



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL RIO HUALLAGA DE LA LOCALIDAD DE UTCURARCA, DISTRITO DE ALBERTO LEVEAU, PROVINCIA DE SAN MARTIN - REGION SAN MARTIN.

PROPUESTA: DEFENSA RIBEREÑA CON ESPIGONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUALLAGA, DE LA LOCALIDAD DE UTCURARCA, DISTRITO DE ALBERTO LEVEAU, PROVINCIA DE SAN MARTIN - REGION SAN MARTIN.

1. UBICACIÓN:

AAA HUALLAGA ALA TARAPOTO Fecha 11/30/2023

1.1. Ubicación política

Departamento SAN MARTIN Provincia SAN MARTIN Distrito ALBERTO LEVEAU Sector UTCURARCA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica INTERCUENCA MEDIO HUALLAGA Cuerpo de agua RÍO HUALLAGA

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

Agregar Tramo

| | Inicial | | | Final | | | Margen | Observación |
|---------|------------|-----------|------|------------|-----------|------|---------|-------------|
| | Norte (Y): | Este (X): | Zona | Norte (Y): | Este (X): | Zona | | |
| TRAMO 1 | 9262617.00 | 357691.00 | 18M | 9263702.00 | 357392.00 | 18M | DERECHA | |

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☐ Flujos de detritos ☐ Erosión fluvial

2.2. Geología

Las formaciones geológicas del área de estudio, corresponden a una llanura de inundación, están comprendidas en la era cenozoica y en el sistema cuaternario, son depósitos de Grava, arena, limos de color gris claro a marrones y cremas. De la serie Holocena y Pleistocena. No obstante, en toda la extensión del área de estudio y en la región en general, existe una cobertura inconsolidada de suelo residual y orgánico producto de la actividad biológica de la flora y fauna. Localmente la margen izquierda del río Hualalga está constituida por suelos aluviales del tipo de: limos, arcillas, arenas, gravas y cantos rodados.

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



2.3. Hidrología

El río Huallaga nace en la Cordillera Raura (Pasco) en las lagunas de Huascacocha y Yanuarcocha. Tiene una longitud de 1,300 km y una altura que oscila entre los 4,500 y 130 m.s.n.m. Las precipitaciones en la cuenca del Huallaga, aumentan del suroeste al noroeste con valores que fluctúan entre los 800mm/año a 2 500 mm/año, las zonas de mayores precipitaciones están ubicadas en el Bajo Huallaga en Yurimaguas y Lagunas, donde las precipitaciones alcanzan valores poco mayores a 2 500 mm/año. Las zonas de menores precipitaciones se ubican en las partes altas de la cuenca en la que llueve menos de 1,200 mm/año, en la zona de sierra. La hidrología se caracteriza por presentar dos épocas hidrológicas bien definidas a lo largo del año, una de ellas referida a la época de invierno, con marcada presencia de lluvias continuas que generalmente se presentan durante los meses de Octubre – Mayo, y el segundo período de menor precipitación entre los meses de Junio a Setiembre.

Propuesta CREACION DE LA DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUALLAGA DE LA LOCALIDAD DE UTCURARCA.: "Se puede afirmar que en la época de invierno o húmeda, la lámina de agua que cae por precipitación, supera la lámina de evaporación diaria y además que, ante el proceso de deforestación iniciado en las diferentes partes de la cuenca, hace posible que el comportamiento de los regímenes de escorrentía hayan variado de manera significativa en los últimos años, llegando inclusive a no llover durante un mes, como también a presentarse lluvias continuas durante una semana o más días"

2.4. 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 |
|------------------|-----------------|------------------|----------------------|--------|------------------|--------|-------|-----------|
| 160 | 40 | Material rustico | - | - | - | - | 1 | Carretera |

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

| Área Total (ha) | Cultivos | Área (ha) | Total cabezas de Ganado | Clase | Nº | Infraestructura afectada | Nombre | Cantidad | Longitud (m) |
|-----------------|----------|-----------|-------------------------|-----------|----|-----------------------------|--------|----------|--------------|
| 450.00 | Arroz | 300 | - | Vacunos | - | Bocatomas | - | - | - |
| | Plátanos | 50 | | Ovinos | - | Canales | - | - | - |
| | Maíz | 30 | | Camelidos | - | Puentes | - | - | - |
| | Otros | 70 | | Equinos | - | Carreteras | JR.S/N | 4 | - |
| | - | - | | Porcinos | - | Redes Electricas | | | |
| | - | - | | otros | - | Servicios de agua y desagüe | - | | |

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:**

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

| Número de familias afectadas | Servicio eléctrico afectado | | Servicio de agua y desagüe afectados | | Número de instituciones educativas afectadas | Número de Centros de salud afectados |
|------------------------------|-----------------------------|----|--------------------------------------|----|--|--------------------------------------|
| | Sí | No | Sí | No | | |
| 40 | X | - | X | - | 1 | - |

| Cultivos afectados | | Ganado afectado | | Red eléctrica afectada (km) | Servicio de agua y desagüe afectados (km) | INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA | | | | | | INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA | | | |
|--------------------|-----------|-----------------|---------------|-----------------------------|---|-------------------------------------|--------------|-------------|--------------|---------------|-------|-------------------------------|--------------|--------------|-------|
| Cultivo | Área (ha) | Tipo de ganado | N° de cabezas | | | BOCATOMAS (Und) | CANALES (Km) | DIQUES (Km) | DRENE S (Km) | ACÉQUIAS (Km) | OTROS | CARRERAS (Km) | CAMINOS (Km) | PUNTES (Und) | OTROS |
| Arroz | 300 | - | - | 0.00 | 0.00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Plátanos | 50 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Maíz | 30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Otros | 70 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

4. PROPUESTA TÉCNICA:**4.1.-Estructural**

El Proyecto contempla en la construcción de 15 espigones, de protección de ribera y taludes con gaviones y la construcción de 861.67 ml de dique.

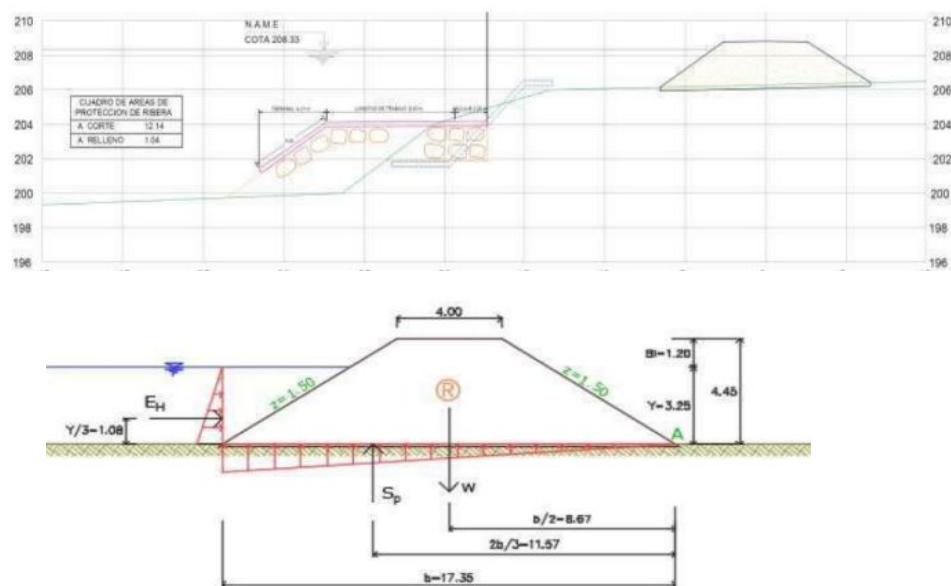
Espigones: Se construirán 15 espigones de roca Ø=1.00m cubierto con gaviones tipo colchón reno de 5x2x0.3m, relleno con piedra grande de Ø 6"-8".

Gaviones: Se usará la colocación de una plataforma antisocavación de tipo Colchones alrededor del espigón y cuyo ancho es proporcional a la máxima profundidad de erosión prevista, en general 2 veces dicha profundidad.

Dique: Representan una alternativa de excelente resultado técnico y funcional, en el control del transporte del material de arrastre, ofrecen la ventaja de ser altamente permeables y permitir la ampliación de la estructura en etapas.

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.-VISTA DE PERFIL



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA Nº01: EROSION EN LA RIBERA DEL RIO



FIGURA Nº02: EROSIÓN EN BORDE DERECHO DE RIO HUALLAGA



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**8. PRESUPUESTO ESTIMADO:**

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio S/. | Parcial S/. |
|----------------------|--|--------|-----------|------------|----------------------|
| 01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 22,404.00 |
| 01.01 | INSTALACION DE CAMPAMENTO PROVISIONAL | m2 | 200.00 | 100.02 | 20,004.00 |
| 01.02 | CARTEL DE OBRA | u | 3.00 | 800.00 | 2,400.00 |
| 03 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 516,465.17 |
| 03.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO | glb | 1.00 | 65,000.00 | 65,000.00 |
| 03.02 | REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO | m2 | 37,707.33 | 1.66 | 62,594.17 |
| 03.03 | MANTENIMIENTO TROCHA DE ACCESO C/ EQ. (BACHEO a=4.00 m) | m | 9,500.00 | 14.30 | 135,850.00 |
| 03.04 | HABILITACION TROCHA DE ACCESO C/ EQ. (A=4.00 m) | m | 8,700.00 | 15.63 | 135,981.00 |
| 03.05 | HABILITACION DE CANTERA DE PIEDRAS | m2 | 7,500.00 | 1.97 | 14,775.00 |
| 03.06 | HABILITACION DE CANTERA DE ROCAS | m2 | 23,500.00 | 3.59 | 84,365.00 |
| 03.07 | HABILITACION DE CANTERA DE MATERIAL DE PRESTAMO | m2 | 10,000.00 | 1.79 | 17,900.00 |
| 04 | CONSTRUCCION DE ESPIGONES | | | | 2,869,804.78 |
| 04.01 | DESBROCE Y LIMPIEZA PARA ANCLAJE DE ESPIGONES | m2 | 4,471.65 | 1.39 | 6,215.59 |
| 04.02 | EXCAVACION A MAQUINA PARA ANCLAJE DE ESPIGONES | m3 | 5,848.80 | 5.98 | 34,975.82 |
| 04.03 | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO, ANCLAJE DE ESPIGONES | m3 | 3,539.20 | 38.42 | 135,978.06 |
| 04.04 | EXTRACCION Y SELECCION DE ROCA Ø=1.30 m CON EXPLOSIVOS | m3 | 15,069.18 | 67.56 | 1,018,073.80 |
| 04.05 | CARGUIO DE ROCA Ø= 1.30 m | m3 | 25,617.61 | 8.10 | 207,502.64 |
| 04.06 | TRANSPORTE DE ROCA Ø= 1.30 m | m3 | 25,617.61 | 20.37 | 521,830.72 |
| 04.07 | ACOMODO DE ROCA Ø= 1.30 m A MAQUINA | m3 | 15,069.18 | 19.75 | 297,616.31 |
| 04.08 | ACARREO MANUAL DE PIEDRA Ø 6" a 8" | m3 | 1,613.70 | 82.79 | 133,598.22 |
| 04.09 | CARGUIO DE PIEDRA Ø= 6" a 8" | m3 | 2,694.88 | 5.43 | 14,633.20 |
| 04.10 | TRANSPORTE DE PIEDRA Ø= 6" a 8" | m3 | 2,694.88 | 29.45 | 79,364.22 |
| 04.11 | ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION 5.00 x 2.00 X 0.30 m | gavión | 490.00 | 857.18 | 420,018.20 |
| 05 | CONSTRUCCION DE DIQUE | | | | 5,569,464.23 |
| 05.01 | DESBROCE Y LIMPIEZA DE FRANJA DE DIQUE | m2 | 16,733.40 | 2.77 | 46,351.52 |
| 05.02 | CORTE DE MATERIAL DISTURBADO | m3 | 2,142.02 | 7.17 | 15,358.28 |
| 05.03 | EXTRACCION Y APILE DE MATERIAL DE PRESTAMO EN CANTERA | m3 | 20,432.76 | 115.55 | 2,361,005.42 |
| 05.04 | CARGUIO DE MATERIAL DE PRESTAMO | m3 | 23,089.02 | 47.48 | 1,096,266.67 |
| 05.05 | TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRESTAMO | m3 | 23,089.02 | 38.92 | 898,624.66 |
| 05.06 | CONFORMACION COMPACTADA DE DIQUE | m3 | 20,432.76 | 41.80 | 854,089.37 |
| 05.07 | PERFILADO Y COMPACTADO PLATAFORMA CIMENTACION DE DIQUE | m2 | 10,730.36 | 1.47 | 15,773.63 |
| 05.08 | PERFILADO DE TALUD DE DIQUE | m2 | 8,366.70 | 12.99 | 108,683.43 |
| 05.09 | SUM./INST. DE BIOMANTA EN TALUD DE DIQUE P/REVEGETACION | m2 | 9,036.04 | 19.18 | 173,311.25 |
| 06 | PROTECCION DE RIBERA | | | | 2,429,795.36 |
| 06.01 | LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO | m2 | 11,713.18 | 4.01 | 46,969.85 |
| 06.02 | EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO C/ EQ. | m3 | 2,032.39 | 9.10 | 18,494.75 |
| 06.03 | CONFORMACION DE TALUD | m2 | 10,040.04 | 11.35 | 113,954.45 |
| 06.04 | RELLENO COMPACTADO C/MAT. PRESTAMO C/ EQ. | m3 | 746.81 | 282.43 | 210,921.55 |
| 06.05 | ACARREO MANUAL DE PIEDRA Ø 6" a 8" | m3 | 4,827.01 | 82.79 | 399,628.16 |
| 06.06 | CARGUIO DE PIEDRA Ø= 6" a 8" | m3 | 8,061.11 | 5.43 | 43,771.83 |
| 06.07 | TRANSPORTE DE PIEDRA Ø= 6" a 8" | m3 | 8,061.11 | 29.45 | 237,399.69 |
| 06.08 | SUM./INST. DE MANTO GEO TEXTIL NO TEJIDO 200 gr/m2 | rl | 19.00 | 4,005.06 | 76,096.14 |
| 06.09 | ENCOFRADO DE MURO DE GAVIONES | m2 | 1,150.00 | 49.63 | 57,074.50 |
| 06.10 | ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION 5.00 x 1.00 x 1.00 m | gavión | 66.00 | 1,178.90 | 77,807.40 |
| 06.11 | ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION 5.00 x 1.50 x 1.00 m | gavión | 198.00 | 1,449.84 | 287,068.32 |
| 06.12 | ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION 5.00 x 2.00 x 0.30 m | gavión | 1,004.00 | 857.18 | 860,608.72 |
| COSTO DIRECTO | | | | | 11,407,933.54 |



