

Oxapampa, 23 de Diciembre del 2021.

OFICIO N° 0903-2021-MPO

SEÑOR:

MARCO ANTONIO JAYMEZ REBOSIO

**JEFE DEL CENTRO NACIONAL DE ESTIMACIÓN, PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE
DESASTRES (CENEPRED).**

LIMA.-

ASUNTO : SOLICITO INCORPORACIÓN DE PUNTO CRITICO EN EL SISTEMA DE
INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (SIGRID).

REFERENCIA : OFICIO N° 523-2021-ANA/AAA.U-ALA.PE

Es grato dirigirme a usted, con la finalidad de saludarlo cordialmente a nombre de la Municipalidad Provincial de Oxapampa y el mío propio, así mismo mediante el presente, hacer de su conocimiento que mediante OFICIO N° 523-2021-ANA/AAA.U-ALA.PE, la Administración Local del Agua Perene remitió a mi representada la **FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO DEL RIO LLAMAQUIZU** del Distrito de Oxapampa; por lo cual, solicito la incorporación del mencionado Punto Crítico en el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRID).

Asimismo, para cualquier coordinación, favor de comunicar al **Ing. Rodolfo Nixon Carhuaricra Espinoza**, responsable de la Unidad Formuladora de mi representada, al teléfono **941456687** o al correo electrónico **uf@munioxapampa.com**

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para reiterarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE OXAPAMPA
Ing. JUAN CARLOS LA TORRE MOSCOSO
ALCALDE PROVINCIAL



San Ramon, 13 de diciembre de 2021

OFICIO N° 0523-2021-ANA-AAA.U-ALA.PE

Sr.:

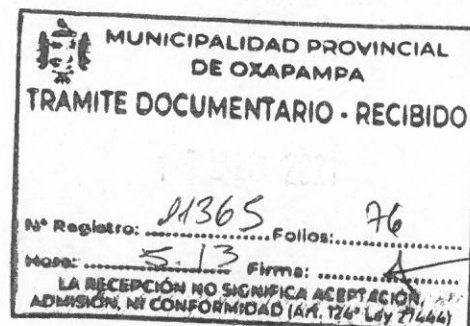
JUAN CARLOS LA TORRE MOSCOSO

Alcalde

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE OXAPAMPA

Jr. Grau No. 302

Oxapampa. -



Asunto : Se remite cuatro fichas técnicas referenciales de puntos críticos.

Referencia : Ley 29664 y Reglamento - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).

Me dirijo a usted para saludarlo cordialmente e informarle que la Autoridad Nacional del Agua a través de las Administraciones Locales del Agua, han elaborado en coordinación con los Gobiernos Locales y/o Junta de Usuarios del Agua, fichas técnicas referenciales de puntos críticos en ríos y quebradas, con riesgo a inundación, flujo de detritos y erosión.

Las referidas fichas técnicas, comprenden información referencial de la ubicación y caracterización del tramo crítico, elementos expuestos, propuesta técnica para minimizar y/o eliminar el riesgo, esquema general del diseño y presupuesto, dicha información está disponible en el siguiente link: https://autoridad-my.sharepoint.com/personal/aocchoa_ana_gob_pe/layouts/15/onedrive.aspx?id=%2Fpersonal%2Faocchoa%5Fana%5Fgob%5Fpe%2FDocuments%2F%5FNivel%20de%20Peligro%20PC%2D2021%2F270%20FTR%20PTOS%20CRITICOS%202021, que contiene 04 fichas técnicas referenciales en formato pdf y archivo resumen en formato Excel.

Asimismo, las fichas técnicas referenciales serán remitidas al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, para ser registradas en su Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SISGRID y ser incorporados en la base de datos de distritos expuestos a inundación, flujo de detritos y/o erosión.

Es importante indicar que, las mencionadas fichas son consideradas instrumentos de gestión para la toma de decisiones sobre acciones de prevención; mediante la ejecución de actividades y formulación de estudios detallados para la ejecución de obras de prevención, que permitirán reducir los efectos negativos ante la presencia de eventos hidrometeorológicos extremos.

Es este sentido, se recomienda, realizar las gestiones de financiamiento, en el marco de su competencia, para lo cual se sugieren realizar algunos mecanismos de financiamiento:





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por
RODRIGUEZ REYES Roger Asuncion
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 13/12/2021

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, para que a través del Programa Nuestras Ciudades realice trabajos de descolmatación de los puntos críticos identificados, de ser posible.
- Fondo para Intervenciones ante la Ocurrencia de Desastres Naturales – FONDES del Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI, para ejecución de actividades de prevención y/o emergencia, a fin de mitigar el riesgo ante la posible presencia de lluvias 2021, dado que sus sectores ya han sido registrados como puntos críticos ante el CENEPRED, siendo el registro uno de los requisitos para dicho financiamiento.
- Ley N° 31084, Ley de Presupuesto del Sector Público para el año Fiscal 2021, en el *Artículo 55. Recursos para contribuir a la reducción del riesgo de desastres*, en la cual se autoriza de forma excepcional, en el año Fiscal 2021, a los gobiernos regionales y a los gobiernos locales, para utilizar hasta el veinte por ciento (20%) de los recursos provenientes del canon, sobrecanon y regalía minera, para ser destinado al financiamiento de actividades destinadas a limpieza y/o descolmatación del cauce de ríos y quebradas; protección de márgenes de ríos y quebradas con rocas al volteo. Asimismo, se precisa que dicho financiamiento se ejecuta en el marco del Programa Presupuestal 068: Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres.

Sin otro particular, es propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi consideración y estima

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

ROGER ASUNCION RODRIGUEZ REYES
ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PERENE

Se Adjunta

1. Ficha Técnica Referencial Río San Luis
2. Ficha Técnica Referencial Río San Alberto
3. Ficha Técnica Referencial Sector Llamaquizú
4. Ficha Técnica Referencial Río Llamaquizú

C.c.

