

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN DE MANTENIMIENTO DE CAUCE EN EL PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR ISLA HUAYRANGA, DISTRITO RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RIO HUALLAGA, SECTOR ISLA HUAYRANGA, DISTRITO RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

1. UBICACIÓN:

AAA HUALLAGA ALA TINGO MARIA Fecha 9/20/2024

1.1. Ubicación política

Departamento HUANUCO Provincia LEONCIO PRADO Distrito RUPA RUPA Sector ISLA HUAYRANGA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica INTERCUENCA ALTO HUALLAGA Cuerpo de agua RIO HUALLAGA

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

| | Inicial | | | Final | | | Margen | Observación |
|---------------------|--------------|------------|------|--------------|------------|------|---------|-------------|
| | Norte (Y): | Este (X): | Zona | Norte (Y): | Este (X): | Zona | | |
| BRISAS DEL HUALLAGA | 8,972,968.00 | 390,118.00 | 18S | 8,973,642.00 | 390,025.00 | 18S | DERECHA | |

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion x flujo de detritos erosión fluvial x

2.2. Geología

Esta zona está conformada por los depósitos dejados por la quebrada Cocheros. Estos materiales están constituidos por cantos rodados, arenas, limos y arcillas, entremezclados en diferentes proporciones, debido a que han sido depositados bajo condiciones muy variables en cuanto a volumen y velocidad de flujo. En nuestra área de estudio, son éstos los depósitos aluviales del cuaternario reciente. Presenta material arenoso de origen aluvial, con variantes de arena pobremente gradada, arena con finos, arenas limosas, arenas arcillosas, y concentraciones menores de material fino como Arcillas y Limos de baja plasticidad.

Los suelos más extendidos son los arcillosos, que se encuentran acumulados en los fondos de valles andinos y oasis costeros, su espesor así como el tipo de arcillas varía de un lugar a otro. También se encuentra este tipo de suelos, recubriendo laderas o vertientes, cuando estas mantienen sus forestas. Estos suelos son fértiles y aptos para la agricultura.


Gravoso X Arenas X Limo X Arcillas X

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

2.3. Hidrología

El estudio de hidrología forma parte de los estudios básicos para el diseño de las defensas ribereñas de la margen derecha del río Huallaga, en las zonas del sector Isla Huayranga, distrito de Rupa Rupa, se requiere de estudios de máximas avenidas. El río Huallaga no dispone de registros de caudales máximos en la zona del proyecto, por lo que, esta información fue obtenida del estudio técnico de "INSTALACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUALLAGA EN EL CENTRO POBLADO DE MADRE MIA, DISTRITO DE NUEVO PROGRESO - TOCACHE - SAN MARTIN", elaborado por el Proyecto Especial Alto Huallaga en el año 2014. De igual forma, se cuenta con registro de precipitaciones máximas 24 horas obtenida de la estación Aucayacu

| Periodo de retorno (años) | Método HEC HIMS Qmax (m³/s) | Método Regional Qmax (m³/s) | Método del Hidrograma Triangular Unitario Qmax (m³/s) | Promedio Qmax (m³/s) |
|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--|-------------------------|
| 50 | 4307.6 | 4685.1 | 3601' 20 | 4530.6 |
| 100 | 6624.4 | 5776.6 | 4711' 51 | 5370.6 |