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

| ITEM | DESCRIPCIÓN | MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 | MES 5 | MES 6 | MES 7 | MES 8 | MES 9 | MES 10 |
|-------------------------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 01 OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | | | | | |
| 01.01 | INSTALACION DE CAMPAMENTO PROVISIONAL | | | | | | | | | | |
| 01.02 | CARTEL DE OBRA | | | | | | | | | | |
| 02 SEGURIDAD Y SALUD | | | | | | | | | | | |
| 02.01 | ELABORACION, IMPLEMENTACION Y | | | | | | | | | | |
| 02.02 | EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL | | | | | | | | | | |
| 02.03 | EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA | | | | | | | | | | |
| 02.04 | SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD | | | | | | | | | | |
| 02.05 | CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD | | | | | | | | | | |
| 03 TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | | | | | |
| 03.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE | | | | | | | | | | |
| 03.02 | REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO | | | | | | | | | | |
| 03.03 | MANTENIMIENTO TROCHA DE ACCESO | | | | | | | | | | |
| 03.04 | HABILITACION TROCHA DE ACCESO C/eq. (A=4.00 | | | | | | | | | | |
| 03.05 | HABILITACION DE CANTERA DE PIEDRAS | | | | | | | | | | |
| 03.06 | HABILITACION DE CANTERA DE ROCAS | | | | | | | | | | |
| 03.07 | HABILITACION DE CANTERA DE MATERIAL DE | | | | | | | | | | |
| 04 CONSTRUCCION DE ESPIGONES | | | | | | | | | | | |
| 04.01 | DESBRUCE Y LIMPIEZA PARA ANCLAJE DE | | | | | | | | | | |
| 04.02 | EXCAVACION A MAQUINA PARA ANCLAJE DE | | | | | | | | | | |
| 04.03 | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO, | | | | | | | | | | |
| 04.04 | EXTRACCION Y SELECCION DE ROCA Ø=1.30 m | | | | | | | | | | |
| 04.05 | CARGUIO DE ROCA Ø= 1.30 m | | | | | | | | | | |
| 04.06 | TRANSPORTE DE ROCA Ø= 1.30 m | | | | | | | | | | |
| 04.07 | ACOMODO DE ROCA Ø= 1.30 m A MAQUINA | | | | | | | | | | |
| 04.08 | ACARREO MANUAL DE PIEDRA Ø 6" a 8" | | | | | | | | | | |
| 04.09 | CARGUIO DE PIEDRA Ø= 6" a 8" | | | | | | | | | | |
| 04.10 | TRANSPORTE DE PIEDRA Ø= 6" a 8" | | | | | | | | | | |
| 04.11 | ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION | | | | | | | | | | |
| 05 CONSTRUCCION DE DIQUE | | | | | | | | | | | |
| 05.01 | DESBRUCE Y LIMPIEZA DE FRANJA DE DIQUE | | | | | | | | | | |
| 05.02 | CORTE DE MATERIAL DISTURBADO | | | | | | | | | | |
| 05.03 | EXTRACCION Y APILE DE MATERIAL DE PRESTAMO | | | | | | | | | | |
| 05.04 | CARGUIO DE MATERIAL DE PRESTAMO | | | | | | | | | | |
| 05.05 | TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRESTAMO | | | | | | | | | | |
| 05.06 | CONFORMACION COMPACTADA DE DIQUE | | | | | | | | | | |
| 05.07 | PERFILADO Y COMPACTADO PLATAFORMA | | | | | | | | | | |
| 05.08 | PERFILADO DE TALUD DE DIQUE | | | | | | | | | | |
| 05.09 | SUM./INST. DE BIOMANTA EN TALUD DE DIQUE | | | | | | | | | | |
| 06 PROTECCION DE RIBERA | | | | | | | | | | | |
| 06.01 | LIMPIEZA Y DESBRUCE DE TERRENO | | | | | | | | | | |
| 06.02 | EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO C/eq. | | | | | | | | | | |
| 06.03 | CONFORMACION DE TALUD | | | | | | | | | | |
| 06.04 | RELLENO COMPACTADO C/MAT. PRESTAMO C/eq. | | | | | | | | | | |
| 06.05 | ACARREO MANUAL DE PIEDRA Ø 6" a 8" | | | | | | | | | | |
| 06.06 | CARGUIO DE PIEDRA Ø= 6" a 8" | | | | | | | | | | |
| 06.07 | TRANSPORTE DE PIEDRA Ø= 6" a 8" | | | | | | | | | | |
| 06.08 | SUM./INST. DE MANTO GEO TEXTIL NO TEJIDO 200 | | | | | | | | | | |
| 06.09 | ENCOFRADO DE MURO DE GAVIONES | | | | | | | | | | |
| 06.10 | ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION | | | | | | | | | | |
| 06.11 | ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION | | | | | | | | | | |
| 06.12 | ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION | | | | | | | | | | |



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA
REFERENCIAL

| Item | Actividades | Und. | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 | Mes 9 | Mes 10 |
|------|------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1.01 | FORMULACION DE FICHA TECNICA | | | | | | | | | | | |
| 1.02 | CONTRATACION | 0 | | | | | | | | | | |
| 1.03 | EJECUCION | 0 | | | | | | | | | | |
| 1.04 | SEGUMIENTO | 0 | | | | | | | | | | |
| 1.05 | LIQUIDACION | | | | | | | | | | | |

Fecha de elaboración de la ficha: 11/30/2023

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

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

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto DEFENSA RIBEREÑA CON ESPIGONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUALLAGA, DE LA LOCALIDAD DE UTCURARCA, DISTRITO DE ALBERTO LEVEAU, PROVINCIA DE SAN MARTIN - REGION SAN MARTIN.

FECHA 11/30/2023

Lugar LOCALIDAD DE UTCURARCA, DISTRITO DE ALBERTO LEVEAU, PROVINCIA DE SAN MARTIN - REGION SAN MARTIN.

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio S/. | Parcial S/. |
|-----------|--|--------|-----------|------------|---------------------|
| 01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 22,404.00 |
| 01.01 | INSTALACION DE CAMPAMENTO PROVISIONAL | m2 | 200.00 | 100.02 | 20,004.00 |
| 01.02 | CARTEL DE OBRA | u | 3.00 | 800.00 | 2,400.00 |
| 03 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 516,465.17 |
| 03.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO | glb | 1.00 | 65,000.00 | 65,000.00 |
| 03.02 | REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO | m2 | 37,707.33 | 1.66 | 62,594.17 |
| 03.03 | MANTENIMIENTO TROCHA DE ACCESO C/EQ.(BACHEO a=4.00 m) | m | 9,500.00 | 14.30 | 135,850.00 |
| 03.04 | HABILITACION TROCHA DE ACCESO C/EQ, (A=4.00 m) | m | 8,700.00 | 15.63 | 135,981.00 |
| 03.05 | HABILITACION DE CANTERA DE PIEDRAS | m2 | 7,500.00 | 1.97 | 14,775.00 |
| 03.06 | HABILITACION DE CANTERA DE ROCAS | m2 | 23,500.00 | 3.59 | 84,365.00 |
| 03.07 | HABILITACION DE CANTERA DE MATERIAL DE PRESTAMO | m2 | 10,000.00 | 1.79 | 17,900.00 |
| 04 | CONSTRUCCION DE ESPIGONES | | | | 2,869,804.78 |
| 04.01 | DESBROCE Y LIMPIEZA PARA ANCLAJE DE ESPIGONES | m2 | 4,471.65 | 1.39 | 6,215.59 |
| 04.02 | EXCAVACION A MAQUINA PARA ANCLAJE DE ESPIGONES | m3 | 5,848.80 | 5.98 | 34,975.82 |
| 04.03 | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO, ANCLAJE DE ESPIGONES | m3 | 3,539.20 | 38.42 | 135,976.06 |
| 04.04 | EXTRACCION Y SELECCION DE ROCA Ø=1.30 m CON EXPLOSIVOS | m3 | 15,069.18 | 67.56 | 1,018,073.80 |
| 04.05 | CARGUIO DE ROCA Ø= 1.30 m | m3 | 25,617.61 | 8.10 | 207,502.64 |
| 04.06 | TRANSPORTE DE ROCA Ø= 1.30 m | m3 | 25,617.61 | 20.37 | 521,830.72 |
| 04.07 | ACOMODO DE ROCA Ø= 1.30 m A MAQUINA | m3 | 15,069.18 | 19.75 | 297,616.31 |
| 04.08 | ACARREO MANUAL DE PIEDRA Ø 6" a 8" | m3 | 1,613.70 | 82.79 | 133,598.22 |
| 04.09 | CARGUIO DE PIEDRA Ø= 6" a 8" | m3 | 2,694.88 | 5.43 | 14,633.20 |
| 04.10 | TRANSPORTE DE PIEDRA Ø= 6" a 8" | m3 | 2,694.88 | 29.45 | 79,364.22 |
| 04.11 | ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION 5.00 x 2.00 X 0.30 m | gavión | 490.00 | 857.18 | 420,018.20 |
| 05 | CONSTRUCCION DE DIQUE | | | | 5,569,464.23 |
| 05.01 | DESBROCE Y LIMPIEZA DE FRANJA DE DIQUE | m2 | 16,733.40 | 2.77 | 46,351.52 |
| 05.02 | CORTE DE MATERIAL DISTURBADO | m3 | 2,142.02 | 7.17 | 15,358.28 |
| 05.03 | EXTRACCION Y APILE DE MATERIAL DE PRESTAMO EN CANTERA | m3 | 20,432.76 | 115.55 | 2,361,005.42 |
| 05.04 | CARGUIO DE MATERIAL DE PRESTAMO | m3 | 23,089.02 | 47.48 | 1,096,266.67 |
| 05.05 | TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRESTAMO | m3 | 23,089.02 | 38.92 | 898,624.66 |
| 05.06 | CONFORMACION COMPACTADA DE DIQUE | m3 | 20,432.76 | 41.80 | 854,089.37 |
| 05.07 | PERFILADO Y COMPACTADO PLATAFORMA CIMENTACION DE DIQUE | m2 | 10,730.36 | 1.47 | 15,773.63 |
| 05.08 | PERFILADO DE TALUD DE DIQUE | m2 | 8,366.70 | 12.99 | 108,683.43 |
| 05.09 | SUM./INST. DE BIOMANTA EN TALUD DE DIQUE P/REVEGETACION | m2 | 9,036.04 | 19.18 | 173,311.25 |
| 06 | PROTECCION DE RIBERA | | | | 2,429,795.36 |
| 06.01 | LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO | m2 | 11,713.18 | 4.01 | 46,969.85 |
| 06.02 | EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO C/EQ. | m3 | 2,032.39 | 9.10 | 18,494.75 |
| 06.03 | CONFORMACION DE TALUD | m2 | 10,040.04 | 11.35 | 113,954.45 |
| 06.04 | RELLENO COMPACTADO C/MAT. PRESTAMO C/EQ. | m3 | 746.81 | 282.43 | 210,921.55 |
| 06.05 | ACARREO MANUAL DE PIEDRA Ø 6" a 8" | m3 | 4,827.01 | 82.79 | 399,628.16 |
| 06.06 | CARGUIO DE PIEDRA Ø= 6" a 8" | m3 | 8,061.11 | 5.43 | 43,771.83 |
| 06.07 | TRANSPORTE DE PIEDRA Ø= 6" a 8" | m3 | 8,061.11 | 29.45 | 237,399.69 |
| 06.08 | SUM./INST. DE MANTO GEO TEXTIL NO TEJIDO 200 gr/m2 | rl | 19.00 | 4,005.06 | 76,096.14 |
| 06.09 | ENCOFRADO DE MURO DE GAVIONES | m2 | 1,150.00 | 49.63 | 57,074.50 |
| 06.10 | ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION 5.00 x 1.00 x 1.00 m | gavión | 66.00 | 1,178.90 | 77,807.40 |
| 06.11 | ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION 5.00 x 1.50 x 1.00 m | gavión | 198.00 | 1,449.84 | 287,068.32 |

| | | | | | |
|----------------------|--|--------|----------|--------|----------------------|
| 06.12 | ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION 5.00 x 2.00 x 0.30 m | gavión | 1,004.00 | 857.18 | 860,608.72 |
| COSTO DIRECTO | | | | | 11,407,933.54 |
| | GASTOS GENERALES (10% CD) | | | | 1,260,686.99 |
| | UTILIDAD (8% CD) | | | | 1,008,549.59 |
| | | | | | |
| | SUBTOTAL | | | | 13,677,170.12 |
| | IGV (18% ST) | | | | 2,461,890.62 |
| | | | | | |
| | COSTO DE OBRA | | | | 16,139,060.74 |
| | SUPERVISION (5% CO) | | | | 570,396.68 |
| | SEGUIMIENTO Y MONITOREO | | | | 114,079.34 |
| | ELABORACION DE FICHA DEFINITIVA | | | | 15,000.00 |
| | TOTAL PRESUPUESTO | | | | 16,838,536.75 |

SON : DIECISEIS MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL QUINIENTOS TREINTA Y SEIS CON 75/100 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

Actividad DEFENSA RIBEREÑA CON ESPIGONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUALLAGA, DE LA LOCALIDAD DE UTCURARCA,
DISTRITO DE ALBERTO LEVEAU, PROVINCIA DE SAN MARTIN - REGION SAN MARTIN.

