



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN LA ZONA E, DISTRITO LA MORADA, PROVINCIA DE MARAÑON, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SANTA MARTHA (LA MORADA), SECTOR ZONA E, DISTRITO LA MORADA, PROVINCIA DE MARAÑON, DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

1. UBICACIÓN:

AAA HUALLAGA ALA TINGO MARIA Fecha 9/20/2024

1.1. Ubicación política

Departamento HUANUCO Provincia MARAÑON Distrito LA MORADA Sector ZONA E

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica INTERCUENCA ALTO HUALLAGA Cuerpo de agua RIO SANTA MARTHA (LA MORADA)

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

|       | Inicial      |            |      | Final        |            |      | Margen    | Observación   |
|-------|--------------|------------|------|--------------|------------|------|-----------|---------------|
|       | Norte (Y):   | Este (X):  | Zona | Norte (Y):   | Este (X):  | Zona |           |               |
| TRAMO | 9,024,778.00 | 359,837.00 | 18S  | 9,025,055.00 | 360,299.00 | 18S  |           | DECOLMATACION |
| TRAMO | 9,024,815.00 | 359,829.00 | 18S  | 9,025,071.00 | 360,266.00 | 18S  | IZQUIERDA | ENROCADO      |

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion x flujo de detritos erosión fluvial x

2.2. Geología


Están constituidos por depósitos aluviales y fluviales. Constituyen sedimentitas fluvioaluviales semiconsolidadas a inconsolidadas, que han sido depositadas desde el pleistoceno superior hasta inicios del holoceno. Las acumulaciones de estas secuencias se desarrollaron en un ambiente de dinámica fluvial bastante activa, relacionada siempre a las fluctuaciones de los lechos de los ríos y a los procesos de inundación, que en terrenos depresionados dejaban indicios de sedimentos fluvioaluviales.

|   |   |        |   |      |   |          |   |
|---|---|--------|---|------|---|----------|---|
| Gravoso   | X | Arenas | X | Limo | - | Arcillas | - |
| 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 Santa Martha, en la zona E, distrito La Morada, se requiere de estudios de máximas avenidas. El río Santa Martha 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) | Metodo HEC HMS Qmax (m³/s) | Metodo Regional Qmax (m³/s) | Metodo del Hidrograma Triangular Unitario Qmax (m³/s) | Promedio Qmax (m³/s) |
|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|---|----------------------|
| 50                        | 4307.6                     | 4883.1                      | 3001.20   | 4530.6               |
| 100                       | 5624.4                     | 5775.5                      | 4711.51   | 5370.6               |



MINISTERIO DEL AMBIENTE

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA

DIRECCION REGIONAL HUANUCO

ESTACIÓN :

AUCAYACU / 000474 / DRE - 10

PERIODO :

1996-2016

DEPARTAMENTO :

HUANUCO

LATITUD :

9°56'11" S

PROVINCIA :

LIZASO PRADO

LONGITUD :

76°51'11" W

DISTRITO :

JOSE CRESPO CASTILLO

ALTITUD :

560 msnm

UBICACIÓN DE LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA

PRECIPITACIÓN PLUVIAL MÁXIMA EN 24 HORAS DEL AÑO 1996-2016

| AÑO  | Ene   | Feb    | Mar   | Abr   | May   | Jun   | Jul    | Ago   | Sep   | Oct   | Nov    | Dic    |
|------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 1996 | 63.00 | 55.00  | 40.50 | 62.50 | 50.70 | 48.40 | 29.00  | 25.00 | 30.00 | 51.20 | 51.60  | 136.50 |
| 1997 | 86.50 | 40.00  | 71.20 | 60.50 | 46.00 | 75.00 | 19.20  | 38.20 | 47.50 | 44.30 | 96.70  | 53.00  |
| 1998 | 70.10 | 95.00  | 53.00 | 95.00 | 55.00 | 58.00 | 46.00  | 61.00 | 62.00 | 57.00 | 45.00  | 56.00  |
| 1999 | 58.00 | 42.50  | 76.40 | 29.00 | 28.00 | 57.00 | 45.00  | 15.00 | 24.00 | 76.00 | 30.00  | 60.00  |
| 2000 | 74.00 | 55.00  | 71.00 | 37.00 | 52.50 | 66.00 | 55.50  | 36.70 | 52.00 | 49.00 | 60.00  | 102.00 |
| 2001 | 39.50 | 81.00  | 37.5  | 19.00 | 47.00 | 18.00 | 42.00  | 84.00 | 49.00 | 15.50 | 46.50  | 49.80  |
| 2002 | 87.00 | 85.00  | 42.50 | 59.50 | 53.70 | 45.00 | 50.50  | 30.00 | 43.80 | 24.20 | 40.40  | 60.00  |
| 2003 | 70.40 | 80.00  | 82.00 | 84.40 | 12.00 | 28.00 | 14.00  | 65.00 | 4.00  | 45.00 | 38.00  | 104.00 |
| 2004 | 77.00 | 5531.2 | 64.00 | 66.20 | 91.50 | 26.00 | 27.40  | 13.00 | 65.20 | 68.60 | 93.20  | 55.20  |
| 2005 | 62.40 | 102.00 | 60.20 | 38.20 | 36.00 | 39.00 | 16.20  | 48.00 | 29.20 | 60.20 | 48.20  | 56.10  |
| 2006 | 96.00 | 69.80  | 72.50 | 48.60 | 70.40 | 68.00 | 30.40  | 55.50 | 72.50 | 86.40 | 60.60  | 68.90  |
| 2007 | 70.40 | 50.90  | 36.80 | 66.20 | 73.60 | 12.50 | 28.40  | 35.40 | 12.00 | 48.80 | 50.40  | 60.20  |
| 2008 | 68.80 | 89.30  | 71.00 | 71.40 | 23.80 | 28.50 | 38.40  | 30.50 | 24.40 | 44.00 | 61.00  | 95.00  |
| 2009 | 50.40 | 63.90  | 61.50 | 36.20 | 44.20 | 38.50 | 47.20  | 72.50 | 40.00 | 70.40 | 47.00  | 77.60  |
| 2010 | 44.20 | 72.40  | 67.50 | 63.30 | 52.20 | 23.80 | 25.60  | 17.60 | 36.50 | 34.50 | 41.60  | 74.50  |
| 2011 | 96.00 | 52.60  | 57.00 | 70.80 | 32.40 | 37.50 | 133.00 | 20.20 | 37.60 | 67.20 | 70.50  | 104.20 |
| 2012 | 55.80 | 68.40  | 48.80 | 73.20 | 32.60 | 24.70 | 32.50  | 23.00 | 42.50 | 58.80 | 87.20  | 69.80  |
| 2013 | 60.30 | 74.90  | 91.20 | 60.80 | 86.90 | 45.50 | 44.50  | 35.20 | 59.50 | 72.60 | 94.80  | 90.90  |
| 2014 | 58.40 | 48.90  | 73.80 | 29.40 | 61.20 | 70.80 | 45.50  | 18.60 | 40.00 | 60.40 | 58.60  | 39.60  |
| 2015 | 65.00 | 55.00  | 56.00 | 47.20 | 51.10 | 22.20 | 78.50  | 19.80 | 29.20 | 43.00 | 89.60  | 182.70 |
| 2016 | 41.60 | 76.40  | 66.20 | 67.50 | 39.40 | 53.20 | 17.20  | 40.20 | 51.20 | 55.20 | 102.60 | 110.40 |



Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865  
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  
Motivo: En señal de Conformidad  
Administrador de La Administración Local Del Agua



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

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865  
Motivo: V°B  
Fecha: 2024/09/25 10:51:06-0500  
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



## 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./I.E.S. | Nombre | Centros de Salud | Nombre | Otros | Nombre |
|------------------|-----------------|----------------------------------|-------------------|--------|------------------|--------|-------|--------|
| 80               |                 | ladrillo, bloque de cemento      |                   |        | -                | -      |       |        |
|                  |                 | Piedra, sillar con cal ó cemento |                   |        |                  |        |       |        |
|                  |                 | Adobe ó tapia                    |                   |        |                  |        |       |        |
|                  |                 | Quincha (caña con barro)         |                   |        |                  |        |       |        |
|                  |                 | Piedra con barro                 |                   |        |                  |        |       |        |
|                  |                 | Madera (Pona, Tornillo, etc)     |                   |        |                  |        |       |        |
|                  | 22              | Otro material                    |                   |        |                  |        |       |        |

En la zona intervenida 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) |
|-----------------|----------|-----------|-------------------------|-----------|----|-----------------------------|---------------|----------|--------------|
| 40.00           | arroz    | 30        | -                       | Vacunos   | -  | Bocatomas                   | -             | -        | -            |
|                 | cacao    | 10        |                         | Ovinos    | -  | Canales                     | -             | -        | -            |
|                 |          | 0         |                         | Camelidos | -  | Puentes                     | -             | -        | -            |
|                 |          | 0         |                         | Equinos   | -  | Carreteras                  | -             | -        | -            |
|                 | -        | -         |                         | Porcinos  | -  | Redes Eléctricas            | Local         | -        | -            |
|                 | -        | -         |                         | otros     | -  | Servicios de agua y desagüe | Red principal | -        | -            |

## 3. PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.-Estructural

| Tipo                            | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta  | Observaciones |
|---------------------------------|------------------|----------|--|---------------|
| DIQUE ENROCADO                  | km               | 0.55     | una medida estructural se está proponiendo la construcción de una dique enrocado (L=550,00 m), en la margen izquierda del río Santa Martha |               |
| DIQUE CON MAMPOSTERÍA DE PIEDRA | km               |          |  |               |
| MURO DE CONCRETO ARMADO         | km               |          |  |               |
| MURO DE GAVIONES                | km               |          |  |               |
| MURO DE CONCRETO CICLOPEO       | km               |          |  |               |
| ESPIGONES                       | Und.             |          |  |               |
| BOLSACRETO                      | Und.             |          |  |               |
| GEOBOLSAS                       | km               |          |  |               |
| GEOMALLAS                       | km               |          |  |               |
| BARRERA DINAMICA                | Und.             |          |  |               |
| DIQUES TRANSVERSALES            | Und.             |          |  |               |
| OTROS                           |                  |          |  |               |

### 3.2.- Medida No Estructural

| Tipo                                      | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta  | Observaciones |
|---|------------------|----------|--|---------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN                 | km               | 0.55     | se realizará la descolmatación y encauzamiento en el río Huallaga, con una Longitud de 550 metros lineales con un ancho mínimo de 50.0 metros, y una profundidad de 1.2 metros, donde se conformará el dique fusible con material propio del cauce. La eliminación del material excedente será dispuesta en un lugar fuera del cauce y faja marginal del río Huallaga. |               |
| ROCA AL VOLTEO                            | km               |          |  |               |
| CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | km               | 0.55     | 550 m de conformación de dique con material propio en la margen izquierda  |               |
| DISIPADORES DE ROLIZOS                    | Und.             |          |  |               |
| REFORESTACIÓN                             | Und.             |          |  |               |

#### 3.2.1 Acciones Complementarias

Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.



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

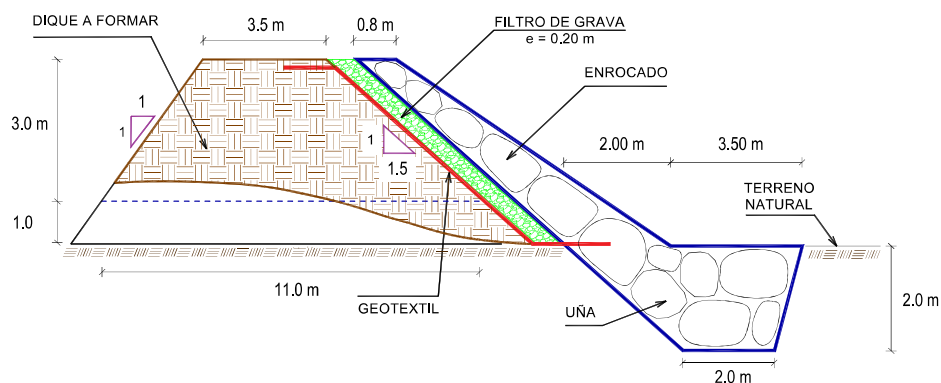
Firmado digitalmente  
por PUICAN CHAVEZ Jose  
Felipe FAU 20520711865  
hard  
Motivo: V°B  
Fecha: 2024/09/25  
10:51:06-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

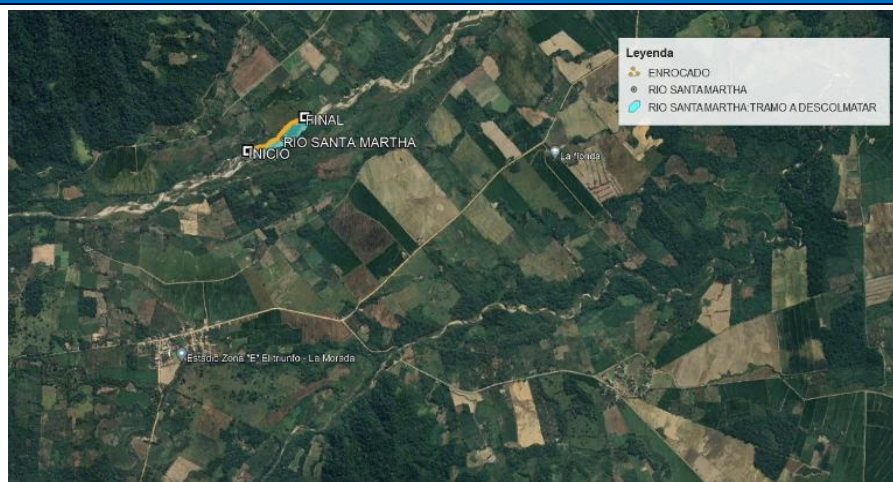
#### 4.1.- VISTA DE PLANTA



#### 4.2.-VISTA DE PERFIL



#### 5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)





## 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO COLMATADO EN EL RÍO SANTA MARTHA



FIGURA N°02: TRAMO DONDE NO SE APRECIA BIEN EL CAUCE DEL RIO SANTA MARTHA, DEBIDO AL MATERIAL COLMATADO



FIGURA N°03: TRAMO FINAL DEL ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SANTA MARTHA.