Senamhi

MINISTERIO DEL AMBIENTE
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL
DIRECCIÓN REGIONAL MANABÍ

PROYECTO: PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE SAN CARLOS

FECHA: 2008-2008

UBICACIÓN DEL MUNICIPIO EN EL DISTRITO DE PLANACIÓN

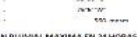


COORDINADAS: 08° 52' 52" S
78° 07' 00" W

PROYECTO: PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE SAN CARLOS

FECHA: 2008-2008

UBICACIÓN DEL MUNICIPIO EN EL DISTRITO DE PLANACIÓN



COORDINADAS: 08° 52' 52" S
78° 07' 00" W

PRECIPITACIÓN PLUVIAL MÁXIMA EN 24 HORAS DEL AÑO 1976-2016

| AÑO | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic |
|------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 1976 | 66.40 | 40.00 | 23.20 | 40.80 | 68.00 | 75.00 | 10.50 | 58.30 | 47.50 | 44.50 | 59.50 | 55.00 |
| 1977 | 66.40 | 40.00 | 23.20 | 40.80 | 68.00 | 75.00 | 10.50 | 58.30 | 47.50 | 44.50 | 59.50 | 55.00 |
| 1978 | 75.10 | 52.00 | 52.00 | 95.00 | 55.00 | 10.00 | 40.00 | 22.00 | 32.00 | 27.00 | 45.00 | 50.00 |
| 1979 | 54.00 | 26.00 | 26.00 | 74.00 | 74.00 | 81.00 | 17.00 | 15.00 | 24.00 | 41.00 | 40.00 | 40.00 |
| 1980 | 74.00 | 52.00 | 72.00 | 97.00 | 83.00 | 65.00 | 16.00 | 56.70 | 92.00 | 40.00 | 65.00 | 102.00 |
| 1981 | 29.00 | 34.00 | 57.00 | 134.00 | 47.00 | 30.00 | 92.00 | 40.00 | 40.00 | 33.00 | 70.00 | 108.00 |
| 1982 | 47.00 | 40.00 | 40.00 | 80.00 | 80.00 | 80.00 | 17.00 | 15.00 | 24.00 | 41.00 | 40.00 | 40.00 |
| 1983 | 70.00 | 50.00 | 92.00 | 84.00 | 44.00 | 20.00 | 50.00 | 22.00 | 40.00 | 40.00 | 28.00 | 104.00 |
| 1984 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 17.00 | 15.00 | 24.00 | 41.00 | 40.00 | 40.00 |
| 1985 | 53.40 | 102.00 | 60.30 | 35.20 | 35.00 | 50.00 | 16.30 | 40.00 | 32.30 | 60.30 | 43.30 | 58.30 |
| 1986 | 40.00 | 58.00 | 73.20 | 68.00 | 70.00 | 100.00 | 10.00 | 55.10 | 72.20 | 38.00 | 100.00 | 100.00 |
| 1987 | 41.00 | 41.00 | 79.40 | 69.00 | 69.00 | 70.00 | 17.00 | 40.00 | 33.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 |
| 1988 | 58.00 | 86.30 | 72.00 | 72.00 | 23.00 | 20.00 | 28.00 | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00 | 95.00 |
| 1989 | 58.00 | 86.30 | 72.00 | 72.00 | 23.00 | 20.00 | 28.00 | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00 | 95.00 |
| 1990 | 58.00 | 86.30 | 72.00 | 72.00 | 23.00 | 20.00 | 28.00 | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00 | 95.00 |
| 1991 | 58.00 | 86.30 | 72.00 | 72.00 | 23.00 | 20.00 | 28.00 | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00 | 95.00 |
| 1992 | 58.00 | 86.30 | 72.00 | 72.00 | 23.00 | 20.00 | 28.00 | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00 | 95.00 |
| 1993 | 58.00 | 86.30 | 72.00 | 72.00 | 23.00 | 20.00 | 28.00 | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00 | 95.00 |
| 1994 | 58.00 | 86.30 | 72.00 | 72.00 | 23.00 | 20.00 | 28.00 | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00 | 95.00 |