Archivo



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas](http://sisged.ana.gob.pe/consultas) e ingresando la siguiente clave : B0062873

Av. Ejercito Lte. 01 Urb. San
Ramon
T: 064 - 331685
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL RIO LLAMAQUIZU, DISTRITO Y PROVINCIA DE OXAPAMPA - DEPARTAMENTO DE PASCO

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION E INSTALACION DE DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO LLAMAQUIZU EN EL DISTRITO DE OXAPAMPA, PROVINCIA DE OXAPAMPA - PASCO

I.- UBICACION:

RIO: LLAMAQUIZU SECTOR: LLAMAQUIZU MD: X MI:

DPTO.: PASCO PROV.: OXAPAMPA DIST.: OXAPAMPA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA: ANA UCAYALI ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA: ALA PERENE

II.- UBICACION GEOGRAFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS84

| | | | | |
|-------------|---------|-----------------|------------------|------------|
| TRAMO UNICO | INICIO: | ESTE: 458115,28 | NORTE: 882688,35 | ZONA: 18 L |
| | FIN: | ESTE: 457147,11 | NORTE: 882688,00 | ZONA: 18 L |

III.- EVALUACION DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGIA
La conformacion del cauce esta compuesto por boloneria de 0.2 m canto rodado y piedras de gran tamaño 0.8- 1.0m de diametro; el talud del margen derecho presenta afloramientos rocosos por partes, en el margen derecha el talud esta conformado por material de arrastre tierra de extura limo arenoso gravosa recubierto por un tapiz vegetal superficial de pasto y algunas especies arboreas. El cauce del rio Llamaquizu en el tramo critico tiene una pendiente de 2,5 a 3% aproximadamente, tiene un ancho variable que oscila entre 8 a 25 m, la parte central se encuentra colmatado con boloneria y canto rodado, presentando el tramo una curvatura o inflexion hacia el lado derecho situacion que las aguas tienden a alcanzar mayor nivel o tirante en el margen derecha en el que se tiene identificado terrenos agricolas y de ganaderia vacuno, y algunas viviendas de la periferia de casco urbano de la localidad de Llamaquizu, y la Esperanza en el tramo de rio, se identifican tramos con defensa ribereña existente estos son de tres tipos, un tramo defensa con rocas al volteo en ambas margenes del rio 400 m aguas arriba del puente Llamaquizu y gaviones de 300 m. en el margen derecha aguas abajo del puente llamaquizu, y tambien muro de concreto armado 250 m. margen derecha del rio a la altura del PTAR los mismos que protegen el tramo respectivo siendo propensos a desborde e inundacion los tramos donde no existe defensa ribereña, que en epocas de crecida de rio mantiene en permanente zozobra a los pobladores de la localidad y Llamaquizu. En el año 1997 las aguas han rebasado la defensa natural inundando viviendas y discurriendo por toda las areas de cultivo y ganaderia.

3.2.- HIDROLOGIA
PARAMETROS GEOMORFOLÓGICOS area de 43.600 km², perimetro 31.500 km. la altitud mas alta de la cuenca de 4,512 m y la altitud mas baja de 2,997 m, la pendiente de la cuenca es de 15%, la pendiente del rio es entre 2 y 3%, y la longitud del cauce principal es de 18 km. El ancho promedio de rio en el punto de interes es de res de 14.2 metros, siendo variable entre 25m y 6.5 metros. Siendo la la velocidad de escurrimiento de 3 km/h (0.56 m/s)

La cuenca del rio Llamaquizu comprende un area de drenaje de 43.600 km², el caudal en epoca de estiaje es de aproximadamente de 3.5m³/seg y en epocas de precipitaciones se estima un caudal promedio de 75m³/seg, llegando a caudales máximos en el punto de interes del orden de 150 m³/seg, por las evidencias observadas.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:
A la fecha las area de aptitud agricola se hallan abandonadas por el alto riesgo y/o la inseguridad que presenta incorporarlas a la agricultura intensiva o extensiva, por el alud que desborda y afecta.

| Area Total (Ha) | Cultivos | Area (Ha) | Total Cabezas de Ganado | Clase | N° | Infraestructura afectada | Nombre | Cantidad | Longitud (m) |
|-----------------|------------|-----------|-------------------------|-----------|-----------------------------|--------------------------|--------|----------|--------------|
| 22 | zapallo | 4 | 140 | Vacunos | 120 | Socotomas | - | - | - |
| | maiz | 8 | | Ovinos | 0 | Canales | - | - | - |
| | rocoto | 6 | | Cameledos | 0 | Puentes | - | - | - |
| | granadilla | 4 | | Equinos | 20 | Carreteras | - | - | - |
| | | 0 | | Porcinos | 0 | Redes Electricas | - | - | - |
| | 0 | otros | | 0 | Servicios de agua y desague | - | - | - | |

3.4.- POBLACION EXPUESTA:
En el tramo critico del rio Llamaquizu , margen derecha se halla asentado la localidad del mismo nombre, cuya periferia del lado este se halla adyacente al curso del rio, que en epocas crecientes de rio, los tramos donde no existe defensa ribereña causan zozobra en la poblacion por la continua coronacion de las aguas a la defensa ribereña precaria o rústica antigua existente, afectando a toda poblacion asentada en el area contigua a la faja marginal de aproximadamente 15 viviendas.

| N° de Familias | N° de Viviendas | Tipo | N° de I.F.P.I. | Nombre | Postas Medicas | Nombre | Otros | Nombre |
|----------------|-----------------|----------------------|----------------|--------|----------------|--------|-------|--------|
| 45 | 15 | Concreto y Calaminas | 0 | | 0 | - | | |

IV.- EVALUACION ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

| N° DE FAMILIAS AFECTADAS | SERVICIO ELECTRICO AFECTADO | | SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO | | N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS | CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS |
|--------------------------|-----------------------------|----|-------------------------------------|----|---------------------------------------|----------------------------------|
| | SI | NO | SI | NO | | |
| 45 | X | | X | | 1 | |

| CULTIVOS AFECTADOS | | POBLACION GANADERA AFECTADA | | CARRETERA (K) AFECTADAS (KM) | INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unidad) | | | | | | INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km. - Unidad) | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------------|-------------------|------------------------------|--|--------------|---------------|-------------|------------------|-------|--|---------|--------|-------------------|
| Cultivo | Area (Ha) | Tipo de Ganado | Número de cabezas | | BOCATOMAS (Unidad) | CANALES (km) | ENCLAVES (km) | DRENES (km) | ACQUEDUCTOS (km) | OTROS | CARRERAS | CAMINOS | PUNTES | OTROS |
| MAIZ | 4,0 | | | Carretera Chacos L=450 m. | | | | | | 0,450 | | | | PUEBLO LLAMAQUIZU |



V.- PROPUESTA TÉCNICA:

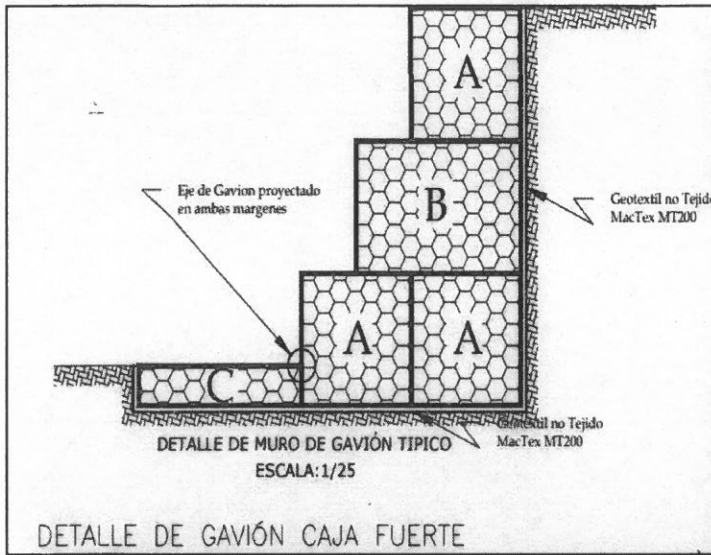
5.1- Estructural

Realizar la limpieza y descolmatación del cauce del río y la eliminación de material excedente.