Ubicación LOCALIDAD DE UTCURARCA, DISTRITO DE ALBERTO LEVEAU, PROVINCIA DE SAN MARTIN - REGION SAN MARTIN.

Fecha 11/30/2023

| ITEM | PARTIDA | VECES | DIMENSIONES (M) | | | PARCIAL | TOTAL | UNIDAD |
|-----------------------------|--|-------|-----------------|-------|--------|-----------|-----------|--------|
| | | | LARGO | ANCHO | ALTURA | | | |
| 1 OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | | |
| 1.01 | INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA | 1 | 8 | 15 | | 120 | 120 | M2 |
| | | | | | | | | |
| 1.02 | CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA (6.00x3.60M) | 3 | | | | 3 | 3 | UND |
| | | | | | | | | |
| 2 SEGURIDAD Y SALUD | | | | | | | | |
| 02.01 | ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | GLB |
| | | | | | | | | |
| 2.02 | EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL | 1 | | | | 1 | 1 | GLB |
| | | | | | | | | |
| 2.03 | EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA | 1 | | | | 1 | 1 | GLB |
| | | | | | | | | |
| 2.04 | SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD | 1 | | | | 1 | 1 | GLB |
| | | | | | | | | |
| 2.05 | CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD | 1 | | | | 1 | 1 | GLB |
| 3 TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | | |
| 3.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS A OBRA | 1 | | | | 1 | 1 | GLB |
| | | | | | | | | |
| 3.02 | REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRÁFICO | | | | | | 37,707.33 | M2 |
| | espigones (incluye ribera de río) | 1 | 298.11 | 20 | | 5,962.20 | | |
| | Dique de Tierra Compactada | 1 | 861.67 | 20 | | 17,233.40 | | |
| | Proteccion Ribera | 1 | 741.67 | 15 | | 11,125.05 | | |
| | cuneta interceptora de drenaje pluvial oeste | 1 | 700 | 4 | | 2,800.00 | | |
| | cuneta interceptora de drenaje pluvial este | 1 | 126.67 | 4 | | 506.68 | | |
| | tubería de descarga drenaje pluvial | 1 | 20 | 4 | | 80 | | |
| | | | | | | | | |
| 3.03 | MATENIMIENTO, TROCHA DE ACCESO C/EQ. (BACHEO, A=4.00M) | | | | | | 9,500.00 | M |
| | cantera de Roca | 1 | 2,500.00 | | | 2,500.00 | | |
| | cantera Material de Prestamo | 1 | 2,500.00 | | | 2,500.00 | | |
| | cantera de Piedra | 1 | 4,500.00 | | | 4,500.00 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 3.04 | HABILITACIÓN, TROCHA DE ACCESO C/EQ. (A=4.00M) | | | | | | 8,700.00 | M |
| | acceso a cantera Material de Prestamo | 1 | 2,000.00 | | | 2,000.00 | | |
| | acceso a cantera de Roca | 1 | 2,200.00 | | | 2,200.00 | | |
| | acceso a cantera de Piedra | 1 | 4,500.00 | | | 4,500.00 | | |
| 3.05 | HABILITACION, CANTERA DE PIEDRAS | | | | | | 7,500.00 | M2 |
| | cantera de río | 1 | 50 | 150 | | 7,500.00 | | |
| | | | | | | | | |
| 3.06 | HABILITACION, CANTERA DE ROCAS | | | | | | 23,500.00 | M2 |
| | cantera de roca I | 1 | 60 | 150 | | 9,000.00 | | |
| | cantera de roca II | 1 | 70 | 100 | | 7,000.00 | | |
| | cantera de roca III | 1 | 75 | 100 | | 7,500.00 | | |
| | | | | | | | | |
| 3.07 | HABILITACION, CANTERA DE MATERIAL DE PRESTAMO | | | | | | 10,000.00 | M2 |
| | cantera de cerro | 1 | 100 | 100 | | 10,000.00 | | |
| 4 CONSTRUCCIÓN DE ESPIGONES | | | | | | | | |
| 4.01 | DESBROCE Y LIMPIEZA P/ANCLAJE DE ESPIGONES | | | | | | 4,471.65 | M2 |
| | espigón 01 | 1 | 14.21 | 15 | | 213.15 | | |
| | espigón 02 | 1 | 14.21 | 15 | | 213.15 | | |
| | espigón 03 | 1 | 14.21 | 15 | | 213.15 | | |



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Autoridad Nacional del Agua

| ITEM | PARTIDA | VECES | DIMENSIONES (M) | | | PARCIAL | TOTAL | UNIDAD |
|------|--|-------|-----------------|-------|--------|----------|-----------|--------|
| | | | LARGO | ANCHO | ALTURA | | | |
| | espigón 04 | 1 | 19.21 | 15 | | 288.15 | | |
| | espigón 05 | 1 | 19.21 | 15 | | 288.15 | | |
| | espigón 06 | 1 | 21.71 | 15 | | 325.65 | | |
| | espigón 07 | 1 | 24.2 | 15 | | 363 | | |
| | espigón 08 | 1 | 24.2 | 15 | | 363 | | |
| | espigón 09 | 1 | 24.2 | 15 | | 363 | | |
| | espigón 10 | 1 | 24.2 | 15 | | 363 | | |
| | espigón 11 | 1 | 21.71 | 15 | | 325.65 | | |
| | espigón 12 | 1 | 19.21 | 15 | | 288.15 | | |
| | espigón 13 | 1 | 19.21 | 15 | | 288.15 | | |
| | espigón 14 | 1 | 19.21 | 15 | | 288.15 | | |
| | espigón 15 | 1 | 19.21 | 15 | | 288.15 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 4.02 | EXCAVACION A MAQUINA P/ANCLAJE DE ESPIGONES | | | | | | 5,848.80 | M3 |
| | espigón 01 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 189.05 | | |
| | espigón 02 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 239.95 | | |
| | espigón 03 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 201.41 | | |
| | espigón 04 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 323.98 | | |
| | espigón 05 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 215.33 | | |
| | espigón 06 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 738.08 | | |
| | espigón 07 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 767.37 | | |
| | espigón 08 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 831.76 | | |
| | espigón 09 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 415.03 | | |
| | espigón 10 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 307.19 | | |
| | espigón 11 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 267.3 | | |
| | espigón 12 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 371.8 | | |
| | espigón 13 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 555.07 | | |
| | espigón 14 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 277.43 | | |
| | espigón 15 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 148.05 | | |
| | | | | | | | | |
| 4.03 | RELLENO COMPACTADO C/MAT. PROPIO, ANCLAJE DE ESPIGONES | | | | | | 3,539.20 | M3 |
| | espigón 01 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 85.86 | | |
| | espigón 02 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 125.67 | | |
| | espigón 03 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 92.58 | | |
| | espigón 04 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 165.01 | | |
| | espigón 05 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 199.29 | | |
| | espigón 06 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 536.33 | | |
| | espigón 07 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 709.08 | | |
| | espigón 08 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 319.04 | | |
| | espigón 09 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 237.16 | | |
| | espigón 10 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 177.56 | | |
| | espigón 11 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 177.14 | | |
| | espigón 12 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 178.86 | | |
| | espigón 13 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 250.75 | | |
| | espigón 14 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 216.98 | | |
| | espigón 15 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 67.89 | | |
| | | | | | | | | |
| 4.04 | EXTRACCION Y SELECCION DE ROCA Ø=1.30 m C/EXPLOSIVOS | | | | | | 15,069.18 | M3 |
| | espigón 01 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 378.11 | | |
| | espigón 02 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 345.88 | | |
| | espigón 03 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 338.58 | | |
| | espigón 04 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 476.91 | | |
| | espigón 05 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 393.03 | | |
| | espigón 06 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 1,514.76 | | |
| | espigón 07 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 1,736.23 | | |

| ITEM | PARTIDA | VECES | DIMENSIONES (M) | | | PARCIAL | TOTAL | UNIDAD |
|--------------------------------|---|----------|-----------------|-------|--------------|-----------|-----------|--------|
| | | | LARGO | ANCHO | ALTURA | | | |
| | espigón 08 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 910.11 | | |
| | espigón 09 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 5,570.84 | | |
| | espigón 10 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 820.47 | | |
| | espigón 11 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 698.5 | | |
| | espigón 12 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 526.68 | | |
| | espigón 13 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 489.98 | | |
| | espigón 14 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 347.54 | | |
| | espigón 15 (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 521.56 | | |
| | | | | | | | | |
| 4.05 | CARGUIO DE ROCA Ø= 1.30 m | | | | | | 25,617.61 | M3 |
| | | Sw | | | vol. transp. | | | |
| | carguió con retroexcavadora | 1.7 | | | 15,069.18 | 25,617.61 | | |
| | | | | | | | | |
| 4.06 | TRANSPORTE DE ROCA Ø= 1.30 m (CANTERAS I, II, III) | | | | | | 25,617.61 | M3 |
| | | Sw | | | vol. transp. | | | |
| | transporte desde cantera a obra | 1.7 | | | 15,069.18 | 25,617.61 | | |
| | | | | | | | | |
| 4.07 | ACOMODO DE ROCA Ø= 1.30 m C/MAQ. | | | | | | 15,069.18 | M3 |
| | enrocado acomodado al volteo con excavadora s/o | 0.59 | | | 25,617.61 | 15,069.18 | | |
| | | | | | | | | |
| 4.08 | ACARREO MANUAL DE PIEDRA Ø 6" a 8" | | | | | | 1,613.70 | M3 |
| | | cantidad | | | | | | |
| | espigón 01 (ver metrado de explanaciones) | 23 | 5 | 2 | 0.3 | 69.00 | | |
| | espigón 02 (ver metrado de explanaciones) | 23 | 5 | 2 | 0.3 | 69.00 | | |
| | espigón 03 (ver metrado de explanaciones) | 23 | 5 | 2 | 0.3 | 69.00 | | |
| | espigón 04 (ver metrado de explanaciones) | 31 | 5 | 2 | 0.3 | 93.00 | | |
| | espigón 05 (ver metrado de explanaciones) | 31 | 5 | 2 | 0.3 | 93.00 | | |
| | espigón 06 (ver metrado de explanaciones) | 39 | 5 | 2 | 0.3 | 117.00 | | |
| | espigón 07 (ver metrado de explanaciones) | 39 | 5 | 2 | 0.3 | 117.00 | | |
| | espigón 08 (ver metrado de explanaciones) | 39 | 5 | 2 | 0.3 | 117.00 | | |
| | espigón 09 (ver metrado de explanaciones) | 39 | 5 | 2 | 0.3 | 117.00 | | |
| | espigón 10 (ver metrado de explanaciones) | 39 | 5 | 2 | 0.3 | 117.00 | | |
| | espigón 11 (ver metrado de explanaciones) | 39 | 5 | 2 | 0.3 | 117.00 | | |
| | espigón 12 (ver metrado de explanaciones) | 31 | 5 | 2 | 0.3 | 93.00 | | |
| | espigón 13 (ver metrado de explanaciones) | 31 | 5 | 2 | 0.3 | 93.00 | | |
| | espigón 14 (ver metrado de explanaciones) | 31 | 5 | 2 | 0.3 | 93.00 | | |
| | espigón 15 (ver metrado de explanaciones) | 31 | 5 | 2 | 0.3 | 93 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 4.09 | CARGUIO DE PIEDRA Ø= 6" a 8" | | | | | | 2,694.88 | M3 |
| | | Sw | | | vol. transp. | | | |
| | piedra de cantera isla rio huallaga para colchones reno | 1.67 | | | 1,613.70 | 2,694.88 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 4.1 | TRANSPORTE DE PIEDRA Ø= 6" a 8" | | | | | | 2,694.88 | M3 |
| | | Sw | | | vol. transp. | | | |
| | transporte desde cantera Panamá a obra | 1.67 | | | 1,613.70 | 2,694.88 | | |
| | | | | | | | | |
| 4.11 | ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION T/COLCHON RENO (5.00x2.00x0.30 m) | | | | | | 489 | UND |
| | recubrimiento de cuerpo de espigones (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | 489 | 489 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 5 CONSTRUCCIÓN DE DIQUE | | | | | | | | |
| 5.01 | DESBROCE Y LIMPIEZA DE FRANJA DE DIQUE | | | | | | 16,733.40 | M2 |
| | dique de tierra compactado | 1 | 836.67 | 20 | | 16,733.40 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 5.02 | CORTE DE MATERIAL DISTURBADO (E=0.30M) | | | | | | 2,142.02 | M3 |
| | en desplante de dique (ver metrado de explanaciones) | 1 | | | | 2,142.02 | | |