| 1995 | 58.00 | 86.30 | 72.00 | 72.00 | 23.00 | 20.00 | 28.00 | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00 | 95.00 |
| 1996 | 58.00 | 86.30 | 72.00 | 72.00 | 23.00 | 20.00 | 28.00 | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00 | 95.00 |
| 1997 | 58.00 | 86.30 | 72.00 | 72.00 | 23.00 | 20.00 | 28.00 | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00 | 95.00 |
| 1998 | 58.00 | 86.30 | 72.00 | 72.00 | 23.00 | 20.00 | 28.00 | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00 | 95.00 |
| 1999 | 58.00 | 86.30 | 72.00 | 72.00 | 23.00 | 20.00 | 28.00 | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00 | 95.00 |
| 2000 | 58.00 | 86.30 | 72.00 | 72.00 | 23.00 | 20.00 | 28.00 | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00 | 95.00 |
| 2001 | 58.00 | 86.30 | 72.00 | 72.00 | 23.00 | 20.00 | 28.00 | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00 | 95.00 |
| 2002 | 58.00 | 86.30 | 72.00 | 72.00 | 23.00 | 20.00 | 28.00 | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00 | 95.00 |
| 2003 | 58.00 | 86.30 | 72.00 | 72.00 | 23.00 | 20.00 | 28.00 | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00 | 95.00 |
| 2004 | 58.00 | 86.30 | 72.00 | 72.00 | 23.00 | 20.00 | 28.00 | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00 | 95.00 |
| 2005 | 58.00 | 86.30 | 72.00 | 72.00 | 23.00 | 20.00 | 28.00 | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00 | 95.00 |
| 2006 | 58.00 | 86.30 | 72.00 | 72.00 | 23.00 | 20.00 | 28.00 | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00 | 95.00 |
| 2007 | 58.00 | 86.30 | 72.00 | 72.00 | 23.00 | 20.00 | 28.00 | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00 | 95.00 |
| 2008 | 58.00 | 86.30 | 72.00 | 72.00 | 23.00 | 20.00 | 28.00 | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00 | 95.00 |
| 2009 | 58.00 | 86.30 | 72.00 | 72.00 | 23.00 | 20.00 | 28.00 | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00 | 95.00 |
| 2010 | 58.00 | 86.30 | 72.00 | 72.00 | 23.00 | 20.00 | 28.00 | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00 | 95.00 |
| 2011 | 58.00 | 86.30 | 72.00 | 72.00 | 23.00 | 20.00 | 28.00 | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00 | 95.00 |
| 2012 | 58.00 | 86.30 | 72.00 | 72.00 | 23.00 | 20.00 | 28.00 | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00 | 95.00 |
| 2013 | 58.00 | 86.30 | 72.00 | 72.00 | 23.00 | 20.00 | 28.00 | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00 | 95.00 |
| 2014 | 58.00 | 86.30 | 72.00 | 72.00 | 23.00 | 20.00 | 28.00 | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00 | 95.00 |
| 2015 | 58.00 | 86.30 | 72.00 | 72.00 | 23.00 | 20.00 | 28.00 | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00 | 95.00 |
| 2016 | 58.00 | 86.30 | 72.00 | 72.00 | 23.00 | 20.00 | 28.00 | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00 | 95.00 |