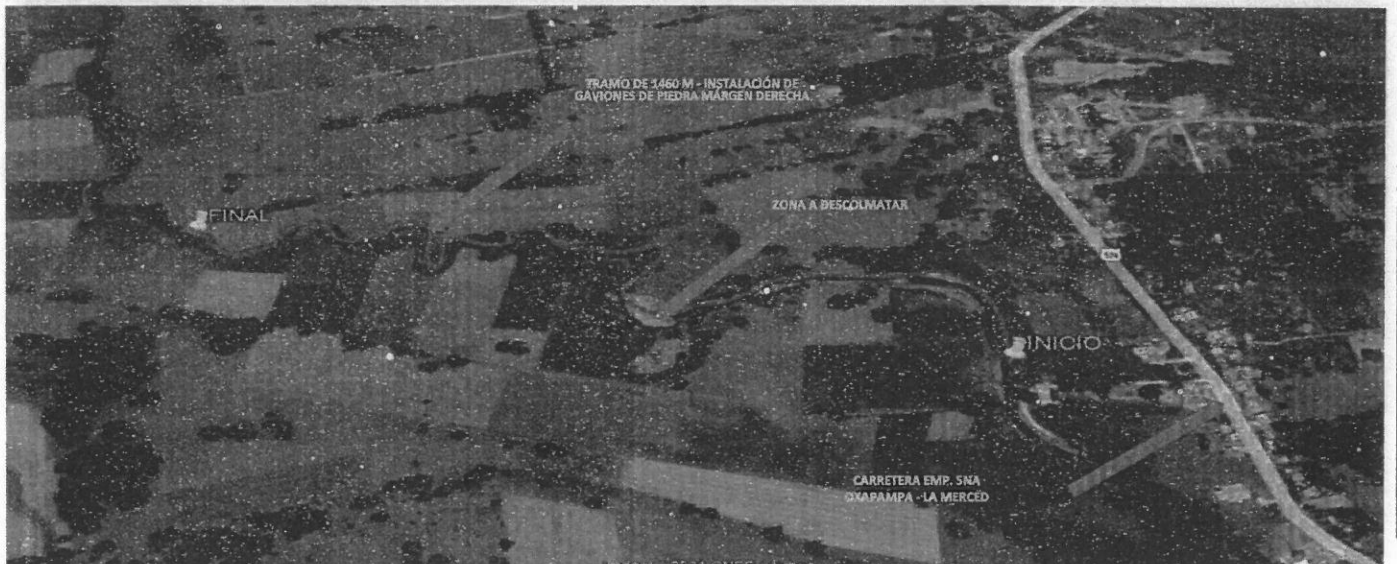
Instalación de gaviones de malla metálica con piedras, a lo largo de 1460 metros lineales. Los gaviones se instalarán en la margen derecha del río Llamaquíz

| | |
|------------|----------|
| ANA | FOLIO N° |
| ALA-PERENE | 13 |

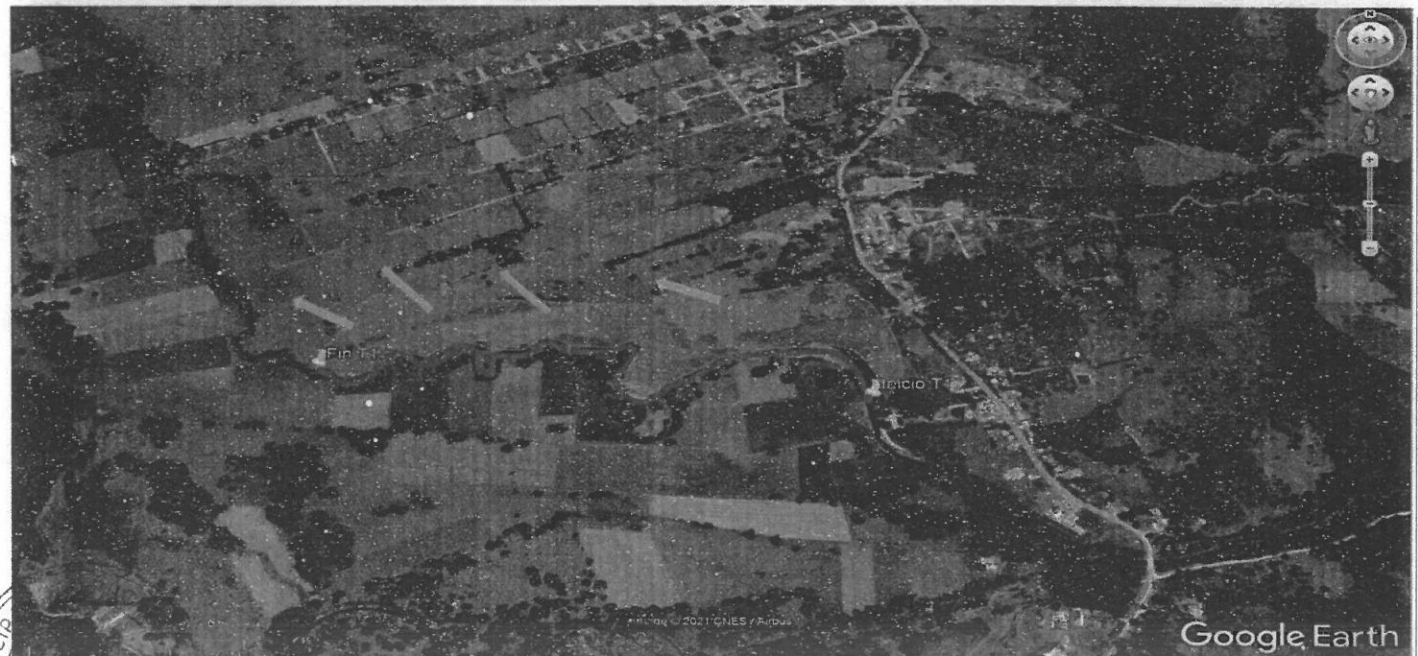
VI.- ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



| E.T. DE GAVIONES TIPO A y B | | E.T. DE COLCHONES RENO TIPO C | |
|---------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| ABERTURA DE MALLA | 10x12cm | ABERTURA DE MALLA | 10x12cm |
| REVESTIMIENTO DE MALLA | Zn-55Al-10W (ASTM A654) | REVESTIMIENTO DE MALLA | Zn-55Al-10W (ASTM A654) |
| REVESTIMIENTO ADICIONAL | PVC | REVESTIMIENTO ADICIONAL | PVC |
| DIAMETRO DE ALAMBRE DE MALLA | 3.40 mm | DIAMETRO DE ALAMBRE DE MALLA | 3.70 mm |
| DIAMETRO DE ALAMBRE DE BORDE | 4.20 mm | DIAMETRO DE ALAMBRE DE BORDE | 4.40 mm |
| DUAL ALAMBRE DE AMARRE Y AJUSTAMIENTO | 3.20 mm | DUAL ALAMBRE DE AMARRE Y AJUSTAMIENTO | 3.20 mm |
| DIMENSIONES | | DIMENSIONES | |
| TIPO A | 5.0 x 1.0 x 1.0 m | TIPO C | 5.0 x 1.50 x 0.5 m |
| TIPO B | 5.0 x 1.5 x 0.5 m | | |