| ITEM | PARTIDA | VECES | DIMENSIONES (M) | | | PARCIAL | TOTAL | UNIDAD |
|------|---|-------------------|---------------------|-------------------|------------------------|--------------|-----------|--------|
| | | | LARGO | ANCHO | ALTURA | | | |
| 5.03 | EXTRACCION Y APILE DE MATERIAL DE PRESTAMO EN CANTERA | | | | | | 20,432.76 | M3 |
| | | <i>Fh</i> | | | <i>vol. en cantera</i> | | | |
| | <i>material para conformación de dique, cantera cerro (ver metrado de explanaciones)</i> | 0.96 | | | 19,710.39 | 20,432.76 | | |
| 5.04 | CARGUIO DE MATERIAL DE PRESTAMO | | | | | | 23,089.02 | M3 |
| | | <i>Sw</i> | | | <i>vol. apilado</i> | | | |
| | <i>material para conformación de dique, cantera progreso (ver metrado de explanaciones)</i> | 1.13 | | | 20,432.76 | 23,089.02 | | |
| 5.05 | TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRESTAMO | | | | | | 23,089.02 | M3 |
| | | <i>Sw</i> | | | <i>vol. transp.</i> | | | |
| | <i>material para conformación de dique, cantera progreso (ver metrado de explanaciones)</i> | 1.13 | | | 20,432.76 | 23,089.02 | | |
| 5.06 | CONFORMACION COMPACTADA DE DIQUE | | | | | | 20,432.76 | M3 |
| | <i>conformacion de dique en capas de 0.20 m, al 95% del P.E.</i> | 1 | | | 20,432.76 | 20,432.76 | | |
| 5.07 | PERFILADO Y COMPACTADO PLATAFORMA CIMENTACION DE DIQUE | | | | | | 10,730.36 | M2 |
| | <i>en desplante de dique (ver metrado de explanaciones)</i> | 1 | | | - | 10,730.36 | | |
| 5.08 | PERFILADO TALUD DE DIQUE | | | | | | 8,366.70 | M3 |
| | <i>conformacion de dique en capas de 0.20 m, al 95% del P.E.</i> | 2 | 836.67 | 5 | | 8,366.70 | | |
| 5.09 | SUM./INST. GEOMANTA EN TALUD AGUAS ABAJO DE DIQUE P/REVEGETACIÓN | | | | | | 9,036.04 | M2 |
| | | | <i>L talud prom</i> | <i>L dique</i> | | <i>total</i> | | |
| | <i>en talud ambos lados, dique de tierra</i> | 2 | 5 | 836.67 | | 8,366.70 | | |
| | <i>desarrollo para anclaje en corona</i> | 2 | 0.4 | 836.67 | | 669.34 | | |
| 6 | PROTECCION DE RIBERA | | | | | | | |
| 6.01 | LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO S/EQ. | 1 | 836.67 | 14 | | 11,713.38 | 11,713.38 | M2 |
| 6.02 | EXCAVACIÓN EN MATERIAL SUELTO C/EQ. | | | | | | 2,032.39 | M3 |
| | <i>corte de material suelto con excavadora (ver metrado de explanaciones)</i> | 1 | | | 2,032.39 | 2,032.39 | | |
| 6.03 | CONFORMACION DE TALUD | | | | | | 10,040.04 | M2 |
| | | 1 | 836.67 | 12 | | 10,040.04 | | |
| 6.04 | RELLENO COMPACTADO C/MAT. PRESTAMO C/EQ. | | | | | | 746.81 | M3 |
| | <i>a nivel de terreno natural (ver metrado de explanaciones)</i> | 1 | | | 746.81 | 746.81 | | |
| 6.05 | ACARREO MANUAL DE PIEDRA Ø 6" a 8" | | | | | | 4,827.01 | M3 |
| | | <i># en long.</i> | <i># en S.T.</i> | <i>Vol. Unit.</i> | | | | |
| | <i>p/conformación de muro c/gavión caja 5.00x1.00x1.00 m - Proteccion de talud 1</i> | 3 | 2 | 5 | | 30 | | |
| | <i>p/conformación de muro c/gavión caja 5.00x1.00x1.00 m - Proteccion de talud 2</i> | 10 | 3 | 5 | | 150 | | |
| | <i>p/conformación de muro c/gavión caja 5.00x1.00x1.00 m - Proteccion de talud 3</i> | 10 | 3 | 5 | | 150 | | |
| | <i>p/conformación de muro c/gavión caja 5.00x1.50x1.00 m - Proteccion de talud 1</i> | 3 | 6 | 7.5 | | 135 | | |
| | <i>p/conformación de muro c/gavión caja 5.00x1.50x1.00 m - Proteccion de talud 2</i> | 10 | 9 | 7.5 | | 675 | | |
| | <i>p/conformación de muro c/gavión caja 5.00x1.50x1.00 m - Proteccion de talud 3</i> | 10 | 9 | 7.5 | | 675 | | |
| | <i>p/proteccion de ribera 5.00x2.00x0.30 m</i> | 167 | 6 | 3 | | 3,012.01 | | |
| 6.06 | CARGUIO DE PIEDRA Ø= 6" a 8" | | | | | | 8,061.11 | M3 |
| | | <i>Sw</i> | | | <i>vol. transp.</i> | | | |
| | <i>piedra de cantera de isla de no huallaga</i> | 1.67 | | | 4,827.01 | 8,061.11 | | |
| 6.07 | TRANSPORTE DE PIEDRA Ø= 6" a 8" | | | | | | 8,061.11 | M3 |
| | | <i>Sw</i> | | | <i>vol. transp.</i> | | | |
| | <i>transporte desde cantera a obra</i> | 1.67 | | | 4,827.01 | 8,061.11 | | |



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



| ITEM | PARTIDA | VECES | DIMENSIONES (M) | | | PARCIAL | TOTAL | UNIDAD |
|------|--|-------|------------------------|----------------------|--------------|-----------------|-------|--------|
| | | | LARGO | ANCHO | ALTURA | | | |
| 6.08 | SUM./INST. DE MANTO GEO TEXTIL NO TEJIDO 200 gr/m2 | | | | | | 19 | RLL |
| | | | <i>L. talud protec</i> | <i>L. proteccion</i> | <i>total</i> | <i>rollo/M2</i> | | |
| | <i>en base de proteccion de ribera con gaviones, anclado en terreno 0.30 m</i> | 1 | 12.3 | 836.67 | 10,291.04 | 0 | | |
| | | | | | | | | |

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencia

Administrador de La Administración Local Del Agua

Profesional Designado Por La AAA

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

| ITEM | PARTIDA | VECES | DIMENSIONES (M) | | | PARCIAL | TOTAL | UNIDAD |
|------|--|------------|-----------------|-------|--------|----------|----------|--------|
| | | | LARGO | ANCHO | ALTURA | | | |
| 6.09 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS DE GAVIONES | | | | | | 1,150.00 | M2 |
| | 10 usos en obra | 2 | 115 | | 5 | 1,150.00 | | |
| 6.1 | SUM./INST. GAVION CAJA 10x12 2.40mm G+PVC 5.0x1.0x1.0 (INC. LLENADO) | | | | | | 66 | UND |
| | | # en long. | # en S.T. | | | | | |
| | en cuerpo de proteccion de talud 1 | 3 | 2 | | | 6 | | |
| | en cuerpo de proteccion de talud 2 | 10 | 3 | | | 30 | | |
| | en cuerpo de proteccion de talud 3 | 10 | 3 | | | 30 | | |
| 6.11 | SUM./INST. GAVION CAJA 10x12 2.40mm G+PVC 5.0x1.5x1.0 (INC. LLENADO) | | | | | | 198 | UND |
| | | # en long. | # en S.T. | | | | | |
| | en cuerpo de proteccion de talud 1 | 3 | 6 | | | 18 | | |
| | en cuerpo de proteccion de talud 2 | 10 | 9 | | | 90 | | |
| | en cuerpo de proteccion de talud 3 | 10 | 9 | | | 90 | | |
| 6.12 | ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION 5.00 x 2.00 x 0.30 m | | | | | | 1,004.00 | M2 |
| | | # en long. | # en S.T. | | | | | |
| | en proteccion de ribera con gaviones | 167 | 6 | | | 1,004.00 | | |

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



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

PROYECTO: DEFENSA RIBEREÑA CON ESPIGONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUALLAGA, DE LA LOCALIDAD DE UTCURARCA, DISTRITO DE ALBERTO LEVEAU, PROVINCIA DE SAN MARTIN - REGION SAN MARTIN.

UBICACION: LOCALIDAD DE UTCURARCA, DISTRITO DE ALBERTO LEVEAU, PROVINCIA DE SAN MARTIN - REGION SAN

FECHA BASE: 11/30/2023

| 01.02 | | INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO PROVISIONAL | | | | |
|--------------------------------------|---------|---------------------------------------|---------------------------------|----------|------------|---------------|
| m2/DIA | 30.0000 | EQ. 30.0000 | Costo unitario directo por : m2 | | 136.30 | |
| Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OPERARIO | | hh | 1.0000 | 0.2667 | 26.15 | 6.97 |
| OFICIAL | | hh | 1.0000 | 0.2667 | 20.57 | 5.49 |
| PEON | | hh | 2.0000 | 0.5333 | 18.60 | 9.92 |
| | | | | | | 23.38 |
| Materiales | | | | | | |
| CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | | kg | | 0.5000 | 8.00 | 4.00 |
| CLAVOS PARA CALAMINA | | kg | | 0.0500 | 10.00 | 0.50 |
| PIEDRA CHANCADA 1/2" | | m3 | | 0.1500 | 100.00 | 15.00 |
| ARENA GRUESA | | m3 | | 0.1800 | 65.00 | 11.70 |
| CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.50 kg) | | bol | | 0.0600 | 31.00 | 1.86 |
| MADERA PARA ENCOFRADO | | p2 | | 6.0000 | 6.00 | 36.00 |
| CALAMINA CORRUGADA 11 CANALES | | und | | 0.9000 | 22.00 | 19.80 |
| SUPER BOARD DE 4"x8'x8m | | und | | 0.7300 | 32.00 | 23.36 |
| | | | | | | 112.22 |
| Equipos | | | | | | |
| HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 23.38 | 0.70 |
| | | | | | | 0.70 |



| 01.04 CARTEL DE OBRA | | | | | | |
|---|----------|--------------|----------------------------------|----------|------------|---------------|
| pza/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : pza | | 1,657.77 | |
| Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OPERARIO | | hh | 1.0000 | 8.0000 | 26.15 | 209.20 |
| PEON | | hh | 3.0000 | 24.0000 | 18.60 | 446.40 |
| | | | | | | 655.60 |
| Materiales | | | | | | |
| ALAMBRE NEGRO N° 8 | | kg | | 1.0000 | 8.00 | 8.00 |
| ALAMBRE NEGRO N° 16 | | kg | | 2.0000 | 8.00 | 16.00 |
| CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | | kg | | 1.0000 | 8.00 | 8.00 |
| HORMIGON | | m3 | | 0.5000 | 60.00 | 30.00 |
| CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.50 kg) | | bol | | 2.5000 | 31.00 | 77.50 |
| CONFECCIÓN CARTEL DE OBRA 3.60x4.80m, IMPRESO EN BANNER | | und | | 1.0000 | 500.00 | 500.00 |
| MADERA PARA ENCOFRADO | | p2 | | 20.0000 | 6.00 | 120.00 |
| AGUA | | m3 | | 0.3000 | 10.00 | 3.00 |
| GRAPAS INDUSTRIALES PARA BANNER 841.00Equipos | | cja | | 6.0000 | 15.00 | 90.00 |
| | | | | | | 852.50 |
| Equipos | | | | | | |
| HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 655.60 | 19.67 |
| GRAPADORA | | und | | 1.0000 | 130.00 | 130.00 |
| | | | | | | 149.67 |
| 02.01 REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA | | | | | | |
| m2/DIA | 250.0000 | EQ. 250.0000 | Costo unitario directo por : m2 | | 4.32 | |
| Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| PEON | | hh | 2.0000 | 0.0640 | 18.60 | 1.19 |
| OPERARIO - TOPOGRAFO | | hh | 1.0000 | 0.0320 | 28.50 | 0.91 |
| OPERARIO - NEVELADOR | | hh | 1.0000 | 0.0320 | 26.15 | 0.84 |
| | | | | | | 2.94 |
| Materiales | | | | | | |
| ACERO CORRUGADO DE 1/4" | | var | | 0.0020 | 8.00 | 0.02 |
| HORMIGON | | m3 | | 0.0010 | 60.00 | 0.06 |
| CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.50 kg) | | bol | | 0.0010 | 31.00 | 0.03 |
| YESO EN BOLSAS DE 25 kg | | bol | | 0.0050 | 40.00 | 0.20 |
| ESTACA DE MADERA ROLLIZA | | p2 | | 0.0060 | 2.00 | 0.01 |
| PINTURA ESMALTE SINTETICO | | gal | | 0.0002 | 50.00 | 0.01 |
| | | | | | | 0.33 |
| Equipos | | | | | | |
| NIVEL TOPOGRAFICO | | hm | 1.0000 | 0.0320 | 10.00 | 0.32 |
| ESTACION TOTAL | | hm | 1.0000 | 0.0320 | 15.00 | 0.48 |
| HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 2.94 | 0.09 |
| WINCHE JALONES Y MIRAS | | he | 1.0000 | 0.0320 | 5.00 | 0.16 |
| | | | | | | 1.05 |