2.4. Elementos expuestos:

En la zona de intervenida se identificaron los siguientes elementos expuestos:

| DESCRIPCIÓN | CANT. | unidad | COMENTARIO |
|--|--------|---------|-----------------|
| 01. POBLACION AFECTADA | 115.00 | Hab. | |
| 02. VIVIENDAS EN RIESGO: | 30.00 | Viv. | |
| 03. INSTITUCION EDUCATIVA: | | | |
| 04. CENTROS DE SALUD | | unidad | |
| 05. AREAS DE CULTIVO: | | Há | |
| 06. CABEZAS DE GANADO: | | Cabezas | |
| 07.INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros) | | 0.00 | |
| 08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km) | | Km | |
| 09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento) | | Km | |
| 10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA | | Km | |
| 11. OTROS | 1.00 | unidad | local multiusos |

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Actividades

| Tipo | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta | Observaciones |
|---|------------------|----------|---|---------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN | km | 0.7 | Limpieza y descolmatación del cauce del río Huallaga en una longitud de 700 m, ancho de 50 m y altura de 1,2 m. | |
| CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | Km | | | |
| ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 83.38 | eliminacion de material excedente | |



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

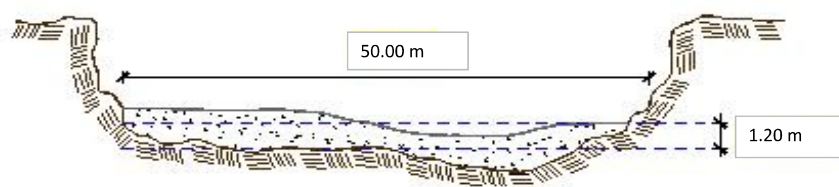
4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL

SECCIÓN TÍPICA DEL RÍO A DESCOLMATAR



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



Firmado digitalmente por MAGARIÑO
VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
BUSTINZA RIVEROS
Luis Manuel FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
CHINCHAY ALZA
William Francisco
FAU 20520711865
hard
Motivo: Day V B
Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ
Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: V B
Fecha: 2024/09/25 10:48:27-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO DONDE SE REALIZARÁ LOS TRABAJOS DE DESCOLMATACIÓN



FIGURA N°02: TRAMO DONDE SE REALIZARÁ LOS TRABAJOS DE DESCOLMATACIÓN



FIGURA N°03: TRAMO DONDE SE REALIZARÁ LOS TRABAJOS DE DESCOLMATACIÓN



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|--|--|------|-----------|------------|---------------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN L=700.00 m | | | | | |
| 1.00 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 3,065.66 |
| 1.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | 15.00 | 90.55 | 1,358.25 |
| 1.02 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und. | 1.00 | 1,707.41 | 1,707.41 |
| 2.00 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 21,563.47 |
| 2.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje | 2.00 | 8,596.80 | 17,193.60 |
| 2.02 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | m3 | 240.00 | 5.28 | 1,267.20 |
| 2.03 | TRAZO Y REPLANTEO | Km | 0.70 | 1,775.66 | 1,242.96 |
| 2.04 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | 0.70 | 2,656.73 | 1,859.71 |
| 3.00 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 862,344.00 |
| 3.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO | m3 | 42,000.00 | 6.43 | 270,060.00 |
| 3.03 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km | m3 | 46,200.00 | 12.82 | 592,284.00 |
| COSTO DIRECTO | | | | | 886,973.13 |
| GASTOS GENERALES (8%CD) | | | | | 70,957.85 |
| UTILIDAD (5%CD) | | | | | 44,348.66 |
| SUB TOTAL | | | | | 1,002,279.64 |
| IGV (18%) | | | | | 180,410.34 |
| TOTAL | | | | | 1,182,689.98 |
| SUPERVISIÓN (3%CD) | | | | | 26,609.19 |
| ELABORACION DE FICHA DEFINITIVA | | | | | 5,000.00 |
| PRESUPUESTO TOTAL | | | | | 1,214,299.17 |
| SON: UN MILLON DOSCIENTOS CATORCE MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE CON 19/100 SOLES | | | | | |

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

| ITEM | ACTIVIDAD | UNID. | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) | | | |
|--------------|--|-------|---------------------------|----|-----|----|
| | | | MES 01 | | | |
| | | | I | II | III | IV |
| 1.00 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN L=700.00 m | | | | | |
| 01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | ■ | | | |
| 01.01.02 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und | ■ | | | |
| 01.02 | OBRAS PRELIMINARES | | | | | |
| 01.01.02 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje | ■ | | | |
| 01.02.01 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | m3 | ■ | | | |
| 01.02.02 | TRAZO Y REPLANTEO | VJE | ■ | | | |
| 01.02.03 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | ■■■■ | | | |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO | m3 | ■■ | | | |
| 01.03.05 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km | m3 | | | | ■ |