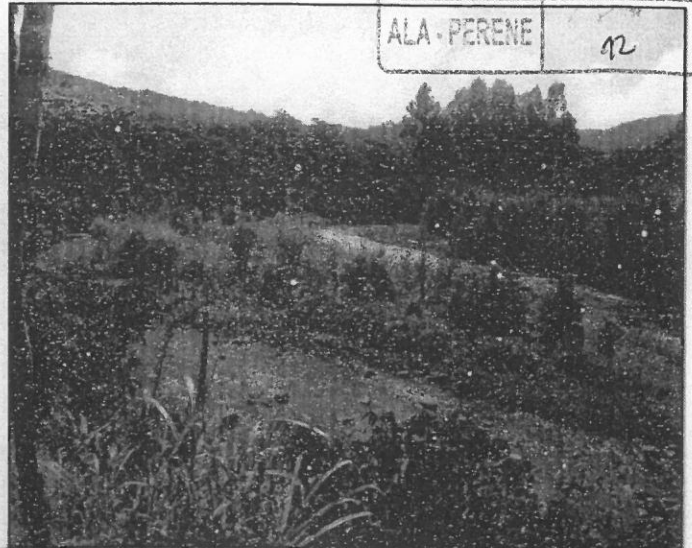


VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

| | |
|--------------|----------|
| ANA | FOLIO N° |
| ALA - PERENE | 12 |



En la columna de fotografías se observa **primero**: Cauce en épocas de estiaje, tramo donde se propone defensa ribereña; **segundo**: Material a descolmatar en cauce de río; **Tercero**: Curso del río que ha afectado diversos puntos del margen izquierdo del río, afectando terrenos de producción agrícola y ganadera.

En la columna de fotografías se observa **primero**: Islote formado por el material depositado requiere descolmatar; **segundo**: Producto de las crecientes del río es que los árboles son arrastrados y quedan de esta manera; **tercero**: Erosión de las riveras los cuales son arrastrados en épocas de crecidas del río.



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ANA FOLIO Nº
PERENE 11

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio S/. | Parcial S/. |
|--------------------------------|--|------|----------|------------|---------------------|
| 01 | CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA | | | | 2.217.321,03 |
| 01.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 32.676,78 |
| 01.01.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS | glb | 1,00 | 3.000,00 | 3.000,00 |
| 01.01.02 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3,60 x 2,40 | und | 1,00 | 1.020,18 | 1.020,18 |
| 01.01.03 | APERTURA DE ACCESO DE MAQUINARIA A CANTERA | m2 | 60,00 | 5,83 | 349,80 |
| 01.01.04 | APERTURA DE ACCESO DE MAQUINARIA A CAUCE DE RIO | m2 | 120,00 | 5,89 | 706,80 |
| 01.01.05 | APERTURA DE ACCESOS ADICIONALES A LOS MARGENES DEL RIO | m2 | 360,00 | 6,66 | 2.397,60 |
| 01.01.06 | ROCE Y LIMPIEZA DE LAS RIBERAS | m | 1.200,00 | 3,56 | 4.272,00 |
| 01.01.07 | CAMPAMENTO PROVISIONA DE OBRA | m2 | 80,00 | 44,97 | 3.597,60 |
| 01.01.08 | TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO | m2 | 1.620,00 | 2,47 | 4.001,40 |
| 01.01.09 | ENCAUZAMIENTO Y LIMPIEZA DE RIO | m3 | 1.460,00 | 6,87 | 10.030,20 |
| 01.01.10 | LIMPIEZA FINAL DE CAUCE DE RIO | m3 | 360,00 | 9,17 | 3.301,20 |
| 01.02 | GAVION TÍPICO | | | | 2.184.644,25 |
| 01.02.01 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 447.683,25 |
| 01.02.01.01 | EXCAVACION EN LECHO DE RIO Y RIBERAS CON MAQUINARIA | m3 | 2.737,50 | 16,39 | 44.867,63 |
| 01.02.01.02 | PERFILADO Y COMPACTADO DE TALUD Y BASE DE GAVIONES | m2 | 2.920,00 | 4,46 | 13.023,20 |
| 01.02.01.03 | ACOPIAMIENTO DE PIEDRA EN CANTERA D=6"@8" | m3 | 7.665,00 | 28,94 | 221.825,10 |
| 01.02.01.04 | TRANSPORTE DE PIEDRA D=6"@8" DE CANTERA A OBRA > 1KM | m3 | 3.832,50 | 11,26 | 43.153,95 |
| 01.02.01.05 | CARGUIO DE PIEDRA D=6"@8" EN OBRA | m3 | 3.832,50 | 12,13 | 46.488,23 |
| 01.02.01.06 | RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO | m3 | 1.460,00 | 52,26 | 76.299,60 |
| 01.02.01.07 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 186,00 | 10,89 | 2.025,54 |
| 01.02.02 | GAVION | | | | 1.736.961,00 |
| 01.02.02.01 | SUMINISTRO E INSTALACION GAVION CAJA TIPO "A" 5,0X1,0X1,0M | und | 885,00 | 1.223,36 | 1.082.673,60 |
| 01.02.02.02 | SUMINISTRO E INSTALACION GAVION CAJA TIPO "B" 5,0X1,5X1,0M | und | 295,00 | 1.095,36 | 323.131,20 |
| 01.02.02.03 | SUMINISTRO E INSTALACION GAVION CAJA TIPO "C" 5,0X1,50X0,30M | und | 295,00 | 923,36 | 272.391,20 |
| 01.02.02.04 | GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200 | m2 | 7.300,00 | 8,05 | 58.765,00 |
| COSTO DIRECTO | | | | | 2.217.321,03 |
| GASTOS GENERALES (8%CD) | | | | | 177.385,68 |
| UTILIDAD (5%CD) | | | | | 110.886,05 |
| SUB TOTAL | | | | | 2.505.572,76 |
| IMPUESTO IGV 18% | | | | | 451.003,10 |
| SUPERVISION (2%CD) | | | | | 44.346,42 |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD) | | | | | 22.173,21 |
| FICHA DEFINITIVA | | | | | 15.000,00 |
| TOTAL PRESUPUESTO | | | | | 3.038.095,49 |