| 02.02 MEJORAMIENTO DE ACCESO A CANTERAS (BACHEO A=4.00 M) | | | | | | |
|---|------------|----------------|----------------------------------|----------|------------|------------------|
| m/DIA | 800.0000 | EQ. 800.0000 | Costo unitario directo por : m | | 9.85 | |
| Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OPERARIO | | hh | 0.5000 | 0.0050 | 26.15 | 0.13 |
| PEON | | hh | 2.0000 | 0.0200 | 18.60 | 0.37 |
| OFICIAL CONTROLADOR | | hh | 1.0000 | 0.0100 | 19.67 | 0.20 |
| | | | | | | 0.70 |
| Equipos | | | | | | |
| HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 0.70 | 0.02 |
| CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 140-160 HP | | hm | 1.0000 | 0.0100 | 225.00 | 2.25 |
| RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP 10-12T | | hm | 1.0000 | 0.0100 | 180.00 | 1.80 |
| MOTONIVELADORA DE 125 HP | | hm | 1.0000 | 0.0100 | 220.00 | 2.20 |
| CAMION VOLQUETE DE 15 M3, de 300 - 400 HP | | hm | 2.0000 | 0.0200 | 210.00 | 4.20 |
| CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2,000 gln | | hm | 1.0000 | 0.0100 | 160.00 | 1.60 |
| | | | | | | 13.28 |
| 02.03 HABILITACIÓN DE CANTERA DE PIEDRAS | | | | | | |
| m2/DIA | 1,000.0000 | EQ. 1,000.0000 | Costo unitario directo por : m2 | | 3.38 | |
| Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OPERARIO | | hh | 0.5000 | 0.0040 | 26.15 | 0.10 |
| PEON | | hh | 2.0000 | 0.0160 | 18.60 | 0.30 |
| OFICIAL CONTROLADOR | | hh | 1.0000 | 0.0080 | 19.67 | 0.16 |
| | | | | | | 0.56 |
| Equipos | | | | | | |
| HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 0.56 | 0.02 |
| TRACTOR BULDOZER SOBRE ORUGAS 190 - 240 HP | | hm | 1.0000 | 0.0080 | 350.00 | 2.80 |
| | | | | | | 2.82 |
| 02.04 DESVÍO PROVISIONAL DE AGUA | | | | | | |
| m3/DIA | 480.0000 | EQ. 480.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 7.06 | |
| Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OPERARIO | | hh | 0.5000 | 0.0083 | 26.15 | 0.22 |
| PEON | | hh | 2.0000 | 0.0333 | 18.60 | 0.62 |
| OFICIAL CONTROLADOR | | hh | 1.0000 | 0.0167 | 19.67 | 0.33 |
| | | | | | | 1.17 |
| Equipos | | | | | | |
| HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 1.17 | 0.04 |
| TRACTOR BULDOZER SOBRE ORUGAS 190 - 240 HP | | hm | 1.0000 | 0.0167 | 350.00 | 5.85 |
| | | | | | | 5.89 |
| 01.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO | | | | | | |
| glb/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : glb | | 30,284.94 | |
| Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Equipos | | | | | | |
| EQUIPO AUTO TRANSPORTADO | | glb | | 1.0000 | 22,519.77 | 22,519.77 |
| CAMION CAMA BAJA 330-400 HP | | glb | | 1.0000 | 7,765.17 | 7,765.17 |
| | | | | | | 30,284.94 |
| 03.01 CORTE DE MATERIAL SUELTO e=0.20m. | | | | | | |
| m3/DIA | 480.0000 | EQ. 480.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 7.08 | |
| Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OPERARIO | | hh | 0.5000 | 0.0083 | 26.15 | 0.22 |
| PEON | | hh | 2.0000 | 0.0333 | 18.60 | 0.62 |
| OFICIAL CONTROLADOR | | hh | 1.0000 | 0.0167 | 19.67 | 0.33 |
| | | | | | | 1.17 |



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

| Equipos | | | | | |
|--|-----|--------|--------|--------|-------------|
| HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 1.17 | 0.06 |
| TRACTOR BULDOZER SOBRE ORUGAS 190 - 240 HP | hm | 1.0000 | 0.0167 | 350.00 | 5.85 |
| | | | | | 5.91 |



| 03.02 RELLENO CON MATERIAL PROPIO | | | | | | |
|---|------------|----------------|---------------------------------|----------|------------|--------------|
| m3/DIA | 560.0000 | EQ. 560.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 14.21 | |
| Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OPERARIO | | hh | 0.5000 | 0.0071 | 26.15 | 0.19 |
| PEON | | hh | 2.0000 | 0.0286 | 18.60 | 0.54 |
| OFICIAL CONTROLADOR | | hh | 1.0000 | 0.0143 | 19.67 | 0.28 |
| | | | | | | 1.01 |
| Equipos | | | | | | |
| HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 1.01 | 0.03 |
| TRACTOR BULDOZER SOBRE ORUGAS 190 - 240 HP | | hm | 1.0000 | 0.0143 | 350.00 | 5.01 |
| RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP 10-12T | | hm | 1.0000 | 0.0143 | 190.00 | 2.72 |
| MOTONIVELADORA DE 125 HP | | hm | 1.0000 | 0.0143 | 220.00 | 3.15 |
| CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2,000 gln | | hm | 1.0000 | 0.0143 | 160.00 | 2.29 |
| | | | | | | 13.20 |
| 03.03 CONFORMACIÓN DE SUB BASE CON OVER e=0.20m | | | | | | |
| m3/DIA | 2,000.0000 | EQ. 2,000.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 23.33 | |
| Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OPERARIO | | hh | 0.5000 | 0.0020 | 26.15 | 0.05 |
| PEON | | hh | 2.0000 | 0.0080 | 18.60 | 0.15 |
| OFICIAL CONTROLADOR | | hh | 1.0000 | 0.0040 | 19.67 | 0.08 |
| | | | | | | 0.28 |
| Materiales | | | | | | |
| MATERIAL OVER DE Dm = 4" a 6" | | m3 | | 0.2500 | 80.00 | 20.00 |
| | | | | | | 20.00 |
| Equipos | | | | | | |
| HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 0.28 | 0.01 |
| TRACTOR BULDOZER SOBRE ORUGAS 190 - 240 HP | | hm | 1.0000 | 0.0040 | 350.00 | 1.40 |
| RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP 10-12T | | hm | 1.0000 | 0.0040 | 190.00 | 0.76 |
| MOTONIVELADORA DE 125 HP | | hm | 1.0000 | 0.0040 | 220.00 | 0.88 |
| | | | | | | 3.05 |
| 03.04 CONFORMACIÓN DE BASE CON HORMIGÓN (MATERIAL GRANULAR) e=0.20m | | | | | | |
| m3/DIA | 2,000.0000 | EQ. 2,000.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 16.94 | |
| Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OPERARIO | | hh | 0.5000 | 0.0020 | 26.15 | 0.05 |
| PEON | | hh | 2.0000 | 0.0080 | 18.60 | 0.15 |
| OFICIAL CONTROLADOR | | hh | 1.0000 | 0.0040 | 19.67 | 0.08 |
| | | | | | | 0.28 |
| Materiales | | | | | | |
| HORMIGON | | m3 | | 0.2500 | 60.00 | 15.00 |
| | | | | | | 15.00 |
| Equipos | | | | | | |
| HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 0.28 | 0.01 |
| RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP 10-12T | | hm | 1.0000 | 0.0040 | 190.00 | 0.77 |
| MOTONIVELADORA DE 125 HP | | hm | 1.0000 | 0.0040 | 220.00 | 0.88 |
| | | | | | | 1.66 |



| 04.01 DESBROCE Y LIMPIEZA PARA ENCAUZAMIENTO | | | | | | |
|---|------------|----------------|---------------------------------|------------|-------------|--------------|
| m2/DIA | 1,500.0000 | EQ. 1,500.0000 | Costo unitario directo por : m2 | | 2.31 | |
| Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | |
| PEON | hh | 1.0000 | 0.0053 | 18.60 | 0.10 | |
| OFICIAL CONTROLADOR | hh | 1.0000 | 0.0053 | 19.67 | 0.10 | |
| | | | | | | 0.20 |
| Equipos | | | | | | |
| HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.20 | 0.01 | |
| TRACTOR BULDOZER SOBRE ORUGAS 190 - 240 HP | hm | 1.0000 | 0.0053 | 350.00 | 1.86 | |
| | | | | | | 2.07 |
| 04.02 EXCAVACIÓN Y PERFILADO PARA BASE DE MURO DE ENCAUZAMIENTO | | | | | | |
| m3/DIA | 400.0000 | EQ. 400.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 9.79 | |
| Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OPERARIO | hh | 0.5000 | 0.0100 | 26.15 | 0.26 | |
| PEON | hh | 5.0000 | 0.1000 | 18.60 | 1.86 | |
| OFICIAL CONTROLADOR | hh | 1.0000 | 0.0200 | 19.67 | 0.39 | |
| | | | | | | 2.51 |
| Equipos | | | | | | |
| HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 2.51 | 0.08 | |
| EXCAVADORA HIDRAULICA SOBRE ORUGAS DE 170-250 HP | hm | 1.0000 | 0.0200 | 360.00 | 7.20 | |
| | | | | | | 7.28 |
| 04.03 INSTALACIÓN DE MANTO GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2 | | | | | | |
| m2/DIA | 240.0000 | EQ. 240.0000 | Costo unitario directo por : m2 | | 19.61 | |
| Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0333 | 26.15 | 0.87 | |
| PEON | hh | 3.0000 | 0.1000 | 18.60 | 1.86 | |
| | | | | | | 2.73 |
| Materiales | | | | | | |
| GEOTEXTIL NO TEJIDO N 40.1 DE 200 gr/m2 | m2 | | 1.0500 | 16.00 | 16.80 | |
| | | | | | | 16.80 |
| Equipos | | | | | | |
| HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 2.73 | 0.08 | |
| | | | | | | 0.08 |
| 04.04 EXTRACCIÓN Y SELECCIÓN DE PIEDRA Dm = 6" a 8" | | | | | | |
| m3/DIA | 280.0000 | EQ. 280.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 15.05 | |
| Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OPERARIO | hh | 0.5000 | 0.0143 | 26.15 | 0.37 | |
| PEON | hh | 8.0000 | 0.2286 | 18.60 | 4.25 | |
| OFICIAL CONTROLADOR | hh | 1.0000 | 0.0286 | 19.67 | 0.56 | |
| | | | | | | 5.18 |
| Materiales | | | | | | |
| DERECHO DE EXTRACCIÓN DE PIEDRA EN CANTERA | m3 | | 1.0000 | 3.00 | 3.00 | |
| | | | | | | 3.00 |
| Equipos | | | | | | |
| HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 5.18 | 0.14 | |
| CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 140-160 HP | hm | 1.0000 | 0.0286 | 225.00 | 6.44 | |
| ZARANDA | he | 1.0000 | 0.0286 | 10.00 | 0.29 | |
| | | | | | | 6.87 |



| | | | | | | |
|---|---|---------------------|---|-----------------|-------------------|--------------------|
| 04.05 | CARGUÍO DE PIEDRA Dm = 6" a 8" | | | | | |
| m3/DIA | 450.0000 | EQ. 450.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 4.34 | |
| Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OFICIAL CONTROLADOR | | hh | 1.0000 | 0.0178 | 19.67 | 0.35 |
| | | | | | | 0.33 |
| Equipos | | | | | | |
| CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 140-160 HP | | hm | 1.0000 | 0.0178 | 225.00 | 4.01 |
| | | | | | | 4.01 |
| 04.06 | TRANSPORTE DE PIEDRA Dm = 6" a 8" | | | | | |
| m3/DIA | 450.0000 | EQ. 450.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 19.02 | |
| Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OFICIAL CONTROLADOR | | hh | 1.0000 | 0.0178 | 19.67 | 0.35 |
| | | | | | | 0.35 |
| Equipos | | | | | | |
| CAMION VOLQUETE DE 15 M3, de 300 - 400 HP | | hm | 5.0000 | 0.0889 | 210.00 | 18.67 |
| | | | | | | 18.67 |
| 04.07 | ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x2.00x0.30 m | | | | | |
| gav/DIA | 4.0000 | EQ. 4.0000 | Costo unitario directo por : gav | | 1.019.51 | |
| Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OPERARIO | | hh | 1.0000 | 2.0000 | 26.15 | 52.30 |
| OFICIAL | | hh | 1.0000 | 2.0000 | 20.57 | 41.14 |
| PEON | | hh | 4.0000 | 8.0000 | 18.60 | 148.80 |
| | | | | | | 242.24 |
| Materiales | | | | | | |
| GAVION 5.00x2.00x0.30m | | gav | | 1.0000 | 670.00 | 670.00 |
| | | | | | | 670.00 |
| Equipos | | | | | | |
| HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 242.24 | 7.27 |
| MINICARGADOR 70 HP 0.50 YD3 | | hm | 0.5000 | 1.0000 | 100.00 | 100.00 |
| | | | | | | 107.27 |
| 04.08 | ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x1.00x1.00 m | | | | | |
| gav/DIA | 4.0000 | EQ. 4.0000 | Costo unitario directo por : gav | | 1,112.77 | |
| Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OPERARIO | | hh | 1.0000 | 2.0000 | 26.15 | 52.30 |
| OFICIAL | | hh | 1.0000 | 2.0000 | 20.57 | 41.14 |
| PEON | | hh | 8.0000 | 16.0000 | 18.60 | 297.60 |
| | | | | | | 391.04 |
| Materiales | | | | | | |
| ALAMBRE NEGRO N° 8 | | kg | | 0.5000 | 8.00 | 4.00 |
| CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | | kg | | 0.2500 | 8.00 | 2.00 |
| MADERA PARA ENCOFRADO | | p2 | | 4.0000 | 6.00 | 24.00 |
| GAVION 5.00x1.00x1.00m | | gav | | 1.0000 | 680.00 | 680.00 |
| | | | | | | 710.00 |
| Equipos | | | | | | |
| HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 391.04 | 11.73 |
| MINICARGADOR 70 HP 0.50 YD3 | | hm | 0.5000 | 1.0000 | 100.00 | 100.00 |
| | | | | | | 111.73 |