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

| Item | Actividades | Mes 01 | | Mes 02 | |
|------|--------------|--------|----|--------|----|
| | | 15 | 30 | 15 | 30 |
| 1.01 | | ■■■■ | | | |
| 1.02 | CONTRATACION | | ■ | | |
| 1.03 | EJECUCION | | | ■■■■ | |
| 1.04 | SUPERVISION | | | ■■■■ | |
| 1.05 | SEGUMIENTO | | | ■■■■ | |
| 1.06 | LIQUIDACION | | | | ■ |

Fecha de elaboración de la ficha: 9/20/2024

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

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



Firmado digitalmente por MAGARIÑO
VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
BUSTINZA RIVEROS
Luis Manuel FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
CHINCHAY ALZA
William Francisco
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ
Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2024/09/25 10:48:27-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR ISLA HUAYRANGA, DISTRITO RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Lugar: SECTOR ISLA HUAYRANGA, DISTRITO RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Fecha : 9/20/2024

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|---|--|------|-----------|------------|---------------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN L=700.00 m | | | | | |
| 1.00 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 3,065.66 |
| 1.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | 15.00 | 90.55 | 1,358.25 |
| 1.02 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und. | 1.00 | 1,707.41 | 1,707.41 |
| 2.00 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 21,563.47 |
| 2.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje | 2.00 | 8,596.80 | 17,193.60 |
| 2.02 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | m3 | 240.00 | 5.28 | 1,267.20 |
| 2.03 | TRAZO Y REPLANTEO | Km | 0.70 | 1,775.66 | 1,242.96 |
| 2.04 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | 0.70 | 2,656.73 | 1,859.71 |
| 3.00 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 862,344.00 |
| 3.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO | m3 | 42,000.00 | 6.43 | 270,060.00 |
| 3.03 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km | m3 | 46,200.00 | 12.82 | 592,284.00 |
| COSTO DIRECTO | | | | | 886,973.13 |
| GASTOS GENERALES (8%CD) | | | | | 70,957.85 |
| UTILIDAD (5%CD) | | | | | 44,348.66 |
| SUB TOTAL | | | | | 1,002,279.64 |
| IGV (18%) | | | | | 180,410.34 |
| TOTAL | | | | | 1,182,689.98 |
| SUPERVISIÓN (3%CD) | | | | | 26,609.19 |
| ELABORACION DE FICHA DEFINITIVA | | | | | 5,000.00 |
| PRESUPUESTO TOTAL | | | | | 1,214,299.17 |

SON: UN MILLON DOSCIENTOS CATORCE MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE CON 19/100 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

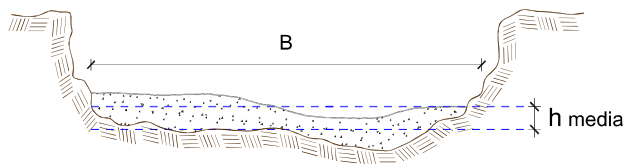
Proyecto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RIO HUALLAGA, SECTOR ISLA HUAYRANGA, DISTRITO RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Ubicación: SECTOR ISLA HUAYRANGA, DISTRITO RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Fecha : 9/20/2024

| Item | Descripción | Unid. | Nro veces | Dimensiones | | | Parcial | Total |
|--------------------------------------|--|-------|--------------|-------------|-------|--------|-----------|-----------|
| | | | | Largo | Ancho | Altura | | |
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN L=700.00 m | | | | | | | | |
| 1.00 | TRABAJOS PROVISIONALES | | | | | | | |
| 1.01 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | 1.00 | 5.00 | 3.00 | | 15.00 | 15.00 |
| 1.02 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m | und. | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 |
| 2.00 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | |
| 1.02 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje | 2.00 | | | | 2.00 | 2.00 |
| | | | | | | | | |
| 2.02 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | m3 | | | | | | 240.00 |
| | | | 1.00 | 15.00 | 4.00 | 4.00 | 240.00 | |
| 2.01 | TRAZO Y REPLANTEO | Km | 1.00 | | | | 0.70 | 0.70 |
| | Descolmatacion | | | 0.70 | | | | |
| | | | | | | | | |
| 2.02 | CONTROL TOPOGRAFICO | KM | 1.00 | | | | 0.70 | 0.70 |
| | Descolmatacion | | | 0.70 | | | | |
| | | | | | | | | |
| 1.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 1.00 | 700.0 | 50.00 | 1.20 | 42,000.00 | 42,000.00 |
| 01.03.03 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 1.00 | esp = | 10% | | 46,200.00 | 46,200.00 |

