiento | MO. 850.00 | EQ. 850.00 | Costo unitario directo por : m3 | | 4.59 |
| Codigo | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | hh | 1.000 | 0.009 | 8.00 | 0.08 |
| | hh | 1.000 | 0.009 | 7.50 | 0.07 |
| | hh | 1.000 | 0.009 | 6.88 | 0.06 |
| | hh | 1.000 | 0.009 | 6.25 | 0.06 |
| | | | | | 0.27 |
| | %M.O | | 3.00 | 0.27 | 0.01 |
| | hm | 1.000 | 0.009 | 458.47 | 4.32 |
| | | | | | 4.32 |

| | | | | | |
|---------------|---|------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA | | | | |
| Rendimiento | MO. 810.00 | EQ. 810.00 | Costo unitario directo por : m3 | | 4.74 |
| Codigo | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | hh | 1.000 | 0.010 | 8.00 | 0.08 |
| | hh | 0.000 | 0.000 | 7.50 | 0.00 |
| | hh | 1.000 | 0.010 | 6.88 | 0.07 |
| | hh | 1.000 | 0.010 | 6.25 | 0.06 |
| | | | | | 0.21 |
| | %M.O | | 3.00 | 0.21 | 0.01 |
| | hm | 1.000 | 0.010 | 458.47 | 4.53 |
| | | | | | 4.53 |
| Partida | EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE | | | | |
| Rendimiento | MO. 380.00 | EQ. 380.00 | Costo unitario directo por : m3 | | 7.47 |
| Codigo | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | hh | 1.000 | 0.021 | 8.00 | 0.17 |
| | hh | 0.000 | 0.000 | 7.50 | 0.00 |
| | hh | 1.000 | 0.021 | 6.88 | 0.14 |
| | hh | 1.000 | 0.021 | 6.25 | 0.13 |
| | | | | | 0.44 |
| | %M.O | | 3.00 | 0.44 | 0.01 |
| | hm | 1.000 | 0.021 | 333.09 | 7.01 |
| | | | | | 7.03 |
| Partida | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | | | | |
| Rendimiento | MO. 1200.00 | EQ. 1200.00 | Costo unitario directo por : m2 | | 2.68 |
| Codigo | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | hh | 1.000 | 0.021 | 8.00 | 0.17 |
| | hh | 0.000 | 0.000 | 7.50 | 0.00 |
| | hh | 1.000 | 0.021 | 6.88 | 0.14 |
| | hh | 1.000 | 0.021 | 6.25 | 0.13 |
| | | | | | 0.44 |
| | %M.O | | 3.00 | 0.44 | 0.01 |
| | hm | 1.000 | 0.007 | 333.09 | 2.22 |
| | | | | | 2.23 |
| Partida | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | | | | |
| Rendimiento | MO. 400.00 | EQ. 400.00 | Costo unitario directo por : m3 | | 24.42 |
| Codigo | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | hh | 0.100 | 0.0020 | 8.00 | 0.02 |
| | hh | 1.000 | 0.0200 | 6.88 | 0.14 |
| | hh | 2.000 | 0.0400 | 6.25 | 0.25 |
| | | | | | 0.40 |
| | %M.O | | 3.00 | 0.40 | 0.01 |
| | hm | 4.000 | 0.0800 | 250.00 | 20.00 |
| | 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 | CONSTRUCCIÓN DIQUE C/ENROCADO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.03.03 | EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.03.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.04 | PROTECCIÓN CON ENROCADO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.04.01 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.04.02 | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.04.03 | ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| '01.04.04 | ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

INSUMOS

Presupuesto CONSTRUCCION DEFENSA RIBEREÑA RIO SANTA
SubPresupuesto CONSTRUCCION DE DIQUE

Fecha presupuesto 07/12/2022

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO S/. | PRECIO PARCIAL S/. |
|----------------------|--|-------|----------|---------------------|--------------------|
| MANO DE OBRA | | | | | |
| 1.01 | CAPATAZ | HH | 45.45 | 8.00 | 363.57 |
| 1.02 | OPERARIO | HH | 32.13 | 7.50 | 240.96 |
| 1.03 | OFICIAL | HH | 81.60 | 6.88 | 560.99 |
| 1.04 | PEON | HH | 181.77 | 6.25 | 1136.09 |
| 1.05 | OPERADOR DE EQUIPO PESADO | HH | 24.00 | 7.50 | 180.00 |
| 1.06 | TOPOGRAFO | HH | 2.54 | 7.50 | 19.04 |
| | | | | | 2500.66 |
| MATERIALES | | | | | |
| 2.01 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bls | 1.69 | 22.00 | 37.17 |
| 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 | 800.00 | 800.00 |
| 2.05 | MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA) | m3 | 100.00 | 30.00 | 3000.00 |
| 2.06 | YESO DE 28 Kg | bls | 0.82 | 10.00 | 8.16 |
| 2.07 | ESTACA DE MADERA | u | 13.60 | 1.00 | 13.60 |
| 2.08 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | gal | 0.10 | 30.00 | 2.86 |
| 2.09 | FIERRO Ø 3/8" | varll | 0.07 | 22.00 | 1.50 |
| | | | | | 4267.48 |
| EQUIPOS | | | | | |
| 3.01 | HERRAMIENTAS MANUALES | % M.O | 3.00 | 2500.66 | 75.02 |
| 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 | 16.00 | 200.00 | 3200.00 |
| 3.05 | CAMION VOLQUETE 15 m3 | hm | 122.94 | 250.00 | 30736.00 |
| 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 | 37.71 | 458.47 | 17289.41 |
| 3.09 | MOTONIVELADORA DE 125 HP | hm | 0.50 | 300.00 | 150.00 |
| 3.10 | NIVEL DE INGENIEROS | hm | 2.54 | 7.50 | 19.04 |
| 3.11 | ESTACION TOTAL | hm | 2.54 | 25.00 | 63.47 |
| 3.13 | CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3 | hm | 30.74 | 200.00 | 6147.20 |
| 3.14 | EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3 | hm | 3.88 | 333.09 | 1292.25 |
| 3.15 | EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3 | hm | 0.00 | 447.64 | 0.00 |
| | | | | | 65446.31 |
| Costo Directo | | | | | 72 214.45 |

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