## 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

| ITEM  | DESCRIPCIÓN   | UND. | METRADO   | PRECIO S/. | PARCIAL S/.  |
|---|---|------|-----------|------------|--------------|
| 01  | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 550.00 m |      |           |            |              |
| 01.01   | OBRAS PROVISIONALES   |      |           |            | 3,065.66     |
| 01.01.01  | CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN   | m2   | 15.00     | 90.55      | 1,358.25     |
| 01.01.02  | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                          | und  | 1.00      | 1,707.41   | 1,707.41     |
| 01.02   | OBRAS PRELIMINARES  |      |           |            | 26,009.83    |
| 01.02.01  | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA                              | ve   | 2.00      | 8,596.80   | 17,193.60    |
| 01.02.02  | HABILITACION DE VIAS DE ACCESO  | km   | 0.20      | 6,777.50   | 1,355.50     |
| 01.02.03  | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                            | m3   | 320.00    | 5.28       | 1,689.60     |
| 01.02.04  | TRAZO Y REPLANTEO   | KM   | 1.10      | 1,775.66   | 1,953.23     |
| 01.02.05  | CONTROL TOPOGRAFICO   | Km   | 1.10      | 2,656.73   | 2,922.40     |
| 01.02.05  | DESÍVO DEL RÍO  | m    | 50.00     | 17.91      | 895.50       |
| 01.03   | MOVIMIENTO DE TIERRAS   |      |           |            | 346,051.03   |
| 01.03.02  | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                                       | m3   | 13,750.00 | 6.43       | 88,412.50    |
| 01.03.03  | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO                                 | m3   | 8,250.00  | 6.71       | 55,357.50    |
| 01.03.04  | EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO   | m3   | 4,125.00  | 11.33      | 46,736.25    |
| 01.03.05  | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                      | m2   | 3,966.11  | 3.44       | 13,643.41    |
| 01.03.06  | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE   | m3   | 11,068.75 | 12.82      | 141,901.38   |
| 01.04   | PROTECCIÓN CON ENROCADO   |      |           |            | 1,196,087.97 |
| 01.04.01  | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)       | m2   | 4,510.00  | 15.91      | 71,754.10    |
| 01.04.02  | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA                    | m3   | 440.00    | 130.94     | 57,613.60    |
| 01.04.03  | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                          | m3   | 7,205.00  | 38.74      | 279,121.70   |
| 01.04.04  | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS   | m3   | 7,205.00  | 16.45      | 118,522.25   |
| 01.04.05  | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS   | m3   | 7,205.00  | 76.76      | 553,056.80   |
| 01.04.06  | ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO                                       | m3   | 3,300.00  | 19.53      | 64,449.00    |
| 01.04.07  | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                                     | m3   | 2,464.00  | 20.93      | 51,571.52    |
| 1.05  | FLETE TERRESTRE   |      |           |            | 10,000.00    |
| 01.05.01  | FLETE TERRESTRE   | glb  | 1.00      | 10,000.00  | 10,000.00    |
|   | COSTO DIRECTO   |      |           |            | 1,581,214.49 |
|   | GASTOS GENERALES (10%CD)  |      |           |            | 158,121.45   |
|   | UTILIDAD (10%CD)  |      |           |            | 158,121.45   |
|   | SUB TOTAL   |      |           |            | 1,897,457.39 |
|   | IOV (18%)   |      |           |            | 341,542.33   |
|   | TOTAL   |      |           |            | 2,238,999.72 |
|   | SUPERVISIÓN (3%CD)  |      |           |            | 47,436.43    |
|   | SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)  |      |           |            | 15,812.14    |
|   | FICHA DEFINITIVA  |      |           |            | 15,000.00    |
|   | PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL   |      |           |            | 2,317,248.30 |
| SON : DOS MILLONES TRECIENTOS DECISIETE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO CON 30/100 SOLES |   |      |           |            |              |

## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

| ITEM     | ACTIVIDAD   | UND. | PLAZO DE EJECUCION (DIAS) |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
|----------|---|------|---------------------------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
|          |   |      | MES 01                    |    |     |    | MES 02 |    |     |    | MES 03 |    |     |    |
|          |   |      | I                         | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV |
| 1.00     | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 2,000 m |      |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.01.01 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                        | Und  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.01.02 | CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN   | m2   |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.02     | OBRAS PRELIMINARES  |      |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA                        | glb  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.02 | MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO                        | Km   |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.03 | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                          | m3   |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.04 | TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO                                  | mes  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.05 | DESÍVO DEL RÍO  | Km   |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.03     | MOVIMIENTO DE TIERRAS   |      |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                                     | m3   |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.02 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO                               | m3   |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.03 | EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO   | m3   |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                    | m2   |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                                       | m3   |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.04     | PROTECCIÓN CON ENROCADO   |      |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.01 | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO             | m2   |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.02 | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA                  | m3   |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.03 | EXTRACCIÓN DE ROCAS   | m3   |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.04 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS   | m3   |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.05 | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS   | m3   |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.06 | ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO                                     | m3   |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.07 | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                                   | m3   |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.06     | FLETE TERRESTRE   |      |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.05.01 | FLETE TERRESTRE   | glb  |                           |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |

## ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

| Ítem | Actividades  | Mes 01 |    | Mes 02 |    | Mes 03 |    | Mes 04 |    | Mes 05 |
|------|--------------|--------|----|--------|----|--------|----|--------|----|--------|
|      |              | 15     | 30 | 15     | 30 | 15     | 30 | 15     | 30 | 15     |
| 1.01 |              |        |    |        |    |        |    |        |    |        |
| 1.02 | CONTRATACION |        |    |        |    |        |    |        |    |        |
| 1.03 | EJECUCION    |        |    |        |    |        |    |        |    |        |
| 1.04 | SUPERVISION  |        |    |        |    |        |    |        |    |        |
| 1.05 | SEGUIMIENTO  |        |    |        |    |        |    |        |    |        |
| 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  
10:51:06-0500  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SANTA MARTHA, SECTOR ZONA E, DISTRITO LA MORADA, PROVINCIA DE MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

Lugar SECTOR ZONA E, DISTRITO LA MORADA, PROVINCIA DE MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