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

| | | | | | | |
|---|---|---------------------|---|-------------------|--------------------|--|
| 04.09 | ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x1.50x1.00 m | | | | | |
| gav/DIA | 4.0000 | EQ. 4.0000 | Costo unitario directo por : gav | | 1,476.04 | |
| Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OPERARIO | hh | 1.0000 | 2.0000 | 26.15 | 52.30 | |
| OFICIAL | hh | 1.0000 | 2.0000 | 20.57 | 41.14 | |
| PEON | hh | 12.0000 | 24.0000 | 18.60 | 446.40 | |
| | | | | | 539.84 | |
| Materiales | | | | | | |
| ALAMBRE NEGRO N° 8 | kg | | 0.5000 | 8.00 | 4.00 | |
| CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | kg | | 0.2500 | 8.00 | 2.00 | |
| MADERA PARA ENCOFRADO | p2 | | 4.0000 | 6.00 | 24.00 | |
| GAVION 5.00x1.50x1.00m | gav | | 1.0000 | 790.00 | 790.00 | |
| | | | | | 820.00 | |
| Equipos | | | | | | |
| HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 539.84 | 16.20 | |
| MINICARGADOR 70 HP 0.50 YD3 | hm | 0.5000 | 1.0000 | 100.00 | 100.00 | |
| | | | | | 116.20 | |
| 04.10 | ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x2.00x1.00m | | | | | |
| gav/DIA | 4.0000 | EQ. 4.0000 | Costo unitario directo por : gav | | 1,519.57 | |
| Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OPERARIO | hh | 1.0000 | 2.0000 | 26.15 | 52.30 | |
| OFICIAL | hh | 1.0000 | 2.0000 | 20.57 | 41.14 | |
| PEON | hh | 16.0000 | 32.0000 | 18.60 | 595.20 | |
| | | | | | 688.64 | |
| Materiales | | | | | | |
| ALAMBRE NEGRO N° 8 | kg | | 0.5000 | 8.00 | 4.00 | |
| CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | kg | | 0.2500 | 8.00 | 2.00 | |
| MADERA PARA ENCOFRADO | p2 | | 5.0000 | 6.00 | 30.00 | |
| GAVION 5.00x2.00x1.00m | gav | | 1.0000 | 890.00 | 890.00 | |
| | | | | | 710.27 | |
| Equipos | | | | | | |
| HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 688.64 | 20.66 | |
| MINICARGADOR 70 HP 0.50 YD3 | hm | 0.5000 | 1.0000 | 100.00 | 100.00 | |
| | | | | | 120.66 | |
| 04.11 | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO ESPALDÓN DE MURO | | | | | |
| m3/DIA | 300.0000 | EQ. 300.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 15.77 | |
| Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0267 | 26.15 | 0.70 | |
| PEON | hh | 2.0000 | 0.0533 | 18.60 | 0.99 | |
| OFICIAL CONTROLADOR | hh | 1.0000 | 0.0267 | 19.67 | 0.53 | |
| | | | | | 2.22 | |
| Equipos | | | | | | |
| HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 2.22 | 0.07 | |
| COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 7 HP | hm | 1.0000 | 0.0267 | 10.00 | 0.27 | |
| CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 140-160 HP | hm | 1.0000 | 0.0267 | 225.00 | 6.01 | |
| RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP 10-12T | hm | 1.0000 | 0.0267 | 190.00 | 5.07 | |
| CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2,000 gln | hm | 0.5000 | 0.0133 | 160.00 | 2.13 | |
| | | | | | 13.55 | |

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

| 04.12 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL TRANSPORTADO ESPALDÓN DE MURO | | | | | | |
|--|-----------------|---------------------|--|-------------------|--------------------|--|
| m3/DIA | 300.0000 | EQ. 300.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 40.92 | |
| Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0267 | 26.15 | 0.63 | |
| PEON | hh | 2.0000 | 0.0533 | 18.60 | 0.89 | |
| OFICIAL CONTROLADOR | hh | 1.0000 | 0.0267 | 19.67 | 0.50 | |
| | | | | | 2.02 | |
| Materiales | | | | | | |
| TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO | m3 | | 1.2000 | 10.75 | 12.90 | |
| CARGUÍO DE MATERIAL DE PRÉSTAMO | m3 | | 1.2000 | 3.95 | 4.74 | |
| EXTRACCIÓN DE MATERIAL DE PRÉSTAMO | m3 | | 1.2000 | 6.43 | 7.72 | |
| | | | | | 25.36 | |
| Equipos | | | | | | |
| HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 2.02 | 0.06 | |
| COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 7 HP | hm | 1.0000 | 0.0267 | 10.00 | 0.27 | |
| CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 140-160 HP | hm | 1.0000 | 0.0267 | 225.00 | 6.01 | |
| RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP 10-12T | hm | 1.0000 | 0.0267 | 190.00 | 5.07 | |
| CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2,000 gln | hm | 0.5000 | 0.0133 | 160.00 | 2.13 | |
| | | | | | 13.54 | |
| 05.01 EXTRACCIÓN Y SELECCIÓN DE PIEDRA Dm = 6" a 8" | | | | | | |
| m3/DIA | 280.0000 | EQ. 280.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 15.07 | |
| Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OPERARIO | hh | 0.5000 | 0.0143 | 26.15 | 0.37 | |
| PEON | hh | 8.0000 | 0.2286 | 18.60 | 4.25 | |
| OFICIAL CONTROLADOR | hh | 1.0000 | 0.0286 | 19.67 | 0.56 | |
| | | | | | 5.18 | |
| Materiales | | | | | | |
| DERECHO DE EXTRACCIÓN DE PIEDRA EN CANTERA | m3 | | 1.0000 | 3.00 | 3.00 | |
| | | | | | 3.00 | |
| Equipos | | | | | | |
| HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 5.18 | 0.16 | |
| CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 140-160 HP | hm | 1.0000 | 0.0286 | 225.00 | 6.44 | |
| ZARANDA | he | 1.0000 | 0.0286 | 10.00 | 0.29 | |
| | | | | | 6.89 | |
| 05.02 CARGUÍO DE PIEDRA Dm = 6" a 8" | | | | | | |
| m3/DIA | 450.0000 | EQ. 450.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 4.36 | |
| Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OFICIAL CONTROLADOR | hh | 1.0000 | 0.0178 | 19.67 | 0.35 | |
| | | | | | 0.35 | |
| Equipos | | | | | | |
| CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 140-160 HP | hm | 1.0000 | 0.0178 | 225.00 | 4.01 | |
| | | | | | 4.01 | |
| 05.03 TRANSPORTE DE PIEDRA Dm = 6" a 8" | | | | | | |
| m3/DIA | 450.0000 | EQ. 450.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 19.02 | |
| Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OFICIAL CONTROLADOR | hh | 1.0000 | 0.0178 | 19.67 | 0.35 | |
| | | | | | 0.35 | |
| Equipos | | | | | | |
| CAMION VOLQUETE DE 15 M3, de 300 - 400 HP | hm | 5.0000 | 0.0889 | 210.00 | 18.67 | |
| | | | | | 18.67 | |

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

| 05.04 ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x2.00x0.30 m | | | | | | |
|--|--------|------------|----------------------------------|----------|------------|---------------|
| gav/DIA | 4.0000 | EQ. 4.0000 | Costo unitario directo por : gav | | 1,019.51 | |
| Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OPERARIO | | hh | 1.0000 | 2.0000 | 26.15 | 52.30 |
| OFICIAL | | hh | 1.0000 | 2.0000 | 20.57 | 41.14 |
| PEON | | hh | 4.0000 | 8.0000 | 18.60 | 148.80 |
| | | | | | | 242.24 |
| Materiales | | | | | | |
| GAVION 5.00x2.00x0.30m | | gav | | 1.0000 | 670.00 | 670.00 |
| | | | | | | 670.00 |
| Equipos | | | | | | |
| HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 242.24 | 7.27 |
| MINICARGADOR 70 HP 0.50 YD3 | | hm | 0.5000 | 1.0000 | 100.00 | 100.00 |
| | | | | | | 107.27 |
| 05.05 ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x1.00x1.00 m | | | | | | |
| gav/DIA | 4.0000 | EQ. 4.0000 | Costo unitario directo por : gav | | 1,212.77 | |
| Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OPERARIO | | hh | 1.0000 | 2.0000 | 26.15 | 52.30 |
| OFICIAL | | hh | 1.0000 | 2.0000 | 20.57 | 41.14 |
| PEON | | hh | 8.0000 | 16.0000 | 18.60 | 297.60 |
| | | | | | | 391.04 |
| Materiales | | | | | | |
| ALAMBRE NEGRO N° 8 | | kg | | 0.5000 | 8.00 | 4.00 |
| CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | | kg | | 0.2500 | 8.00 | 2.00 |
| MADERA PARA ENCOFRADO | | p2 | | 4.0000 | 6.00 | 24.00 |
| GAVION 5.00x1.00x1.00m | | gav | | 1.0000 | 680.00 | 680.00 |
| | | | | | | 710.00 |
| Equipos | | | | | | |
| HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 391.04 | 11.73 |
| MINICARGADOR 70 HP 0.50 YD3 | | hm | 0.5000 | 1.0000 | 100.00 | 100.00 |
| | | | | | | 111.73 |
| 05.06 ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x1.50x1.00 m | | | | | | |
| gav/DIA | 4.0000 | EQ. 4.0000 | Costo unitario directo por : gav | | 1,476.04 | |
| Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OPERARIO | | hh | 1.0000 | 2.0000 | 26.15 | 52.30 |
| OFICIAL | | hh | 1.0000 | 2.0000 | 20.57 | 41.14 |
| PEON | | hh | 12.0000 | 24.0000 | 18.60 | 446.40 |
| | | | | | | 539.84 |
| Materiales | | | | | | |
| ALAMBRE NEGRO N° 8 | | kg | | 0.5000 | 8.00 | 4.00 |
| CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | | kg | | 0.2500 | 8.00 | 2.00 |
| MADERA PARA ENCOFRADO | | p2 | | 4.0000 | 6.00 | 24.00 |
| GAVION 5.00x1.50x1.00m | | gav | | 1.0000 | 790.00 | 790.00 |
| | | | | | | 820.00 |
| Equipos | | | | | | |
| HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 539.84 | 16.20 |
| MINICARGADOR 70 HP 0.50 YD3 | | hm | 0.5000 | 1.0000 | 100.00 | 100.00 |
| | | | | | | 116.20 |

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

| 05.07 ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x2.00x1.00m | | | | | | |
|---|--|------------|-----------|----------------------------------|------------|---------------|
| gav/DIA 4.0000 | | EQ. 4.0000 | | Costo unitario directo por : gav | | 1,735.30 |
| Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OPERARIO | | hh | 1.0000 | 2.0000 | 26.15 | 52.30 |
| OFICIAL | | hh | 1.0000 | 2.0000 | 20.57 | 41.14 |
| PEON | | hh | 16.0000 | 32.0000 | 18.60 | 595.20 |
| | | | | | | 688.64 |
| Materiales | | | | | | |
| ALAMBRE NEGRO N° 8 | | kg | | 0.5000 | 8.00 | 4.00 |
| CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | | kg | | 0.2500 | 8.00 | 2.00 |
| MADERA PARA ENCOFRADO | | p2 | | 5.0000 | 6.00 | 30.00 |
| GAVION 5.00x2.00x1.00m | | gav | | 1.0000 | 890.00 | 890.00 |
| | | | | | | 926.00 |
| Equipos | | | | | | |
| HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 688.64 | 20.66 |
| MINICARGADOR 70 HP 0.50 YD3 | | hm | 0.5000 | 1.0000 | 100.00 | 100.00 |
| | | | | | | 120.66 |

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



PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

DEFENSA RIBEREÑA CON ESPIGONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUALLAGA, DE LA LOCALIDAD DE UTCURARCA, DISTRITO DE ALBERTO LEVEAU, PROVINCIA DE SAN MARTIN - REGION SAN MARTIN.

LOCALIDAD DE UTCURARCA, DISTRITO DE ALBERTO LEVEAU, PROVINCIA DE SAN MARTIN - REGION SAN MARTIN.

FECHA BASE 11/30/2023

| Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|--|--------|------------|------------|---------------------|
| MANO DE OBRA | | | | |
| ASISTENTE AMBIENTAL | hh | 96.00 | 23.49 | 2,255.04 |
| INGENIERO AMBIENTAL | hh | 64.00 | 125.00 | 8,000.00 |
| OFICIAL | hh | 14,685.35 | 20.57 | 302,077.65 |
| OFICIAL CONTROLADOR | hh | 7,123.60 | 19.67 | 140,121.27 |
| OPERARIO | hh | 19,704.24 | 26.15 | 515,265.90 |
| OPERARIO - NEVELADOR | hh | 1,152.00 | 26.15 | 29,767.68 |
| OPERARIO - TOPOGRAFO | hh | 1,154.00 | 28.50 | 32,889.00 |
| PEON | hh | 118,201.77 | 18.60 | 2,198,552.92 |
| | | | | 3,228,929.46 |
| MATERIALES | | | | |
| ACERO CORRUGADO DE 1/4" | var | 72.00 | 8.00 | 576.00 |
| AGUA | m3 | 0.60 | 10.00 | 6.00 |
| ALAMBRE NEGRO N° 16 | kg | 4.00 | 8.00 | 32.00 |
| ALAMBRE NEGRO N° 8 | kg | 2,922.50 | 8.00 | 23,380.00 |
| ARENA GRUESA | m3 | 36.00 | 60.00 | 2,160.00 |
| CALAMINA CORRUGADA 11 CANALES | und | 450.00 | 22.00 | 9,900.00 |
| CAMILLA RIGIDA DE MADERA | und | 4.00 | 500.00 | 2,000.00 |
| CAPOTA PLÁSTICA PARA LLUVIA | und | 50.00 | 35.00 | 1,750.00 |
| CARGUÍO DE MATERIAL DE PRÉSTAMO | m3 | 93.00 | 3.95 | 367.35 |
| CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.50 kg) | bol | 53.00 | 27.00 | 30,000.00 |
| CLAVOS PARA CALAMINA | kg | 25.00 | 10.00 | 250.00 |
| CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | kg | 1,708.24 | 8.00 | 10,000.00 |
| CONFECCIÓN CARTEL DE OBRA 3.60x4.80m, IMPRESO ENBANNER | und | 2.00 | 500.00 | 1,000.00 |
| DERECHO DE EXTRACCIÓN DE PIEDRA EN CANTERA | m3 | 46,692.80 | 3.00 | 140,078.40 |
| ESTACA DE MADERA ROLLIZA | p2 | 216.00 | 2.00 | 432.00 |
| EXTRACCIÓN DE MATERIAL DE PRÉSTAMO | m3 | 40,000.00 | 6.43 | 150,000.00 |
| GAVION 5.00x1.00x1.00m | gav | 1,060.00 | 680.00 | 720,800.00 |
| GAVION 5.00x1.50x1.00m | gav | 2,522.00 | 790.00 | 92,000.00 |
| GAVION 5.00x2.00x0.30m | gav | 2,266.00 | 670.00 | 98,000.00 |
| GAVION 5.00x2.00x1.00m | gav | 1,206.00 | 890.00 | 10,000.00 |
| GEOTEXTIL NO TEJIDO N 40.1 DE 200 gr/m2 | m2 | 52,770.00 | 16.00 | 844,320.00 |
| HORMIGON | m3 | 1,805.75 | 60.00 | 108,345.00 |
| MADERA PARA ENCOFRADO | p2 | 24,534.00 | 6.00 | 10,000.00 |
| MADERA TORNILLO | p2 | 3,040.00 | 6.00 | 18,240.00 |
| MATERIAL OVER DE Dm = 4" a 6" | m3 | 1,768.75 | 80.00 | 9,000.00 |
| PIEDRA CHANCADA 1/2" | m3 | 75.00 | 100.00 | 7,500.00 |
| PINTURA ESMALTE SINTETICO | gal | 7.20 | 50.00 | 360.00 |
| ROCA FOSFORICA | sac | 1.20 | 100.00 | 120.00 |
| SUPER BOARD DE 4"x8"x8m | und | 146.00 | 28.00 | 4,088.00 |
| TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO | m3 | 19,956.00 | 10.75 | 140.00 |
| YESO EN BOLSAS DE 25 kg | bol | 180.00 | 40.00 | 7,200.00 |