DIMENSIONES DE



h media = 1.20 m
 B = 50.0 m

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



Análisis de precios unitarios

LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RIO HUALLAGA, SECTOR ISLA HUAYRANGA, DISTRITO RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

| | | | | | | |
|----------------|------------------------------------|---------|----------------------------------|---------------------------------|------------|-------------|
| Partida | 01.01.01 | | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 20.0000 | EQ. 20.0000 | Costo unitario directo por : m2 | | 90.55 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.4000 | 27.49 | 11.00 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.4000 | 21.61 | 8.64 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.4000 | 19.56 | 7.82 |
| | | | | | | 27.46 |
| Materiales | | | | | | |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DIkg | | | 0.2500 | 7.27 | 1.82 |
| 0204180008 | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm | m2 | | 0.8000 | 6.90 | 5.52 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 6.0000 | 7.00 | 42.00 |
| 02310500010007 | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm | m2 | | 0.7500 | 17.24 | 12.93 |
| | | | | | | 62.27 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 27.46 | 0.82 |
| | | | | | | 0.82 |

| | | | | | | |
|----------------|-----------------------------------|--------|---------------------------------------|----------------------------------|------------|-------------|
| Partida | 01.01.02 | | CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD | | | |
| Rendimiento | und/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : und | | 1,707.41 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 8.0000 | 27.49 | 219.92 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 16.0000 | 19.56 | 312.96 |
| | | | | | | 532.88 |
| Materiales | | | | | | |
| 02041200010009 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DI | kg | | 2.0000 | 7.27 | 14.54 |
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | | 0.4800 | 40.00 | 19.20 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 1.2000 | 29.00 | 34.80 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 70.0000 | 7.00 | 490.00 |
| 02901500260004 | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO | und | | 1.0000 | 600.00 | 600.00 |
| | | | | | | 1,158.54 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 532.88 | 15.99 |
| | | | | | | 15.99 |

| | | | | | | |
|-------------|---------------------|--------|---|----------------------------------|------------|-------------|
| Partida | 01.02.01 | | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS | | | |
| Rendimiento | glb/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : glb | | 8,596.80 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 6.0000 | 48.0000 | 19.56 | 938.88 |
| | | | | | | 938.88 |



| Equipos | | | | | | |
|----------------|--|-----|--------|---------|--------|-----------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 938.88 | 28.17 |
| 03012200010003 | CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tnhm | | 0.7500 | 6.0000 | 347.15 | 2,082.90 |
| 0301220011 | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 Thm | | 1.8750 | 15.0000 | 369.79 | 5,546.85 |
| | | | | | | 7,657.92 |

Partida **01.02.02** **RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD**

Rendimiento **m3/DIA** **1,000.0000** **EQ. 1,000.0000** Costo unitario directo por : m3 **5.28**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|----------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0080 | 19.56 | 0.16 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 0.1000 | 0.0008 | 21.61 | 0.02 |
| | | | | | | 0.18 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.18 | 0.01 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 1.0000 | 0.0080 | 636.58 | 5.09 |
| | | | | | | 5.10 |