Fecha 9/20/2024

| ITEM         | DESCRIPCIÓN  | UND. | METRADO   | PRECIO S/. | PARCIAL S/.         |
|--------------|--|------|-----------|------------|---------------------|
| <b>01</b>    | <b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 550.00 m</b> |      |           |            |                     |
| <b>01.01</b> | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>   |      |           |            | <b>3,065.66</b>     |
| 01.01.01     | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN   | m2   | 15.00     | 90.55      | 1,358.25            |
| 01.01.02     | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                                 | und  | 1.00      | 1,707.41   | 1,707.41            |
| <b>01.02</b> | <b>OBRAS PRELIMINARES</b>  |      |           |            | <b>26,009.83</b>    |
| 01.02.01     | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA                                     | vje  | 2.00      | 8,596.80   | 17,193.60           |
| 01.02.02     | HABILITACION DE VIAS DE ACCESO   | km   | 0.20      | 6,777.50   | 1,355.50            |
| 01.02.03     | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                                   | m3   | 320.00    | 5.28       | 1,689.60            |
| 01.02.04     | TRAZO Y REPLANTEO  | KM   | 1.10      | 1,775.66   | 1,953.23            |
| 01.02.05     | CONTROL TOPOGRAFICO  | Km   | 1.10      | 2,656.73   | 2,922.40            |
| 01.02.05     | DESVÍO DEL RÍO   | m    | 50.00     | 17.91      | 895.50              |
| <b>01.03</b> | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>   |      |           |            | <b>346,051.03</b>   |
| 01.03.02     | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE  | m3   | 13,750.00 | 6.43       | 88,412.50           |
| 01.03.03     | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO  | m3   | 8,250.00  | 6.71       | 55,357.50           |
| 01.03.04     | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO  | m3   | 4,125.00  | 11.33      | 46,736.25           |
| 01.03.05     | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE   | m2   | 3,966.11  | 3.44       | 13,643.41           |
| 01.03.06     | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE  | m3   | 11,068.75 | 12.82      | 141,901.38          |
| <b>01.04</b> | <b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>   |      |           |            | <b>1,196,087.97</b> |
| 01.04.01     | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)              | m2   | 4,510.00  | 15.91      | 71,754.10           |
| 01.04.02     | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA                           | m3   | 440.00    | 130.94     | 57,613.60           |
| 01.04.03     | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                                 | m3   | 7,205.00  | 38.74      | 279,121.70          |
| 01.04.04     | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS  | m3   | 7,205.00  | 16.45      | 118,522.25          |
| 01.04.05     | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS  | m3   | 7,205.00  | 76.76      | 553,055.80          |
| 01.04.06     | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO  | m3   | 3,300.00  | 19.53      | 64,449.00           |
| 01.04.07     | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO  | m3   | 2,464.00  | 20.93      | 51,571.52           |
| <b>1.05</b>  | <b>FLETE TERRESTRE</b>   |      |           |            | <b>10,000.00</b>    |
| 01.05.01     | FLETE TERRESTRE  | glb  | 1.00      | 10,000.00  | 10,000.00           |

|                                      |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
| <b>COSTO DIRECTO</b>                 | <b>1,581,214.49</b> |
| GASTOS GENERALES (10%CD)             | 158,121.45          |
| UTILIDAD (10%CD)                     | 158,121.45          |
| <b>SUB TOTAL</b>                     | <b>1,897,457.39</b> |
| IGV (18%)                            | 341,542.33          |
| <b>TOTAL</b>                         | <b>2,238,999.72</b> |
| SUPERVISIÓN (3%CD)                   | 47,436.43           |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)       | 15,812.14           |
| FICHA DEFINITIVA                     | 15,000.00           |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b> | <b>2,317,248.30</b> |

**SON : DOS MILLONES TRECIENTOS DIECISIETE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO CON 30/100 SOLES**

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





### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SANTA MARTHA, SECTOR ZONA E, DISTRITO LA MORADA, PROVINCIA DE MARAÑON, DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

**Ubicación:** SECTOR ZONA E, DISTRITO LA MORADA, PROVINCIA DE MARAÑON, DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

**Fecha :** 9/20/2024

| Item        | Descripción  | Unid. | Nro veces | Dimensiones |       |        | Parcial   | Total     |
|-------------|--|-------|-----------|-------------|-------|--------|-----------|-----------|
|             |  |       |           | Largo       | Ancho | Altura |           |           |
| <b>1.00</b> | <b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 550.00 m</b> |       |           |             |       |        |           |           |
| <b>1.01</b> | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>   |       |           |             |       |        |           |           |
| 01.01.01    | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN   | m2    | 1.00      | 3.00        | 5.00  |        | 15.00     | 15.00     |
| 01.01.02    | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                                 | Und.  | 1.00      |             |       |        | 1.00      | 1.00      |
| <b>1.02</b> | <b>OBRAS PRELIMINARES</b>  |       |           |             |       |        |           |           |
| 01.02.01    | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA                                 | vje   | 2.00      |             |       |        | 2.00      | 2.00      |
| 01.02.02    | MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO                                 | Km    | 1.00      | 0.20        |       |        | 0.20      | 0.20      |
| 01.02.03    | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                                   | m3    |           | 20.00       | 4.00  | 4.00   | 320.00    | 320.00    |
| 01.02.04    | TRAZO Y REPLANTEO  | Km    | 0.54      |             |       |        |           | 1.10      |
|             | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION  |       | 1.00      | 0.55        |       |        |           |           |
|             | DIQUE ENROCADO   |       | 1.00      | 0.55        |       |        |           |           |
|             |  |       |           |             |       |        |           |           |
| 01.02.05    | CONTROL TOPOGRAFICO  | Km    | 0.54      |             |       |        |           | 1.10      |
|             | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION  |       |           | 0.55        |       |        |           |           |
|             | DIQUE ENROCADO   |       |           | 0.55        |       |        |           |           |
|             |  |       |           |             |       |        |           |           |
| 01.02.06    | DESVÍO DEL RÍO   | M     | 1.00      | 50.00       |       |        | 50.00     | 50.00     |
| <b>1.03</b> | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>   |       |           |             |       |        |           |           |
| 01.03.01    | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE  | m3    | 1.00      | 550.00      | 25.00 | 1.00   | 13,750.00 | 13,750.00 |
| 01.03.02    | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO  | m3    | 1.00      | 550.00      | 5.00  | 3.00   | 8,250.00  | 8,250.00  |
|             |  |       |           |             | area  |        |           |           |
| 01.03.03    | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO  | m3    | 1.00      | 550.00      | 7.50  |        | 4,125.00  | 4,125.00  |
| 01.03.04    | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE   | m2    | 1.00      | 550.00      |       | 7.21   | 3,966.11  | 3,966.11  |
|             |  |       |           |             |       | esponj |           |           |
| 01.03.05    | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE  | m3    | 1.00      | 9,625.00    |       | 1.15   | 11,068.75 | 11,068.75 |
| <b>1.04</b> | <b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>   |       |           |             |       |        |           |           |
| 01.04.01    | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO                      | m2    | 1.00      | 550.00      | 8.20  |        | 4,510.00  | 4,510.00  |
| 01.04.02    | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA                           | m3    | 1.00      | 550.00      | 0.80  |        | 440.00    | 440.00    |
| 01.04.03    | EXTRACCIÓN DE ROCAS  | m3    |           |             | area  |        |           | 7,205.00  |
|             | Extracción de rocas para talud   |       | 1.00      | 550.00      | 5.60  |        | 3,080.00  |           |
|             | Extracción de rocas para uña   |       | 1.00      | 550.00      | 7.50  |        | 4,125.00  |           |
| 01.04.04    | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS  | m3    |           |             |       |        |           | 7,205.00  |
|             | Selección y acopio de rocas para talud   |       | 1.00      | 550.00      | 5.60  |        | 3,080.00  |           |
|             | Selección y acopio de rocas para uña   |       | 1.00      | 550.00      | 7.50  |        | 4,125.00  |           |
| 01.04.05    | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS  | m3    |           |             |       |        |           | 7,205.00  |
|             | Carguío y transporte de rocas para talud   |       | 1.00      | 550.00      | 5.60  |        | 3,080.00  |           |
|             | Carguío y transporte de rocas para uña   |       | 1.00      | 550.00      | 7.50  |        | 4,125.00  |           |
| 01.04.06    | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO  | m3    |           |             |       |        |           | 3,300.00  |
|             | Acomodo de rocas para uña de enrocado  |       | 1.00      | 550.00      | 7.50  |        | 3,300.00  |           |
| 01.04.07    | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO  | m3    |           |             |       |        |           | 2,464.00  |
|             | Acomodo de rocas para talud de enrocado  |       | 1.00      | 550.00      | 5.60  |        | 2,464.00  |           |
| <b>1.05</b> | <b>FLETE TERRESTRE</b>   |       |           |             |       |        |           |           |
| 01.05.01    | FLETE TERRESTRE  | glo   | 1.00      |             |       |        | 1.00      | 1.00      |