| | | | | |
|--|-----|----------|-----------|----------------------|
| | | | | 2,302,044.75 |
| EQUIPOS | | | | |
| CAMION CAMA BAJA 330-400 HP | glb | 1.00 | 7,765.17 | 7,765.17 |
| CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2,000 gln | hm | 1,025.60 | 160.00 | 164,096.00 |
| CAMION VOLQUETE DE 15 M3, de 300 - 400 HP | hm | 4,109.55 | 210.00 | 863,005.71 |
| CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 140-160 HP | hm | 4,121.90 | 220.00 | 843,711.67 |
| COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 7 HP | hm | 1,824.96 | 10.00 | 64,932.13 |
| EQUIPO AUTO TRANSPORTADO | glb | 1.00 | 22,519.77 | 22,519.77 |
| ESTACION TOTAL | hm | 1,152.00 | 15.00 | 17,280.00 |
| EXCAVADORA HIDRAULICA SOBRE ORUGAS DE 170-250 HP | hm | 6,448.00 | 360.00 | 2,321,280.00 |
| | | | | |
| HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 88,184.56 |
| MINICARGADOR 70 HP 0.50 YD3 | hm | 7,274.00 | 100.00 | 740,420.46 |
| MOTONIVELADORA DE 125 HP | hm | 208.87 | 220.00 | 45,950.70 |
| NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 2,000.00 | 10.00 | 89.00 |
| RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP 10-12T | hm | 1,921.25 | 190.00 | 365,036.93 |
| TRACTOR BULDOZER SOBRE ORUGAS 190 - 240 HP | hm | 895.46 | 350.00 | 313,410.58 |
| WINCHE JALONES Y MIRAS | he | 1,152.00 | 5.00 | 5,760.00 |
| ZARANDA | he | 1,351.66 | 10.00 | 13,516.65 |
| | | | | 5,876,959.33 |
| | | | | ===== |
| | | | | 11,407,933.54 |

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

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

| | |
|------------------|--|
| Actividad | DEFENSA RIBEREÑA CON ESPIGONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUALLAGA, DE LA LOCALIDAD DE UTCURARCA, DISTRITO DE ALBERTO LEVEAU, PROVINCIA DE SAN MARTIN - REGION SAN MARTIN. |
|------------------|--|

Ubicación LOCALIDAD DE UTCURARCA, DISTRITO DE ALBERTO LEVEAU, PROVINCIA DE SAN MARTIN - REGION SAN MARTIN.

Fecha 11/30/2023

[illegible]

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA**

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

| TIPO DE MÁQUINA | CANT. (UND) | TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA) |
|--|-------------|-----------------------------|
| VEHÍCULOS TRANSPORTABLES | | |
| CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton | | 15.0 |
| TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP | 2 | 4.0 |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD) | 1 | 2.0 |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA) | 1 | 3.0 |
| CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3 | 1 | 2.0 |
| RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton | 1 | 2.0 |
| MOTONIVELADORA DE 125 HP | 1 | 2.0 |
| CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton | | 3.0 |
| MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg | | |
| COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP | | |
| VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES | | |
| CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3 | 4 | 8.0 |
| CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl | 1 | 2.0 |
| CAMIONETA 4X4 PICK-UP | 2 | 4.0 |

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

| PROGRESIVA | DISTANCIA | AREA | PERIMETRO | RELLENO DIQUE | | |
|---------------|-----------|----------------------|-----------|----------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | | | SECCION | VOLUMEN | ACUMULADO |
| 0+000.00 | 0.00 m | 27.90 m ² | 30.33 m | | | |
| 0+020.00 | 20.00 m | 22.45 m ² | 26.18 m | 25.17 m ² | 503.46 m ³ | 503.46 m ³ |
| 0+040.00 | 20.00 m | 22.57 m ² | 26.72 m | 22.51 m ² | 450.20 m ³ | 953.66 m ³ |
| 0+060.00 | 20.00 m | 21.68 m ² | 29.83 m | 22.13 m ² | 442.55 m ³ | 1,396.20 m ³ |
| 0+080.00 | 20.00 m | 40.04 m ² | 32.14 m | 30.86 m ² | 617.20 m ³ | 2,013.40 m ³ |
| 0+100.00 | 20.00 m | 36.01 m ² | 33.30 m | 38.03 m ² | 760.51 m ³ | 2,773.91 m ³ |
| 0+120.00 | 20.00 m | 22.96 m ² | 27.94 m | 29.49 m ² | 589.77 m ³ | 3,363.67 m ³ |
| 0+140.00 | 20.00 m | 21.44 m ² | 25.64 m | 22.20 m ² | 444.04 m ³ | 3,807.72 m ³ |
| 0+160.00 | 20.00 m | 21.37 m ² | 25.59 m | 21.41 m ² | 428.15 m ³ | 4,235.87 m ³ |
| 0+180.00 | 20.00 m | 22.10 m ² | 25.83 m | 21.73 m ² | 434.69 m ³ | 4,670.56 m ³ |
| 0+200.00 | 20.00 m | 21.39 m ² | 25.61 m | 21.74 m ² | 434.85 m ³ | 5,105.41 m ³ |
| 0+220.00 | 20.00 m | 24.58 m ² | 38.95 m | 22.99 m ² | 459.71 m ³ | 5,565.12 m ³ |
| 0+240.00 | 20.00 m | 21.01 m ² | 25.40 m | 22.80 m ² | 455.93 m ³ | 6,021.05 m ³ |
| 0+260.00 | 20.00 m | 36.94 m ² | 32.55 m | 28.97 m ² | 579.48 m ³ | 6,600.53 m ³ |
| 0+280.00 | 20.00 m | 29.03 m ² | 32.97 m | 32.98 m ² | 659.65 m ³ | 7,260.19 m ³ |
| 0+300.00 | 20.00 m | 33.92 m ² | 32.25 m | 31.47 m ² | 629.50 m ³ | 7,889.68 m ³ |
| 0+320.00 | 20.00 m | 22.88 m ² | 27.57 m | 28.40 m ² | 568.05 m ³ | 8,457.73 m ³ |
| 0+340.00 | 20.00 m | 33.36 m ² | 34.93 m | 28.12 m ² | 562.41 m ³ | 9,020.15 m ³ |
| 0+360.00 | 20.00 m | 27.78 m ² | 30.49 m | 30.57 m ² | 611.40 m ³ | 9,631.54 m ³ |
| 0+380.00 | 20.00 m | 13.10 m ² | 20.92 m | 20.44 m ² | 408.81 m ³ | 10,040.36 m ³ |
| 0+400.00 | 20.00 m | 24.50 m ² | 29.95 m | 18.80 m ² | 375.98 m ³ | 10,416.34 m ³ |
| 0+420.00 | 20.00 m | 24.13 m ² | 25.80 m | 24.31 m ² | 486.26 m ³ | 10,902.60 m ³ |
| 0+440.00 | 20.00 m | 23.74 m ² | 27.58 m | 23.93 m ² | 478.67 m ³ | 11,381.27 m ³ |
| 0+460.00 | 20.00 m | 25.43 m ² | 31.97 m | 24.58 m ² | 491.67 m ³ | 11,872.93 m ³ |
| 0+480.00 | 20.00 m | 21.45 m ² | 25.92 m | 23.44 m ² | 468.76 m ³ | 12,341.70 m ³ |
| 0+500.00 | 20.00 m | 24.70 m ² | 31.34 m | 23.07 m ² | 461.48 m ³ | 12,803.17 m ³ |
| 0+520.00 | 20.00 m | 19.25 m ² | 27.27 m | 21.98 m ² | 439.53 m ³ | 13,242.71 m ³ |
| 0+540.00 | 20.00 m | 22.55 m ² | 31.64 m | 20.90 m ² | 418.04 m ³ | 13,660.75 m ³ |
| 0+560.00 | 20.00 m | 20.53 m ² | 27.87 m | 21.54 m ² | 430.76 m ³ | 14,091.50 m ³ |
| 0+580.00 | 20.00 m | 22.08 m ² | 30.72 m | 21.30 m ² | 426.10 m ³ | 14,517.60 m ³ |
| 0+600.00 | 20.00 m | 17.19 m ² | 23.15 m | 19.64 m ² | 392.71 m ³ | 14,910.30 m ³ |
| 0+620.00 | 20.00 m | 16.90 m ² | 23.00 m | 17.04 m ² | 340.84 m ³ | 15,251.14 m ³ |
| 0+640.00 | 20.00 m | 16.65 m ² | 22.83 m | 16.77 m ² | 335.43 m ³ | 15,586.57 m ³ |
| 0+660.00 | 20.00 m | 16.53 m ² | 22.77 m | 16.59 m ² | 331.72 m ³ | 15,918.29 m ³ |
| 0+680.00 | 20.00 m | 35.77 m ² | 32.26 m | 26.15 m ² | 522.93 m ³ | 16,441.22 m ³ |
| 0+700.00 | 20.00 m | 38.52 m ² | 34.55 m | 37.14 m ² | 742.89 m ³ | 17,184.11 m ³ |
| 0+720.00 | 20.00 m | 31.60 m ² | 30.91 m | 35.06 m ² | 701.24 m ³ | 17,885.36 m ³ |
| 0+740.00 | 20.00 m | 31.60 m ² | 30.91 m | 31.60 m ² | 632.02 m ³ | 18,517.37 m ³ |
| 0+760.00 | 20.00 m | 13.59 m ² | 21.39 m | 22.60 m ² | 451.91 m ³ | 18,969.28 m ³ |
| 0+780.00 | 20.00 m | 13.05 m ² | 20.49 m | 13.32 m ² | 266.43 m ³ | 19,235.71 m ³ |
| 0+800.00 | 20.00 m | 14.46 m ² | 29.67 m | 13.76 m ² | 275.14 m ³ | 19,510.85 m ³ |
| 0+820.00 | 20.00 m | 1.03 m ² | 11.84 m | 7.74 m ² | 154.88 m ³ | 19,665.73 m ³ |
| 0+840.00 | 20.00 m | 1.10 m ² | 12.03 m | 1.06 m ² | 21.26 m ³ | 19,686.98 m ³ |
| 0+860.00 | 20.00 m | 1.06 m ² | 11.69 m | 1.08 m ² | 21.63 m ³ | 19,708.62 m ³ |
| 0+861.67 | 1.67 m | 1.06 m ² | 11.66 m | 1.06 m ² | 1.77 m ³ | 19,710.39 m ³ |
| TOTAL VOLUMEN | | | | | 19,710.39 m ³ | |