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

DEFENSA RIBERENA GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO LLAMAQUIZU

| N° | DESCRIPCION | M E S E S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|------------|---|---|---|-------------|---|---|---|------------|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | PRIMER MES | | | | SEGUNDO MES | | | | TERCER MES | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | | | | |
| 01 | CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.02 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3,60 x 2,40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.03 | APERTURA DE ACCESO DE MAQUINARIA A CANTERA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.04 | APERTURA DE ACCESO DE MAQUINARIA A CAUCE DE RIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.05 | APERTURA DE ACCESOS ADICIONALES A LOS MARGENES DEL RIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.06 | ROCE Y LIMPIEZA DE LAS RIBERAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.07 | CAMPAMENTO PROVISIONA DE OBRA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.08 | TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.09 | ENCAUZAMIENTO Y LIMPIEZA DE RIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.01.10 | LIMPIEZA FINAL DE CAUCE DE RIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02 | GAVION TÍPICO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.01 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.01.01 | EXCAVACION EN LECHO DE RIO Y RIBERAS CON MAQUINARIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.01.02 | PERFILADO Y COMPACTADO DE TALUD Y BASE DE GAVIONES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.01.03 | ACOPIAMIENTO DE PIEDRA EN CANTERA D=6"@8" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.01.04 | TRANSPORTE DE PIEDRA D=6"@8" DE CANTERA A OBRA > 1KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.01.05 | CARGUIO DE PIEDRA D=6"@8" EN OBRA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.01.06 | RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.01.07 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.02 | GAVION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.02.01 | SUMINISTRO E INSTALACION GAVION CAJA TIPO "A" 5,0X1,0X1,0M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.02.02 | SUMINISTRO E INSTALACION GAVION CAJA TIPO "B" 5,0X1,5X1,0M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.02.03 | SUMINISTRO E INSTALACION GAVION CAJA TIPO "C" 5,0X1,50X0,30M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.02.02.04 | GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA


| Item | Actividades | Und. | Mes 1 | | | | | | | | Mes 2 | | | | Mes 3 | | | | | | | |
|------|------------------------------|------|-------|---|---|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|--|--|--|--|
| | | | 1 | | | | 2 | | | | 1 | | | | 2 | | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | |
| 1.01 | FORMULACION DE FICHA TECNICA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.02 | CONTRATACION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.03 | EJECUCION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.04 | SEGUIMIENTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.05 | LIQUIDACION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

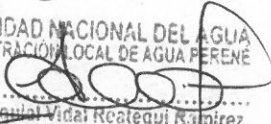


XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TÉCNICA

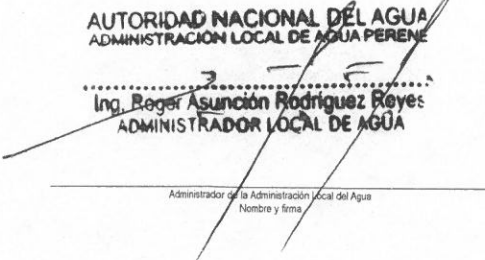
11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

| | |
|--------------|----------|
| ANA | FOLIO N° |
| ALA - PERENE | 10 |


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE OXAPARTA
Ing. JUAN CARLOS LA TORRE MOSCOSO
ALCALDE PROVINCIAL
Nombre y firma


AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PERENE
Ing. Ezequiel Vidal Roatogui Ramirez
ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS

Profesional designado por la ALA
Nombre y firma


AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PERENE
Ing. Roger Asuncion Rodriguez Reyes
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

Administrador de la Administración Local del Agua
Nombre y firma

Profesional designado por la AAA
Nombre y firma

Director de la Autoridad Administrativa del Agua
Nombre y firma

Presupuesto 1301001 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN E INSTALACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA CON GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO LLAMAQUIZU EN EL SECTOR DE LLAMAQUIZU, DISTRITO Y PROVINCIA DE OXAPAMPA

Subpresupuest 001 CONSTRUCCION DE GAVIONES
 Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE OXAPAMPA
 Lugar PASCO - OXAPAMPA - OXAPAMPA

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio S/. | Parcial S/. |
|-------------|--|------|----------|------------|--------------|
| 01 | CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA | | | | 2.217.321,03 |
| 01.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 32.676,78 |
| 01.01.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS | glb | 1,00 | 3.000,00 | 3.000,00 |
| 01.01.02 | CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3.60 x 2.40 | und | 1,00 | 1.020,18 | 1.020,18 |
| 01.01.03 | APERTURA DE ACCESO DE MAQUINARIA A CANTERA | m2 | 60,00 | 5,83 | 349,80 |
| 01.01.04 | APERTURA DE ACCESO DE MAQUINARIA A CAUCE DE RIO | m2 | 120,00 | 5,89 | 706,80 |
| 01.01.05 | APERTURA DE ACCESOS ADICIONALES A LOS MARGENES DEL RIO | m2 | 360,00 | 6,66 | 2.397,60 |
| 01.01.06 | ROCE Y LIMPIEZA DE LAS RIBERAS | m | 1.200,00 | 3,56 | 4.272,00 |
| 01.01.07 | CAMPAMENTO PROVISIONA DE OBRA | m2 | 80,00 | 44,97 | 3.597,60 |
| 01.01.08 | TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO | m2 | 1.620,00 | 2,47 | 4.001,40 |
| 01.01.09 | ENCAUZAMIENTO Y LIMPIEZA DE RIO | m3 | 1.460,00 | 6,87 | 10.030,20 |
| 01.01.10 | LIMPIEZA FINAL DE CAUCE DE RIO | m3 | 360,00 | 9,17 | 3.301,20 |
| 01.02 | GAVION TIPICO | | | | 2.184.644,25 |
| 01.02.01 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 447.683,25 |
| 01.02.01.01 | EXCAVACION EN LECHO DE RIO Y RIBERAS CON MAQUINARIA | m3 | 2.737,50 | 16,39 | 44.867,63 |
| 01.02.01.02 | PERFILADO Y COMPACTADO DE TALUD Y BASE DE GAVIONES | m2 | 2.920,00 | 4,46 | 13.023,20 |
| 01.02.01.03 | ACOPIAMIENTO DE PIEDRA EN CANTERA D=6"@8" | m3 | 7.665,00 | 28,94 | 221.825,10 |
| 01.02.01.04 | TRANSPORTE DE PIEDRA D=6"@8" DE CANTERA A OBRA > 1KM | m3 | 3.832,50 | 11,26 | 43.153,95 |
| 01.02.01.05 | CARGUIO DE PIEDRA D=6"@8" EN OBRA | m3 | 3.832,50 | 12,13 | 46.488,23 |
| 01.02.01.06 | RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO | m3 | 1.460,00 | 52,26 | 76.299,60 |
| 01.02.01.07 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 186,00 | 10,89 | 2.025,54 |
| 01.02.02 | GAVION | | | | 1.736.961,00 |
| 01.02.02.01 | SUMINISTRO E INSTALACION GAVIÓN CAJA TIPO "A" 5.0X1.0X1.0M | und | 885,00 | 1.223,36 | 1.082.673,60 |
| 01.02.02.02 | SUMINISTRO E INSTALACION GAVIÓN CAJA TIPO "B" 5.0X1.5X1.0M | und | 295,00 | 1.095,36 | 323.131,20 |
| 01.02.02.03 | SUMINISTRO E INSTALACION GAVIÓN CAJA TIPO "C" 5.0X1.50X0.30M | und | 295,00 | 923,36 | 272.391,20 |
| 01.02.02.04 | GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200 | m2 | 7.300,00 | 8,05 | 58.765,00 |
| | COSTO DIRECTO | | | | 2.217.321,03 |
| | GASTOS GENERALES (8%CD) | | | | 177.385,68 |
| | UTILIDAD (5%CD) | | | | 110.866,05 |
| | SUB TOTAL | | | | 2.505.572,76 |
| | IMPUESTO IGV 18% | | | | 451.003,10 |
| | SUPERVISION (2%CD) | | | | 44.346,42 |
| | SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD) | | | | 22.173,21 |
| | FICHA DEFINITIVA | | | | 15.000,00 |
| | TOTAL PRESUPUESTO | | | | 3.038.095,49 |