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  
10:51:06-0500  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

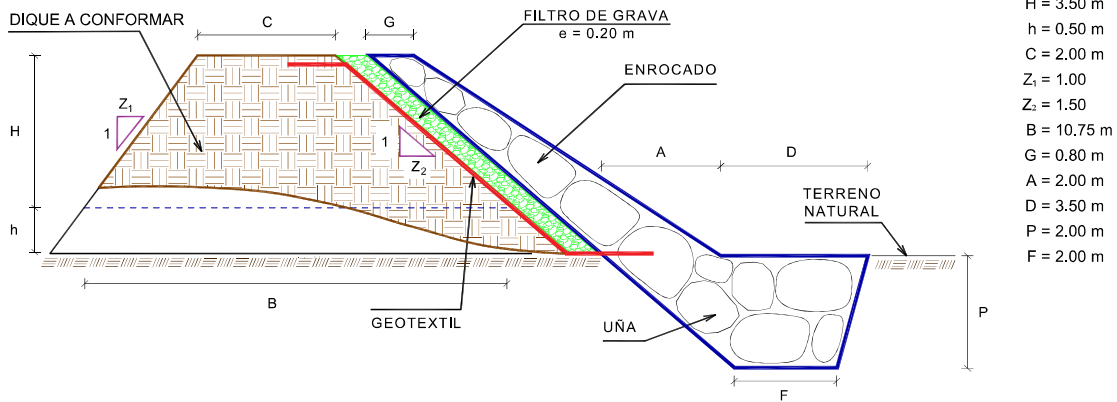


PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



### ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



H = 3.50 m  
h = 0.50 m  
C = 2.00 m  
Z<sub>1</sub> = 1.00  
Z<sub>2</sub> = 1.50  
B = 10.75 m  
G = 0.80 m  
A = 2.00 m  
D = 3.50 m  
P = 2.00 m  
F = 2.00 m

% de vacios en el enrocado = 20%

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



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  
10:51:06-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SANTA MARTHA, SECTOR ZONA E, DISTRITO LA MORADA, PROVINCIA DE MARAÑON, DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

**Fecha:** 9/20/2024

|                |                                    |                                  |             |                                 |            |             |  |
|----------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------|---------------------------------|------------|-------------|--|
| Partida        | 01.01                              | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN |             |                                 |            |             |  |
| Rendimiento    | m2/DIA                             | 20.0000                          | EQ. 20.0000 | Costo unitario directo por : m2 |            | 90.55       |  |
| Código         | Descripción Recurso                | Unidad                           | Cuadrilla   | Cantidad                        | Precio S/. | Parcial S/. |  |
| Mano de Obra   |                                    |                                  |             |                                 |            |             |  |
| 0101010003     | OPERARIO                           | hh                               | 1.0000      | 0.4000                          | 27.49      | 11.00       |  |
| 0101010004     | OFICIAL                            | hh                               | 1.0000      | 0.4000                          | 21.61      | 8.64        |  |
| 0101010005     | PEON                               | hh                               | 1.0000      | 0.4000                          | 19.56      | 7.82        |  |
|                |                                    |                                  |             |                                 |            | 27.46       |  |
| Materiales     |                                    |                                  |             |                                 |            |             |  |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 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        | 01.02                              | CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD |            |                                  |            |             |  |
| Rendimiento    | und/DIA                            | 1.0000                                | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : und |            | 1,707.41    |  |
| Código         | Descripción Recurso                | Unidad                                | Cuadrilla  | Cantidad                         | Precio S/. | Parcial S/. |  |
| Mano de Obra   |                                    |                                       |            |                                  |            |             |  |
| 0101010003     | OPERARIO                           | hh                                    | 1.0000     | 8.0000                           | 27.49      | 219.92      |  |
| 0101010005     | PEON                               | hh                                    | 2.0000     | 16.0000                          | 19.56      | 312.96      |  |
|                |                                    |                                       |            |                                  |            | 532.88      |  |
| Materiales     |                                    |                                       |            |                                  |            |             |  |
|                |                                    |                                       |            | 0                                |            |             |  |
| 02041200010009 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DIkg |                                       |            | 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       |  |



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

Por La AA  
la ficha técnica



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



Firmado  
digitalmente  
por CHINCHAY  
ALZA William  
Francisco  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: De  
conformidad

Por La AA  
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente  
por PUICAN CHAVEZ Jose  
Felipe FAU 20520711865  
hard  
Motivo: V°B  
Fecha: 2024/09/25  
10:51:06-0500



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



|                |  |   |            |                                  |            |             |
|----------------|--|---|------------|----------------------------------|------------|-------------|
| Partida        | 02.01                                  | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS |            |                                  |            |             |
| Rendimiento    | glb/DIA                                | 1.0000  | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : glb |            | 8,596.80    |
| Código         | Descripción Recurso                    | Unidad  | Cuadrilla  | Cantidad                         | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra   |  |   |            |                                  |            |             |
| 0101010005     | PEON                                   | hh  | 6.0000     | 48.0000                          | 19.56      | 938.88      |
|                |  |   |            |                                  |            | 938.88      |
| Equipos        |  |   |            |                                  |            |             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                  | %mo   |            | 3.0000                           | 938.88     | 28.17       |
| 03012200010003 | CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 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        | 02.02                           | HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO |            |                                 |            |             |
| Rendimiento    | km/DIA                          | 0.8000                           | EQ. 0.8000 | Costo unitario directo por : km |            | 6,777.50    |
| Código         | Descripción Recurso             | Unidad                           | Cuadrilla  | Cantidad                        | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra   |                                 |                                  |            |                                 |            |             |
| 0101010004     | OFICIAL                         | hh                               | 1.0000     | 10.0000                         | 21.61      | 216.10      |
| 0101010005     | PEON                            | hh                               | 1.0000     | 10.0000                         | 19.56      | 195.60      |
|                |                                 |                                  |            |                                 |            | 411.70      |
| Equipos        |                                 |                                  |            |                                 |            |             |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm                               | 1.0000     | 10.0000                         | 636.58     | 6,365.80    |
|                |                                 |                                  |            |                                 |            | 6,365.80    |