Partida **01.02.03** **TRAZO Y REPLANTEO**

Rendimiento **km/DIA** **0.5000** **EQ. 0.5000** Costo unitario directo por : km **1,775.66**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|----------------|-----------------------------------|--------|-----------|----------|------------|---------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 0.1000 | 1.6000 | 27.49 | 43.98 |
| 0101010005 | PEON | hh | 0.5000 | 8.0000 | 19.56 | 156.48 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 16.0000 | 28.53 | 456.48 |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh | 0.5000 | 8.0000 | 21.61 | 172.88 |
| | | | | | | 829.82 |
| Materiales | | | | | | |
| 02040300010043 | FIERRO 3/8" | var | | 0.5000 | 22.30 | 11.15 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 3.6000 | 29.00 | 104.40 |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg | bol | | 3.0000 | 20.00 | 60.00 |
| 0231040001 | ESTACAS DE MADERA | und | | 50.0000 | 4.65 | 232.50 |
| 0240020001 | PINTURA ESMALTE | gal | | 0.3500 | 60.17 | 21.06 |
| | | | | | | 429.11 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301000014 | MIRAS | día | 2.0000 | 4.0000 | 17.36 | 69.44 |
| 0301000015 | JALONES | día | 4.0000 | 8.0000 | 14.96 | 119.68 |
| 0301000022 | ESTACION TOTAL | he | 1.0000 | 16.0000 | 18.92 | 302.72 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 829.82 | 24.89 |
| | | | | | | 516.73 |





| | | | | | | |
|----------------|------------------------|--------|---------------------|---------------------------------|------------|-------------|
| Partida | 01.02.04 | | CONTROL TOPOGRAFICO | | | |
| Rendimiento | km/DIA | 0.2000 | EQ. 0.2000 | Costo unitario directo por : km | | 2,656.73 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 0.1000 | 4.0000 | 21.61 | 86.44 |
| 0101010005 | PEON | hh | 0.5000 | 20.0000 | 19.56 | 391.20 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 40.0000 | 28.53 | 1,141.20 |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh | 0.2500 | 10.0000 | 21.61 | 216.10 |
| | | | | | | 1,834.94 |
| Materiales | | | | | | |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg | bol | | 3.0000 | 20.00 | 60.00 |
| 0231040001 | ESTACAS DE MADERA | und | | 50.0000 | 4.65 | 232.50 |
| 0240020001 | PINTURA ESMALTE | gal | | 0.2500 | 60.17 | 15.04 |
| | | | | | | 307.54 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301000023 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 1.0000 | 40.0000 | 11.48 | 459.20 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 1,834.94 | 55.05 |
| | | | | | | 514.25 |

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

| | | | | | | |
|----------------|------------------------------------|------------|--|---------------------------------|------------|-------------|
| Partida | 01.03.02 | | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 1,200.0000 | EQ. 1,200.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 12.82 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0067 | 19.56 | 0.13 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 0.1000 | 0.0007 | 21.61 | 0.02 |
| | | | | | | 0.15 |
| Equipos | | | | | | |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2t | hm | 1.0000 | 0.0067 | 346.26 | 2.32 |
| 0301220010 | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3 | hm | 4.0000 | 0.0267 | 387.56 | 10.35 |
| | | | | | | 12.67 |

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



Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por MAGARIÑO
VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado
digitalmente por
BUSTINZA RIVEROS
Luis Manuel FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado
digitalmente por
CHINCHAY ALZA
William Francisco
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por PUCAN CHAVEZ
Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2024/09/25 10:48:27-0500

Adr.inistrador de La
Administración Local Del Agua

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

Obra LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RIO HUALLAGA, SECTOR ISLA HUAYRANGA, DISTRITO RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Fecha 9/20/2024