SON : TRES MILLONES TREINTA Y OCHO MIL NOVENTA Y CINCO CON 49/100 NUEVOS SOLES



PLANILLA DE METRADOS

Proyecto: **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN E INSTALACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA CON GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO LLAMAQUIZU EN EL SECTOR DE LLAMAQUIZU, DISTRITO Y PROVINCIA DE OXAPAMPA**

Lugar: REGION: PASCO PROVINCIA: OXAPAMPA DISTRITO: OXAPAMPA LUGAR: LLAMAQUIZU Longitud Total: 1460 m

| ITEM | DESCRIPCIÓN | N° DE VECES | DIMENSIONES | | | PARCIAL | TOTAL | TOTAL | UND |
|-------------|--|-------------|-------------|---------|------|---------|----------|----------|-----|
| | | | LARGO | ANCHO | ALTO | | UNIDAD | | |
| 01 | CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA | | | | | | | | |
| 01.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | | |
| 01.01.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS | 1 | | | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | glb |
| 01.01.02 | CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3.60 x 2.40 | 1 | | | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | und |
| 01.01.03 | APERTURA DE ACCESO DE MAQUINARIA A CANTERA | | | | | 60,00 | 60,00 | 60,00 | m2 |
| | construccion de acceso para la maquinaria corte en terreno suelto. | | 60,00 | | | | | | |
| 01.01.04 | APERTURA DE ACCESO DE MAQUINARIA A CAUCE DE RIO | | | | | 120,00 | 120,00 | 120,00 | m2 |
| | construccion de acceso N° 01 para la maquinaria corte en terreno suelto. | | 70,00 | | | | | | |
| | construccion de acceso N° 02 para la maquinaria corte en terreno suelto. | | 50,00 | | | | | | |
| 01.01.05 | APERTURA DE ACCESOS ADICIONALES A LOS MARGENES DEL RIO | | | | | | 360,00 | 360,00 | m2 |
| | apertura de acceso para maquinarias | | 120,00 | 3,00 | | 360,00 | | | |
| 01.01.06 | ROCE Y LIMPIEZA DE LAS RIBERAS | | | | | 1200,00 | 1.200,00 | 1.200,00 | m |
| | desbroce de vegetacion y maleza de rivera margen derecha rio llamaquizu | | 1200,00 | | | | | | |
| 01.01.07 | CAMPAMENTO PROVISIONA DE OBRA | | | | | | 80,00 | 80,00 | m2 |
| | comprende la construccion de 01 oficina administrativa, 01 almacen, 01 caseta de | | 10,00 | 8,00 | | 80,00 | | | |
| 01.01.08 | TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO | | | | | | 1.620,60 | 1.620,60 | m2 |
| | trazo y replanteo topografico de la margen derecha del rio llamaquizu | | 1460,00 | 1,11 | | 1620,60 | | | |
| 01.01.09 | ENCAUZAMIENTO Y LIMPIEZA DE RIO | | | | | 0,00 | 1.460,00 | 1.460,00 | m3 |
| 01.01.10 | LIMPIEZA FINAL DE CAUCE DE RIO | | | | | 0,00 | 360,00 | 360,00 | m3 |
| 01.02 | GAVION TIPICO | | | | | | | | |
| 01.02.01 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | |
| 01.02.01.01 | EXCAVACION EN LECHO DE RIO Y RIBERAS CON MAQUINARIA | | | | | | 2.737,50 | 2.737,50 | m3 |
| | | | 361,05 | 3,40 | 2,23 | 2737,50 | | | |
| 01.02.01.02 | PERFILADO Y COMPACTADO DE TALUD Y BASE DE GAVIONES | | | | | | 2.920,00 | 2.920,00 | m2 |
| | | | 858,82 | 3,40 | | 2920,00 | | | |
| 01.02.01.03 | ACOPIAMIENTO DE PIEDRA EN CANTERA D=6"@8" | | | | | | 7.665,00 | 7.665,00 | m3 |
| | | | 4,50 | 1703,33 | | 7665,00 | | | |
| 01.02.01.04 | TRANSPORTE DE PIEDRA D=6"@8" DE CANTERA A OBRA > 1KM | | | | | | 3.832,50 | 3.832,50 | m3 |
| | | 766,5 | 5,00 | 1,00 | 1,00 | 3832,50 | | | |
| 01.02.01.05 | CARGUIO DE PIEDRA D=6"@8" EN OBRA | | | | | | 3.832,50 | 3.832,50 | m3 |
| | | 766,5 | 5,00 | 1,00 | 1,00 | 3832,50 | | | |
| 01.02.01.06 | RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO | | | | | | 1.460,00 | 1.460,00 | m3 |
| | | | 1460,00 | 1,00 | 1,00 | 1460,00 | | | |
| 01.02.01.07 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | | | | | | 186,00 | 186,00 | m3 |
| 01.02.02 | GAVION | | | | | | | | |
| 01.02.02.01 | SUMINISTRO E INSTALACION GAVIÓN CAJA TIPO "A" 5.0X1.0X1.0M | | | | | 3,00 | 295,00 | 885,00 | und |
| 01.02.02.02 | SUMINISTRO E INSTALACION GAVIÓN CAJA TIPO "B" 5.0X1.5X1.0M | | | | | 1,00 | 295,00 | 295,00 | und |
| 01.02.02.03 | SUMINISTRO E INSTALACION GAVIÓN CAJA TIPO "C" 5.0X1.50X0.30M | | | | | 1,00 | 295,00 | 295,00 | und |
| 01.02.02.04 | GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200 | | 6,50 | 1123,08 | | 7300,00 | 7.300,00 | 7.300,00 | m2 |