|                |                                 |                                 |                |                                 |            |             |
|----------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------|---------------------------------|------------|-------------|
| Partida        | 02.03                           | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD |                |                                 |            |             |
| Rendimiento    | m3/DIA                          | 1,000.0000                      | EQ. 1,000.0000 | Costo unitario directo por : m3 |            | 5.28        |
| Código         | Descripción Recurso             | Unidad                          | Cuadrilla      | Cantidad                        | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra   |                                 |                                 |                |                                 |            |             |
| 0101010005     | PEON                            | hh                              | 1.0000         | 0.0080                          | 19.56      | 0.16        |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)           | hh                              | 0.1000         | 0.0008                          | 21.61      | 0.02        |
|                |                                 |                                 |                |                                 |            | 0.18        |
| Equipos        |                                 |                                 |                |                                 |            |             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES           | %mo                             |                | 3.0000                          | 0.18       | 0.01        |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm                              | 1.0000         | 0.0080                          | 636.58     | 5.09        |
|                |                                 |                                 |                |                                 |            | 5.10        |

|                |                        |                   |            |                                 |            |             |
|----------------|------------------------|-------------------|------------|---------------------------------|------------|-------------|
| Partida        | 02.04                  | TRAZO Y REPLANTEO |            |                                 |            |             |
| Rendimiento    | km/DIA                 | 0.5000            | EQ. 0.5000 | Costo unitario directo por : km |            | 1,775.66    |
| Código         | Descripción Recurso    | Unidad            | Cuadrilla  | Cantidad                        | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra   |                        |                   |            |                                 |            |             |
| 0101010003     | OPERARIO               | hh                | 0.1000     | 1.6000                          | 27.49      | 43.98       |
| 0101010005     | PEON                   | hh                | 0.5000     | 8.0000                          | 19.56      | 156.48      |
| 0101030000     | TOPOGRAFO              | hh                | 1.0000     | 16.0000                         | 28.53      | 456.48      |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh                | 0.5000     | 8.0000                          | 21.61      | 172.88      |
|                |                        |                   |            |                                 |            | 829.82      |

  
Firmado digitalmente por MAGARIÑO  
VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Por La AA la ficha técnica

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

  
Firmado digitalmente  
por CHINCHAY  
ALZA William  
Francisco  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: De  
Voluntad  
Firmado digitalmente  
por PUCAN CHAVEZ Jose  
Felipe FAU 20520711865  
hard  
Motivo: V°B  
Fecha: 2024/09/25  
10:51:06-0500  
Por La AA Administrativa Del Agua



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



| Materiales     |                                   |     |        |         |        |        |
|----------------|-----------------------------------|-----|--------|---------|--------|--------|
| 02040300010043 | FIERRO 3/8"                       | var |        | 0.5000  | 22.30  | 11.15  |
| 0213010001     | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol |        | 3.6000  | 29.00  | 104.40 |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg                  | bol |        | 3.0000  | 20.00  | 60.00  |
| 0231040001     | ESTACAS DE MADERA                 | und |        | 50.0000 | 4.65   | 232.50 |
| 0240020001     | PINTURA ESMALTE                   | gal |        | 0.3500  | 60.17  | 21.06  |
|                |                                   |     |        |         |        | 429.11 |
| Equipos        |                                   |     |        |         |        |        |
| 0301000014     | MIRAS                             | día | 2.0000 | 4.0000  | 17.36  | 69.44  |
| 0301000015     | JALONES                           | día | 4.0000 | 8.0000  | 14.96  | 119.68 |
| 0301000022     | ESTACION TOTAL                    | he  | 1.0000 | 16.0000 | 18.92  | 302.72 |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES             | %mo |        | 3.0000  | 829.82 | 24.89  |
|                |                                   |     |        |         |        | 516.73 |

| Partida        | 02.05                  | CONTROL TOPOGRAFICO |            |                                 |            |             |
|----------------|------------------------|---------------------|------------|---------------------------------|------------|-------------|
| Rendimiento    | km/DIA                 | 0.2000              | EQ. 0.2000 | Costo unitario directo por : km |            | 2,656.73    |
| Código         | Descripción Recurso    | Unidad              | Cuadrilla  | Cantidad                        | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra   |                        |                     |            |                                 |            |             |
| 0101010004     | OFICIAL                | hh                  | 0.1000     | 4.0000                          | 21.61      | 86.44       |
| 0101010005     | PEON                   | hh                  | 0.5000     | 20.0000                         | 19.56      | 391.20      |
| 0101030000     | TOPOGRAFO              | hh                  | 1.0000     | 40.0000                         | 28.53      | 1,141.20    |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh                  | 0.2500     | 10.0000                         | 21.61      | 216.10      |
|                |                        |                     |            |                                 |            | 1,834.94    |
| Materiales     |                        |                     |            |                                 |            |             |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg       | bol                 |            | 3.0000                          | 20.00      | 60.00       |
| 0231040001     | ESTACAS DE MADERA      | und                 |            | 50.0000                         | 4.65       | 232.50      |
| 0240020001     | PINTURA ESMALTE        | gal                 |            | 0.2500                          | 60.17      | 15.04       |
|                |                        |                     |            |                                 |            | 307.54      |
| Equipos        |                        |                     |            |                                 |            |             |
| 0301000023     | NIVEL TOPOGRAFICO      | hm                  | 1.0000     | 40.0000                         | 11.48      | 459.20      |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES  | %mo                 |            | 3.0000                          | 1,834.94   | 55.05       |
|                |                        |                     |            |                                 |            | 514.25      |

| Partida        | 02.06                           | DESVIO DE CAUCE DE RIO |              |                                |            |             |
|----------------|---------------------------------|------------------------|--------------|--------------------------------|------------|-------------|
| Rendimiento    | m/DIA                           | 320.0000               | EQ. 320.0000 | Costo unitario directo por : m |            | 17.91       |
| Código         | Descripción Recurso             | Unidad                 | Cuadrilla    | Cantidad                       | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra   |                                 |                        |              |                                |            |             |
| 0101010003     | OPERARIO                        | hh                     | 1.0000       | 0.0250                         | 27.49      | 0.69        |
| 0101010004     | OFICIAL                         | hh                     | 0.5000       | 0.0125                         | 21.61      | 0.27        |
| 0101010005     | PEON                            | hh                     | 2.0000       | 0.0500                         | 19.56      | 0.98        |
|                |                                 |                        |              |                                |            | 1.94        |
| Equipos        |                                 |                        |              |                                |            |             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES           | %mo                    |              | 3.0000                         | 1.94       | 0.06        |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm                     | 1.0000       | 0.0250                         | 636.58     | 15.91       |
|                |                                 |                        |              |                                |            | 15.97       |