Lugar SECTOR ISLA HUAYRANGA, DISTRITO RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|----------------|--|--------|----------|------------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 409.9200 | 27.49 | 11,268.70 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 8.8000 | 21.61 | 190.17 |
| 0101010005 | PEON | hh | 843.8604 | 19.56 | 16,505.91 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 32.5320 | 21.61 | 703.02 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 39.2000 | 28.53 | 1,118.38 |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh | 12.6000 | 21.61 | 272.29 |
| | | | | | 30,058.47 |
| MATERIALES | | | | | |
| 02040300010043 | FIERRO 3/8" | var | 0.3500 | 22.30 | 7.81 |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | 3.7500 | 7.27 | 27.26 |
| 02041200010009 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4" | kg | 2.0000 | 7.27 | 14.54 |
| 0204180008 | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm | m2 | 12.0000 | 6.90 | 82.80 |
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | 0.4800 | 40.00 | 19.20 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | 3.7200 | 29.00 | 107.88 |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg | bol | 4.2000 | 20.00 | 84.00 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | 160.0000 | 7.00 | 1,120.00 |
| 0231040001 | ESTACAS DE MADERA | und | 70.0000 | 4.65 | 325.50 |
| 02310500010007 | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm | m2 | 11.2500 | 17.24 | 193.95 |
| 0240020001 | PINTURA ESMALTE | gal | 0.4200 | 60.17 | 25.27 |
| 02901500260004 | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO | und | 1.0000 | 600.00 | 600.00 |
| | | | | | 2,608.21 |



Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por BUSTINZA RIVEROS Luis Manuel FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2024/09/25 10:48:27-0500

EQUIPOS

| | | | | | |
|----------------|---|-----|------------|--------|------------|
| 0301000014 | MIRAS | día | 2.8000 | 17.36 | 48.61 |
| 0301000015 | JALONES | día | 5.6000 | 14.96 | 83.78 |
| 0301000022 | ESTACION TOTAL | he | 11.2000 | 18.92 | 211.90 |
| 0301000023 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 28.0000 | 11.48 | 321.44 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 585.12 |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm | 309.5400 | 346.26 | 107,181.32 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 396.7200 | 636.58 | 252,544.02 |
| 03012200010003 | CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn | hm | 12.0000 | 347.15 | 4,165.80 |
| 0301220010 | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3 | hm | 1,233.5400 | 387.56 | 478,070.76 |
| 0301220011 | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN | hm | 30.0000 | 369.79 | 11,093.70 |

854,306.45

Total S/. 886,973.13

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



Firmado digitalmente por MAGARIÑO
VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por
BUSTINZA RIVEROS
Luis Manuel FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado digitalmente por
CHINCHAY ALZA
William Francisco
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ
Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2024/09/25 10:48:27-0500

C R O N O G R A M A

LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RIO HUALLAGA, SECTOR ISLA HUAYRANGA, DISTRITO RUPA RUPA,
PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Fecha : 13/10/2023

| ITEM | ACTIVIDAD | UNID. | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) | | | |
|----------|--|-------|------------------------------|----|-----|----|
| | | | MES 01 | | | |
| | | | I | II | III | IV |
| 1.00 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN L=700.00 m | | | | | |
| 01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | | | | |
| 01.01.02 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und | | | | |
| 01.02 | OBRAS PRELIMINARES | | | | | |
| 01.01.02 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje | | | | |
| 01.02.01 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | m3 | | | | |
| 01.02.02 | TRAZO Y REPLANTEO | VJE | | | | |
| 01.02.03 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | | | | |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO | m3 | | | | |
| 01.03.05 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km | m3 | | | | |

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.50 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.00 Hr

| TIPO DE MÁQUINA | CANT. (UND) | TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA) |
|--|-------------|-----------------------------|
| VEHÍCULOS TRANSPORTABLES | | |
| CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton | | 39.00 |
| TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP | 4 | 12.00 |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD) | 4 | 12.00 |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA) | | |
| CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3 | 1 | 3.00 |
| RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton | 2 | 6.00 |
| MOTONIVELADORA DE 125 HP | 2 | 6.00 |
| CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton | | |
| MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg | 2 | |
| COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP | 2 | |
| VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES | | |
| CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3 | 4 | 12.00 |
| CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl | 1 | 3.00 |
| CAMIONETA 4X4 PICK-UP | 1 | 3.00 |



Firmado digitalmente por MAGARIÑO
VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por
BUSTINZA RIVEROS
Luis Manuel FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado digitalmente por
CHINCHAY ALZA
William Francisco
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ
Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 2024/09/25 10:48:27-0500