Partida 01.01.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS

| | | | | | | |
|-------------------|---|------------|------------|--------------------------|-------------|----------------------|
| Rendimiento | glb/DIA | MO. 1,0000 | EQ. 1,0000 | itario directo por : glb | 3,000,00 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| Materiales | | | | | | |
| 0203030002 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS | glb | | | 1,0000 | 3,000,00 3,000,00 |

Partida 01.01.02 CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3.60 x 2.40

| | | | | | | |
|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|--------------------------|-------------|------------------|
| Rendimiento | und/DIA | MO. 1,0000 | EQ. 1,0000 | itario directo por : und | 1,020,18 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | | 0,0250 | 0,2000 | 13,00 2,60 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | | 0,2500 | 2,0000 | 12,40 24,80 |
| 0101010005 | PEON | hh | | 0,3750 | 3,0000 | 8,95 26,85 |
| 54,25 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 02040100010002 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16 | kg | | | 3,5000 | 9,80 34,30 |
| 02041200010007 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4" | kg | | | 1,5000 | 7,80 11,70 |
| 02070100050001 | PIEDRA MEDIANA DE 4" | m3 | | | 0,6800 | 40,00 27,20 |
| 02070200010002 | ARENA GRUESA | m3 | | | 0,7200 | 65,00 46,80 |
| 0207070001 | AGUA PUESTA EN OBRA | m3 | | | 0,5000 | 1,00 0,50 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | | 2,0000 | 25,50 51,00 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | | 112,0000 | 3,80 425,60 |
| 0271050140 | GRAPA 7/16" X1000 UND | cja | | | 1,0000 | 7,20 7,20 |
| 02901500120005 | BANNER PUBLICITARIO 3.60 X 2.40 M | und | | | 1,0000 | 360,00 360,00 |
| 964,30 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 3,0000 | 54,25 1,63 |

Partida 01.01.03 APERTURA DE ACCESO DE MAQUINARIA A CANTERA

| | | | | | | |
|---------------------|---------------------------|--------------|--------------|-------------------------|-------------|----------------|
| Rendimiento | m2/DIA | MO. 380,0000 | EQ. 380,0000 | itario directo por : m2 | 5,83 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | | 0,1000 | 0,0021 | 13,00 0,03 |
| 0101010005 | PEON | hh | | 2,0000 | 0,0421 | 8,95 0,38 |
| 01010100060001 | OPERADOR DE EQUIPO PESADO | hh | | 1,0000 | 0,0211 | 12,40 0,26 |
| 0,67 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0201010021 | ACEITE MULTIGRADO 25w-50 | gal | | | 0,0001 | 60,00 0,01 |
| 0201020003 | GRASA DE USO GENERAL | kg | | | 0,0002 | 45,00 0,01 |
| 0201040001 | PETROLEO D-2 | gal | | | 0,0250 | 16,40 0,41 |
| 0,43 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 3,0000 | 0,67 0,02 |
| 0301180002 | TRACTOR DE ORUGAS | hm | | 0,7458 | 0,0157 | 300,00 4,71 |
| 4,73 | | | | | | |

Partida 01.01.04 APERTURA DE ACCESO DE MAQUINARIA A CAUCE DE RIO

| | | | | | | |
|---------------------|---------------------------|--------------|--------------|-------------------------|-------------|----------------|
| Rendimiento | m2/DIA | MO. 350,0000 | EQ. 350,0000 | itario directo por : m2 | 5,89 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | | 0,0875 | 0,0020 | 13,00 0,03 |
| 0101010005 | PEON | hh | | 0,4375 | 0,0100 | 8,95 0,09 |
| 01010100060001 | OPERADOR DE EQUIPO PESADO | hh | | 0,1750 | 0,0040 | 12,40 0,05 |
| 0,17 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0201010021 | ACEITE MULTIGRADO 25w-50 | gal | | | 0,0001 | 60,00 0,01 |
| 0201020003 | GRASA DE USO GENERAL | kg | | | 0,0002 | 45,00 0,01 |
| 0201040001 | PETROLEO D-2 | gal | | | 0,0250 | 16,40 0,41 |
| 0,43 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 3,0000 | 0,17 0,01 |
| 0301180002 | TRACTOR DE ORUGAS | hm | | 0,7700 | 0,0176 | 300,00 5,28 |
| 5,29 | | | | | | |



| Partida | 01.01.05 APERTURA DE ACCESOS ADICIONALES A LOS MARGENES DEL RIO | | | | | |
|---------------------|---|-------------|-------------|---------------------------|-------------|--------------|
| Rendimiento | m2/DIA | MO. 350,000 | EQ. 350,000 | itarario directo por : m2 | 6,66 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | | 0,1000 | 0,0023 | 13,00 |
| 0101010005 | PEON | hh | | 0,5000 | 0,0114 | 8,95 |
| 01010100060001 | OPERADOR DE EQUIPO PESADO | hh | | 0,2000 | 0,0046 | 12,40 |
| | | | | | | 0,19 |
| Materiales | | | | | | |
| 0201010021 | ACEITE MULTIGRADO 25w-50 | gal | | | 0,0001 | 60,00 |
| 0201020003 | GRASA DE USO GENERAL | kg | | | 0,0002 | 45,00 |
| 0201040001 | PETROLEO D-2 | gal | | | 0,0250 | 16,40 |
| | | | | | | 0,43 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 3,0000 | 0,19 |
| 0301180002 | TRACTOR DE ORUGAS | hm | | 0,8800 | 0,0201 | 300,00 |
| | | | | | | 6,04 |

| Partida | 01.01.06 ROCE Y LIMPIEZA DE LAS RIBERAS | | | | | |
|---------------------|---|--------------|--------------|--------------------------|-------------|--------------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. 120,0000 | EQ. 120,0000 | itarario directo por : m | 3,56 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | | 0,2000 | 0,0133 | 13,00 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | | 0,5000 | 0,0333 | 12,40 |
| 0101010005 | PEON | hh | | 4,0000 | 0,2667 | 8,95 |
| | | | | | | 2,97 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 3,0000 | 2,97 |
| 0301330004 | MOTOSIERRA | hm | | 1,0000 | 0,0667 | 7,50 |
| | | | | | | 0,59 |