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



|                |                                 |   |              |                                 |            |             |
|----------------|---------------------------------|---|--------------|---------------------------------|------------|-------------|
| Partida        | 03.01                           | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO |              |                                 |            |             |
| Rendimiento    | m3/DIA                          | 850.0000                                  | EQ. 850.0000 | Costo unitario directo por : m3 |            | 6.43        |
| Código         | Descripción Recurso             | Unidad                                    | Cuadrilla    | Cantidad                        | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra   |                                 |   |              |                                 |            |             |
| 0101010003     | OPERARIO                        | hh  | 1.0000       | 0.0094                          | 27.49      | 0.26        |
| 0101010005     | PEON                            | hh  | 1.0000       | 0.0094                          | 19.56      | 0.18        |
|                |                                 |   |              |                                 |            | 0.44        |
| Equipos        |                                 |   |              |                                 |            |             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES           | %mo                                       |              | 3.0000                          | 0.44       | 0.01        |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm  | 1.0000       | 0.0094                          | 636.58     | 5.98        |
|                |                                 |   |              |                                 |            | 5.99        |

|                |                                 |  |              |                                 |            |             |
|----------------|---------------------------------|--|--------------|---------------------------------|------------|-------------|
| Partida        | 03.02                           | CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO |              |                                 |            |             |
| Rendimiento    | m3/DIA                          | 810.0000   | EQ. 810.0000 | Costo unitario directo por : m3 |            | 6.71        |
| Código         | Descripción Recurso             | Unidad   | Cuadrilla    | Cantidad                        | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra   |                                 |  |              |                                 |            |             |
| 0101010005     | PEON                            | hh   | 1.0000       | 0.0099                          | 19.56      | 0.19        |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)           | hh   | 1.0000       | 0.0099                          | 21.61      | 0.21        |
|                |                                 |  |              |                                 |            | 0.40        |
| Equipos        |                                 |  |              |                                 |            |             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES           | %mo  |              | 3.0000                          | 0.40       | 0.01        |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm   | 1.0000       | 0.0099                          | 636.58     | 6.30        |
|                |                                 |  |              |                                 |            | 6.31        |

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

  
Firmado digitalmente por MAGARIÑO  
VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Por La AA la ficha técnica

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

  
Firmado digitalmente  
por CHINCHAY  
ALZA William  
Francisco  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: De  
conformidad  
Por La AA  
Firmado digitalmente  
por PUICAN CHAVEZ Jose  
Felipe FAU 20520711865  
hard  
Motivo: V°B  
Fecha: 2024/09/25  
10:51:06-0500  
Por La AA Administrativa Del Agua





Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



|                |                                     |            |                                      |          |                                 |             |
|----------------|-------------------------------------|------------|--------------------------------------|----------|---------------------------------|-------------|
| Partida        | 03.04                               |            | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE |          |                                 |             |
| Rendimiento    | m2/DIA                              | 1,200.0000 | EQ. 1,200.0000                       |          | Costo unitario directo por : m2 | 3.44        |
| Código         | Descripción Recurso                 | Unidad     | Cuadrilla                            | Cantidad | Precio S/.                      | Parcial S/. |
| Mano de Obra   |                                     |            |                                      |          |                                 |             |
| 0101010004     | OFICIAL                             | hh         | 1.0000                               | 0.0067   | 21.61                           | 0.14        |
| 0101010005     | PEON                                | hh         | 2.0000                               | 0.0133   | 19.56                           | 0.26        |
|                |                                     |            |                                      |          |                                 | 0.40        |
| Equipos        |                                     |            |                                      |          |                                 |             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES               | %mo        |                                      | 3.0000   | 0.40                            | 0.01        |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25(hm |            | 1.0000                               | 0.0067   | 451.50                          | 3.03        |
|                |                                     |            |                                      |          |                                 | 3.04        |

|                |                                      |            |  |          |                                 |             |
|----------------|--------------------------------------|------------|--|----------|---------------------------------|-------------|
| Partida        | 03.05                                |            | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km |          |                                 |             |
| Rendimiento    | m3/DIA                               | 1,200.0000 | EQ. 1,200.0000                           |          | Costo unitario directo por : m3 | 12.82       |
| Código         | Descripción Recurso                  | Unidad     | Cuadrilla                                | Cantidad | Precio S/.                      | Parcial S/. |
| Mano de Obra   |                                      |            |  |          |                                 |             |
| 0101010005     | PEON                                 | hh         | 1.0000                                   | 0.0067   | 19.56                           | 0.13        |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)                | hh         | 0.1000                                   | 0.0007   | 21.61                           | 0.02        |
|                |                                      |            |  |          |                                 | 0.15        |
| Equipos        |                                      |            |  |          |                                 |             |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2(hm |            | 1.0000                                   | 0.0067   | 346.26                          | 2.32        |
| 0301220010     | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3     | hm         | 4.0000                                   | 0.0267   | 387.56                          | 10.35       |
|                |                                      |            |  |          |                                 | 12.67       |

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



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



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

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



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

Por La AA  
la ficha técnica



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



Firmado  
digitalmente  
por CHINCHAY  
ALZA William  
Francisco  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: De

Por La AA  
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente  
por PUICAN CHAVEZ Jose  
Felipe FAU 20520711865  
hard  
Motivo: V°B  
Fecha: 2024/09/25  
10:51:06-0500



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



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

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

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



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



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

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

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



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

Por La AA  
la ficha técnica



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



Firmado  
digitalmente  
por CHINCHAY  
ALZA William  
Francisco  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Dev

Por La AA  
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente  
por PUICAN CHAVEZ Jose  
Felipe FAU 20520711865  
hard  
Motivo: V°B  
Fecha: 2024/09/25  
10:51:06-0500





RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN  
IZQUIERDA DEL RIO SANTA MARTHA, SECTOR ZONA E, DISTRITO LA MORADA, PROVINCIA DE  
MARAÑON, DEPARTAMENTO DE HUANUCO.**

SECTOR ZONA E, DISTRITO LA MORADA, PROVINCIA DE MARAÑON, DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

| Recurso                                  | Unidad | Cantidad   | Precio S/. | Parcial S/.       |
|--|--------|------------|------------|-------------------|
| <b>MANO D EOBRA</b>                      |        |            |            |                   |
| OPERARIO                                 | hh     | 236.4600   | 27.49      | 6,500.29          |
| OFICIAL                                  | hh     | 743.0201   | 21.61      | 16,056.66         |
| PEON                                     | hh     | 2,924.4626 | 19.56      | 57,202.49         |
| PERFORISTA                               | hh     | 576.4000   | 29.50      | 17,003.80         |
| OFICIAL (CONTROLADOR)                    | hh     | 580.5241   | 21.61      | 12,545.13         |
| AYUDANTE DE PERFORISTA                   | hh     | 576.4000   | 21.61      | 12,456.00         |
| TOPOGRAFO                                | hh     | 61.6000    | 28.53      | 1,757.45          |
| AYUDANTE DE TOPOGRAFIA                   | hh     | 19.8000    | 21.61      | 427.88            |
| TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)          | hh     | 288.2000   | 29.50      | 8,501.90          |
|  |        |            |            | <b>132,451.60</b> |
| <b>MATERIALES</b>                        |        |            |            |                   |
| FLETE TERRESTRE                          | glb    | 1.0000     | 10,000.00  | 10,000.00         |
| FIERRO 3/8"                              | var    | 0.5500     | 22.30      | 12.27             |
| CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"      | kg     | 3.7500     | 7.27       | 27.26             |
| CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4" | kg     | 2.0000     | 7.27       | 14.54             |
| CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm           | m2     | 12.0000    | 6.90       | 82.80             |
| GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3               | m3     | 484.0000   | 76.27      | 36,914.68         |
| HORMIGON                                 | m3     | 0.4800     | 40.00      | 19.20             |
| GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200         | m2     | 4,735.5000 | 12.66      | 59,951.43         |
| CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)        | bol    | 5.1600     | 29.00      | 149.64            |
| YESO BOLSA 25 kg                         | bol    | 6.6000     | 20.00      | 132.00            |