| PROGRESIVA | DISTANCIA | AREA | PERIMETRO | CORTE | | |
|---------------|-----------|---------------------|-----------|---------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | | | SECCION | VOLUMEN | ACUMULADO |
| 0+000.00 | 0.00 m | 2.77 m ² | 28.47 m | | | |
| 0+020.00 | 20.00 m | 2.40 m ² | 24.64 m | 2.58 m ² | 51.68 m ³ | 51.68 m ³ |
| 0+040.00 | 20.00 m | 2.44 m ² | 25.14 m | 2.42 m ² | 48.44 m ³ | 100.12 m ³ |
| 0+060.00 | 20.00 m | 2.63 m ² | 27.80 m | 2.53 m ² | 50.69 m ³ | 150.81 m ³ |
| 0+080.00 | 20.00 m | 2.82 m ² | 29.17 m | 2.72 m ² | 54.48 m ³ | 205.29 m ³ |
| 0+100.00 | 20.00 m | 2.94 m ² | 31.21 m | 2.88 m ² | 57.65 m ³ | 262.94 m ³ |
| 0+120.00 | 20.00 m | 2.57 m ² | 26.34 m | 2.76 m ² | 55.17 m ³ | 318.11 m ³ |
| 0+140.00 | 20.00 m | 2.29 m ² | 24.14 m | 2.43 m ² | 48.64 m ³ | 366.75 m ³ |
| 0+160.00 | 20.00 m | 2.35 m ² | 24.10 m | 2.32 m ² | 46.41 m ³ | 413.16 m ³ |
| 0+180.00 | 20.00 m | 2.40 m ² | 24.32 m | 2.37 m ² | 47.46 m ³ | 460.62 m ³ |
| 0+200.00 | 20.00 m | 2.35 m ² | 24.13 m | 2.37 m ² | 47.49 m ³ | 508.10 m ³ |
| 0+220.00 | 20.00 m | 3.46 m ² | 37.28 m | 2.91 m ² | 58.15 m ³ | 566.26 m ³ |
| 0+240.00 | 20.00 m | 2.27 m ² | 23.93 m | 2.87 m ² | 57.35 m ³ | 623.60 m ³ |
| 0+260.00 | 20.00 m | 2.96 m ² | 29.98 m | 2.61 m ² | 52.27 m ³ | 675.87 m ³ |
| 0+280.00 | 20.00 m | 2.99 m ² | 30.92 m | 2.97 m ² | 59.42 m ³ | 735.28 m ³ |
| 0+300.00 | 20.00 m | 3.00 m ² | 30.05 m | 2.99 m ² | 59.87 m ³ | 795.15 m ³ |
| 0+320.00 | 20.00 m | 2.46 m ² | 25.39 m | 2.73 m ² | 54.58 m ³ | 849.73 m ³ |
| 0+340.00 | 20.00 m | 3.17 m ² | 32.94 m | 2.81 m ² | 56.25 m ³ | 905.98 m ³ |
| 0+360.00 | 20.00 m | 2.84 m ² | 28.69 m | 3.00 m ² | 60.04 m ³ | 966.02 m ³ |
| 0+380.00 | 20.00 m | 1.91 m ² | 19.92 m | 2.37 m ² | 47.48 m ³ | 1,013.50 m ³ |
| 0+400.00 | 20.00 m | 2.77 m ² | 28.25 m | 2.34 m ² | 46.79 m ³ | 1,060.29 m ³ |
| 0+420.00 | 20.00 m | 2.33 m ² | 23.70 m | 2.55 m ² | 50.97 m ³ | 1,111.26 m ³ |
| 0+440.00 | 20.00 m | 2.35 m ² | 25.39 m | 2.34 m ² | 46.84 m ³ | 1,158.10 m ³ |
| 0+460.00 | 20.00 m | 2.85 m ² | 29.78 m | 2.60 m ² | 52.07 m ³ | 1,210.17 m ³ |
| 0+480.00 | 20.00 m | 2.32 m ² | 23.87 m | 2.59 m ² | 51.77 m ³ | 1,261.94 m ³ |
| 0+500.00 | 20.00 m | 2.78 m ² | 29.05 m | 2.55 m ² | 51.02 m ³ | 1,312.95 m ³ |
| 0+520.00 | 20.00 m | 2.47 m ² | 25.35 m | 2.62 m ² | 52.47 m ³ | 1,365.43 m ³ |
| 0+540.00 | 20.00 m | 2.82 m ² | 29.57 m | 2.64 m ² | 52.86 m ³ | 1,418.28 m ³ |
| 0+560.00 | 20.00 m | 2.49 m ² | 26.02 m | 2.65 m ² | 53.09 m ³ | 1,471.37 m ³ |
| 0+580.00 | 20.00 m | 2.77 m ² | 28.64 m | 2.63 m ² | 52.64 m ³ | 1,524.01 m ³ |
| 0+600.00 | 20.00 m | 2.13 m ² | 21.88 m | 2.45 m ² | 48.99 m ³ | 1,573.00 m ³ |
| 0+620.00 | 20.00 m | 2.11 m ² | 21.75 m | 2.12 m ² | 42.41 m ³ | 1,615.41 m ³ |
| 0+640.00 | 20.00 m | 2.04 m ² | 21.58 m | 2.08 m ² | 41.56 m ³ | 1,656.97 m ³ |
| 0+660.00 | 20.00 m | 2.09 m ² | 21.54 m | 2.07 m ² | 41.36 m ³ | 1,698.33 m ³ |
| 0+680.00 | 20.00 m | 2.94 m ² | 30.22 m | 2.52 m ² | 50.35 m ³ | 1,748.68 m ³ |
| 0+700.00 | 20.00 m | 3.08 m ² | 31.44 m | 3.01 m ² | 60.25 m ³ | 1,808.93 m ³ |
| 0+720.00 | 20.00 m | 3.08 m ² | 31.44 m | 3.08 m ² | 61.68 m ³ | 1,870.60 m ³ |
| 0+740.00 | 20.00 m | 2.80 m ² | 28.96 m | 2.94 m ² | 58.87 m ³ | 1,929.47 m ³ |
| 0+760.00 | 20.00 m | 1.96 m ² | 20.32 m | 2.38 m ² | 47.60 m ³ | 1,977.07 m ³ |
| 0+780.00 | 20.00 m | 1.84 m ² | 19.46 m | 1.90 m ² | 37.92 m ³ | 2,014.99 m ³ |
| 0+800.00 | 20.00 m | 2.75 m ² | 28.62 m | 2.29 m ² | 45.86 m ³ | 2,060.85 m ³ |
| 0+820.00 | 20.00 m | 1.03 m ² | 11.83 m | 1.89 m ² | 37.85 m ³ | 2,098.70 m ³ |
| 0+840.00 | 20.00 m | 1.05 m ² | 12.01 m | 1.04 m ² | 20.85 m ³ | 2,119.55 m ³ |
| 0+860.00 | 20.00 m | 1.02 m ² | 11.66 m | 1.04 m ² | 20.75 m ³ | 2,140.29 m ³ |
| 0+861.67 | 1.67 m | 1.04 m ² | 11.64 m | 1.03 m ² | 1.73 m ³ | 2,142.02 m ³ |
| TOTAL VOLUMEN | | | | | 2,142.02 m ³ | |

| PROGRESIVA | DISTANCIA | LONGITUD | PERFILADO | | |
|---------------|-----------|----------|-----------|--------------|--------------|
| | | | ANCHO | AREA | ACUMULADA |
| 0+000.00 | 0.00 m | 13.90 m | | | |
| 0+020.00 | 20.00 m | 12.05 m | 12.98 m | 259.53 m² | 259.53 m² |
| 0+040.00 | 20.00 m | 12.28 m | 12.17 m | 243.32 m² | 502.85 m² |
| 0+060.00 | 20.00 m | 13.14 m | 12.71 m | 254.20 m² | 757.05 m² |
| 0+080.00 | 20.00 m | 14.44 m | 13.79 m | 275.82 m² | 1,032.86 m² |
| 0+100.00 | 20.00 m | 15.34 m | 14.89 m | 297.79 m² | 1,330.65 m² |
| 0+120.00 | 20.00 m | 12.62 m | 13.98 m | 279.61 m² | 1,610.25 m² |
| 0+140.00 | 20.00 m | 11.82 m | 12.22 m | 244.40 m² | 1,854.65 m² |
| 0+160.00 | 20.00 m | 11.78 m | 11.80 m | 236.00 m² | 2,090.65 m² |
| 0+180.00 | 20.00 m | 11.92 m | 11.85 m | 236.99 m² | 2,327.64 m² |
| 0+200.00 | 20.00 m | 11.80 m | 11.86 m | 237.12 m² | 2,564.75 m² |
| 0+220.00 | 20.00 m | 16.88 m | 14.34 m | 286.81 m² | 2,851.56 m² |
| 0+240.00 | 20.00 m | 11.73 m | 14.31 m | 286.11 m² | 3,137.67 m² |
| 0+260.00 | 20.00 m | 14.79 m | 13.26 m | 265.14 m² | 3,402.81 m² |
| 0+280.00 | 20.00 m | 15.29 m | 15.04 m | 300.76 m² | 3,703.57 m² |
| 0+300.00 | 20.00 m | 14.83 m | 15.06 m | 301.18 m² | 4,004.74 m² |
| 0+320.00 | 20.00 m | 12.40 m | 13.61 m | 272.29 m² | 4,277.03 m² |
| 0+340.00 | 20.00 m | 15.81 m | 14.11 m | 282.13 m² | 4,559.16 m² |
| 0+360.00 | 20.00 m | 13.99 m | 14.90 m | 298.06 m² | 4,857.22 m² |
| 0+380.00 | 20.00 m | 9.69 m | 11.84 m | 236.80 m² | 5,094.02 m² |
| 0+400.00 | 20.00 m | 13.71 m | 11.70 m | 233.95 m² | 5,327.97 m² |
| 0+420.00 | 20.00 m | 11.65 m | 12.68 m | 253.61 m² | 5,581.58 m² |
| 0+440.00 | 20.00 m | 12.26 m | 11.95 m | 239.08 m² | 5,820.66 m² |
| 0+460.00 | 20.00 m | 14.71 m | 13.48 m | 269.68 m² | 6,090.34 m² |
| 0+480.00 | 20.00 m | 11.70 m | 13.20 m | 264.07 m² | 6,354.41 m² |
| 0+500.00 | 20.00 m | 13.96 m | 12.83 m | 256.52 m² | 6,610.93 m² |
| 0+520.00 | 20.00 m | 12.21 m | 13.08 m | 261.68 m² | 6,872.61 m² |
| 0+540.00 | 20.00 m | 14.26 m | 13.24 m | 264.74 m² | 7,137.35 m² |
| 0+560.00 | 20.00 m | 12.61 m | 13.44 m | 268.77 m² | 7,406.12 m² |
| 0+580.00 | 20.00 m | 13.78 m | 13.19 m | 263.90 m² | 7,670.02 m² |
| 0+600.00 | 20.00 m | 10.67 m | 12.22 m | 244.43 m² | 7,914.45 m² |
| 0+620.00 | 20.00 m | 10.61 m | 10.64 m | 212.81 m² | 8,127.26 m² |
| 0+640.00 | 20.00 m | 10.54 m | 10.58 m | 211.53 m² | 8,338.79 m² |
| 0+660.00 | 20.00 m | 10.51 m | 10.53 m | 210.53 m² | 8,549.32 m² |
| 0+680.00 | 20.00 m | 14.88 m | 12.70 m | 253.92 m² | 8,803.24 m² |
| 0+700.00 | 20.00 m | 15.45 m | 15.16 m | 303.25 m² | 9,106.49 m² |
| 0+720.00 | 20.00 m | 14.21 m | 14.83 m | 296.59 m² | 9,403.08 m² |
| 0+740.00 | 20.00 m | 14.21 m | 14.21 m | 284.27 m² | 9,687.36 m² |
| 0+760.00 | 20.00 m | 9.74 m | 11.98 m | 239.58 m² | 9,926.94 m² |
| 0+780.00 | 20.00 m | 9.47 m | 9.61 m | 192.19 m² | 10,119.13 m² |
| 0+800.00 | 20.00 m | 13.50 m | 11.49 m | 229.73 m² | 10,348.87 m² |
| 0+820.00 | 20.00 m | 5.11 m | 9.31 m | 186.14 m² | 10,535.00 m² |
| 0+840.00 | 20.00 m | 5.27 m | 5.19 m | 103.86 m² | 10,638.86 m² |
| 0+860.00 | 20.00 m | 3.18 m | 4.23 m | 84.52 m² | 10,723.38 m² |
| 0+861.67 | 1.67 m | 5.18 m | 4.18 m | 6.98 m² | 10,730.36 m² |
| TOTAL VOLUMEN | | | | 10,730.36 m² | |

| PROGRESIVA | DISTANCIA | AREA CORTE | AREA RELLENO | CORTE | | | RELLENO | | |
|-------------------------|-----------|---------------|-----------------|----------|-------------|-------------|----------|-----------|-----------|
| | | | | SECCION | VOLUMEN | ACUMULADO | SECCION | VOLUMEN | ACUMULADO |
| PROTECCION DE TALUD N°1 | | | | | | | | | |
| 0+000.00 | 0.00 m | 13.16 m² | 4.80 m² | | | | | | |
| 0+007.50 | 7.50 m | 9.02 m² | 2.75 m² | 11.09 m² | 83.18 m³ | 83.18 m³ | 3.78 m² | 28.31 m³ | 28.31 m³ |
| 0+015.00 | 7.50 m | 3.75 m² | 2.53 m² | 6.39 m² | 47.89 m³ | 131.06 m³ | 2.64 m² | 19.80 m³ | 48.11 m³ |
| PROTECCION DE TALUD N°2 | | | | | | | | | |
| 0+000.00 | 0.00 m | 16.10 m² | 5.31 m | | | | | | |
| 0+020.40 | 20.40 m | 22.63 m² | 7.44 m | 19.37 m² | 395.05 m³ | 526.11 m³ | 6.38 m² | 130.05 m³ | 130.05 m³ |
| 0+037.60 | 17.20 m | 13.27 m² | 5.55 m | 17.95 m² | 308.74 m³ | 834.85 m³ | 6.50 m² | 111.71 m³ | 241.76 m³ |
| 0+050.00 | 12.40 m | 4.80 m² | 15.00 m | 9.04 m² | 112.03 m³ | 946.88 m³ | 10.28 m² | 127.41 m³ | 369.17 m³ |
| PROTECCION DE TALUD N°3 | | | | | | | | | |
| 0+000.00 | 0.00 m | 24.68 m² | 4.77 m | | | | | | |
| 0+012.80 | 12.80 m | 4.45 m² | 4.54 m | 14.57 m² | 186.43 m³ | 1,133.31 m³ | 4.66 m² | 59.58 m³ | 428.76 m³ |
| 0+032.90 | 20.10 m | 32.06 m² | 8.41 m | 18.26 m² | 366.93 m³ | 1,500.24 m³ | 6.48 m² | 130.15 m³ | 558.91 m³ |
| 0+050.00 | 17.10 m | 30.18 m² | 7.94 m | 31.12 m² | 532.15 m³ | 2,032.39 m³ | 8.18 m² | 139.79 m³ | 698.70 m³ |
| TOTAL VOLUMEN | | | | | 2,032.39 m³ | | | 746.81 m³ | |