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

la ficha técnica



Administración Local Del Agua

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: Por La A

Resolución D  
Por La A Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente  
por PUICAN CHAVEZ Jose  
Felipe FAU 20520711865  
hard  
Motivo: V°B  
Fecha: 2024/09/25  
10:51:06-0500



|   |     |            |        |                   |
|---|-----|------------|--------|-------------------|
| MADERA TORNILLO                         | p2  | 160.0000   | 7.00   | 1,120.00          |
| ESTACAS DE MADERA                       | und | 110.0000   | 4.65   | 511.50            |
| TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm                  | m2  | 11.2500    | 17.24  | 193.95            |
| PINTURA ESMALTE                         | gal | 0.6601     | 60.17  | 39.72             |
| DINAMITA AL 65%                         | kg  | 1,801.2500 | 4.50   | 8,105.63          |
| MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA | m   | 7,205.0000 | 15.00  | 108,075.00        |
| FULMINANTE                              | und | 7,205.0000 | 4.00   | 28,820.00         |
| GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO              | und | 1.0000     | 600.00 | 600.00            |
| BARRENO DE 7/8" x 5 HP                  | und | 122.4850   | 82.00  | 10,043.77         |
|   |     |            |        | <b>264,813.39</b> |

#### EQUIPOS

|   |     |            |        |            |
|---|-----|------------|--------|------------|
| MIRAS   | día | 4.4000     | 17.36  | 76.38      |
| JALONES                                       | día | 8.8000     | 14.96  | 131.65     |
| ESTACION TOTAL                                | he  | 17.6000    | 18.92  | 332.99     |
| NIVEL TOPOGRAFICO                             | hm  | 44.0000    | 11.48  | 505.12     |
| HERRAMIENTAS MANUALES                         | %mo |            |        | 5,002.78   |
| MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg                   | hm  | 576.4000   | 6.04   | 3,481.46   |
| COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM     | hm  | 288.2000   | 257.61 | 74,243.20  |
| CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm  | 362.3606   | 346.26 | 125,470.98 |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP                | hm  | 158.5804   | 628.63 | 99,688.40  |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1        | hm  | 355.9954   | 451.50 | 160,731.92 |
| TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP               | hm  | 216.3250   | 636.58 | 137,708.17 |
| CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn          | hm  | .          | 347.15 | 4,165.80   |
| CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3              | hm  | 1,448.3356 | 387.56 | 561,316.95 |
| CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN         | hm  | 30.0000    | 369.79 | 11,093.70  |

**1,183,949.50**

Total S/. **1,581,214.49**

**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

la ficha técnica



Administración Local Del Agua

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: De  
Alpino De

Por La A Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente  
por PUICAN CHAVEZ Jose  
Felipe FAU 20520711865  
hard  
Motivo: V°B  
Fecha: 2024/09/25  
10:51:06-0500

## CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

### Actividad

**LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SANTA MARTHA, SECTOR ZONA E, DISTRITO LA MORADA, PROVINCIA DE MARAÑON, DEPARTAMENTO DE HUANUCO.**

### Ubicación

SECTOR ZONA E, DISTRITO LA MORADA, PROVINCIA DE MARAÑON, DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

### Fecha

9/20/2024

| ITEM     | ACTIVIDAD   | UND. | PLAZO DE EJECUCION |    |     |    | PLAZO DE EJECUCION |    |     |    | PLAZO DE EJECUCION |    |     |    |
|----------|---|------|--------------------|----|-----|----|--------------------|----|-----|----|--------------------|----|-----|----|
|          |   |      | MES 01             |    |     |    | MES 02             |    |     |    | MES 03             |    |     |    |
|          |   |      | I                  | II | III | IV | I                  | II | III | IV | I                  | II | III | IV |
| 1.00     | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 550.00 m |      |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 1.01     | OBRAS PROVISIONALES   |      |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN   | m2   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.01.02 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                          | Und. |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 1.02     | OBRAS PRELIMINARES  |      |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA                          | vje  |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.02.02 | MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO                          | Km   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.02.03 | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                            | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.02.04 | TRAZO Y REPLANTEO   | Km   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO   | km   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.02.06 | DESVÍO DEL RÍO  | M    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 1.03     | MOVIMIENTO DE TIERRAS   |      |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                                       | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.03.02 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO                                 | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.03.03 | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO   | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                      | m2   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.03.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE   | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 1.04     | PROTECCIÓN CON ENROCADO   |      |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.04.01 | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO               | m2   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.04.02 | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA                    | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.04.03 | EXTRACCIÓN DE ROCAS   | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.04.04 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS   | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.04.05 | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS   | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.04.06 | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO                                       | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.04.07 | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                                     | m3   |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 1.05     | FLETE TERRESTRE   |      |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |
| 01.05.01 | FLETE TERRESTRE   | glb  |                    |    |     |    |                    |    |     |    |                    |    |     |    |



Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente  
por PUICAN CHAVEZ Jose  
Felipe FAU 20520711865  
hard  
Motivo: V°B  
Fecha: 2024/09/25  
10:51:06-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SANTA MARTHA, SECTOR ZONA E, DISTRITO LA MORADA, PROVINCIA DE MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

FECHA 9/20/2024

| ITEM  | ACTIVIDAD                    | MES 01 |    |     |    | MES 02 |    |     |    | MES 03 |    |     |    |
|-------|------------------------------|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
|       |                              | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV |
| 01.01 | FORMULACION DE FICHA TECNICA |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02 | CONTRATACION                 |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03 | EJECUCION                    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04 | SEGUIMIENTO                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.05 | LIQUIDACION                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |



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  
10:51:06-0500



## MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

| TIPO DE MÁQUINA                                   | CANT. (UND) | TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA) |
|---|-------------|-----------------------------|
| <b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>                   |             |                             |
| TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP                   | 1           | 2.0                         |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3 | 1           | 2.0                         |
| <b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>       |             | <b>3.0</b>                  |
| <b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>              |             |                             |
| CAMION VOLQUETE DE 15 m3                          | 3           | 6.0                         |
| CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl      | 1           | 2.0                         |
| CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3        | 1           | 2.0                         |



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  
10:51:06-0500