| Partida | 01.01.07 CAMPAMENTO PROVISIONA DE OBRA | | | | | |
|---------------------|--|-------------|-------------|---------------------------|-------------|--------------|
| Rendimiento | m2/DIA | MO. 80,0000 | EQ. 80,0000 | itarario directo por : m2 | 44,97 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | | 0,1000 | 0,0100 | 13,00 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | | 1,0000 | 0,1000 | 12,40 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | | 1,0000 | 0,1000 | 9,85 |
| 0101010005 | PEON | hh | | 1,0000 | 0,1000 | 8,95 |
| | | | | | | 3,26 |
| Materiales | | | | | | |
| 02041200010004 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2" | kg | | | 0,0800 | 7,80 |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | | | 0,0800 | 7,80 |
| 02041200010007 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4" | kg | | | 0,1000 | 7,80 |
| 02070200010005 | HORMIGON (PUESTO EN OBRA) | m3 | | | 0,2000 | 40,00 |
| 0210030002 | MALLA RASCHEL | rl | | | 0,0050 | 780,00 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | | 0,2000 | 25,50 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | | 1,3000 | 3,80 |
| 02310500010005 | TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 18 mm | und | | | 0,2000 | 68,00 |
| 0237030001 | CERRADURA PARA PUERTA PRINCIPAL | und | | | 0,0100 | 45,00 |
| 0272070038 | PLANCHA DE CALAMINA PINTADA (3.80x0.80)m.x0.24mm | pln | | | 0,1000 | 36,00 |
| | | | | | | 41,61 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 3,0000 | 3,26 |
| | | | | | | 0,10 |

| Partida | 01.01.08 TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO | | | | | |
|---------------------|---------------------------------------|--------------|--------------|---------------------------|-------------|--------------|
| Rendimiento | m2/DIA | MO. 200,0000 | EQ. 200,0000 | itarario directo por : m2 | 2,47 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | | 0,1000 | 0,0040 | 13,00 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | | 0,2000 | 0,0080 | 9,85 |
| 0101010005 | PEON | hh | | 1,0000 | 0,0400 | 8,95 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | | 1,0000 | 0,0400 | 12,00 |
| | | | | | | 0,97 |



| Materiales | | | | | | |
|----------------|---------------------------|-----|--|--------|-------|------|
| 0213030001 | YESO | kg | | 0,0100 | 2,50 | 0,03 |
| 0231040001 | ESTACAS DE MADERA | und | | 0,0100 | 3,50 | 0,04 |
| 02400200010001 | PINTURA ESMALTE 1/4 GALON | gal | | 0,0020 | 18,00 | 0,04 |
| 0240080012 | THINNER | gal | | 0,0020 | 28,00 | 0,06 |
| 02760100100001 | WINCHA METALICA DE 50 m | und | | 0,0023 | 30,00 | 0,07 |
| | | | | | | 0,24 |

| Equipos | | | | | | |
|----------------|-----------------------|-----|--------|--------|-------|------|
| 0301000002 | NIVEL TOPOGRAFICO | dia | 5,0000 | 0,0250 | 50,00 | 1,25 |
| 03014800020001 | BROCHA DE NYLON DE 2" | und | | 0,0010 | 5,00 | 0,01 |
| | | | | | | 1,26 |

| 01.01.09 ENCAUZAMIENTO Y LIMPIEZA DE RIO | | | | | | | |
|--|----------|--------------|--------------|-------------------------|--|------|--|
| Partida | 01.01.09 | | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | MO. 400,0000 | EQ. 400,0000 | itario directo por : m3 | | 6,87 | |

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|----------------|------------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | | 0,1000 | 0,0020 | 13,00 |
| 0101010005 | PEON | hh | | 1,0000 | 0,0200 | 8,95 |
| 01010100060001 | OPERADOR DE EQUIPO PESADO | hh | | 1,0000 | 0,0200 | 12,40 |
| | | | | | | 0,46 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 3,0000 | 0,46 |
| 03011700010001 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP | hm | | 1,0000 | 0,0200 | 320,00 |
| | | | | | | 6,41 |

| 01.01.10 LIMPIEZA FINAL DE CAUCE DE RIO | | | | | | | |
|---|----------|--------------|--------------|-------------------------|--|------|--|
| Partida | 01.01.10 | | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | MO. 300,0000 | EQ. 300,0000 | itario directo por : m3 | | 9,17 | |

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|----------------|------------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | | 0,1000 | 0,0027 | 13,00 |
| 0101010005 | PEON | hh | | 1,0000 | 0,0267 | 8,95 |
| 01010100060001 | OPERADOR DE EQUIPO PESADO | hh | | 1,0000 | 0,0267 | 12,40 |
| | | | | | | 0,61 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 3,0000 | 0,61 |
| 03011700010001 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP | hm | | 1,0000 | 0,0267 | 320,00 |
| | | | | | | 8,54 |
| | | | | | | 8,56 |

| 01.02.01.01 EXCAVACION EN LECHO DE RIO Y RIBERAS CON MAQUINARIA | | | | | | | |
|---|-------------|--------------|--------------|-------------------------|--|-------|--|
| Partida | 01.02.01.01 | | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | MO. 200,0000 | EQ. 200,0000 | itario directo por : m3 | | 16,39 | |

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|----------------|------------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | | 0,1000 | 0,0040 | 13,00 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | | 1,0000 | 0,0400 | 9,85 |
| 0101010005 | PEON | hh | | 2,0000 | 0,0800 | 8,95 |
| | | | | | | 1,16 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 3,0000 | 1,16 |
| 03010400030004 | MOTOBOMBA DE 4" (12 HP) | hm | | 1,0000 | 0,0400 | 60,00 |
| 03011700010001 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP | hm | | 1,0000 | 0,0400 | 320,00 |
| | | | | | | 12,80 |
| | | | | | | 15,23 |

| 01.02.01.02 PERFILADO Y COMPACTADO DE TALUD Y BASE DE GAVIONES | | | | | | | |
|--|-------------|--------------|--------------|-------------------------|--|------|--|
| Partida | 01.02.01.02 | | | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | MO. 420,0000 | EQ. 420,0000 | itario directo por : m2 | | 4,46 | |

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|----------------|---|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | | 0,2500 | 0,0048 | 13,00 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | | 1,0000 | 0,0190 | 12,40 |
| 0101010005 | PEON | hh | | 5,0000 | 0,0952 | 8,95 |
| 01010100060002 | OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO | hh | | 1,0000 | 0,0190 | 12,00 |
| | | | | | | 1,38 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 3,0000 | 1,38 |
| 0301100001 | COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP | hm | | 1,0000 | 0,0190 | 160,00 |
| | | | | | | 3,04 |
| | | | | | | 3,08 |



Partida 01.02.01.03 ACOPIAMIENTO DE PIEDRA EN CANTERA D=6"@8"

Rendimiento m3/DIA MO. 120,0000 EQ. 120,0000 itario directo por : m3 28,94

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | | 0,2000 | 0,0133 | 13,00 |
| 0101010005 | PEON | hh | | 2,0000 | 0,1333 | 8,95 |
| 01010100060001 | OPERADOR DE EQUIPO PESADO | hh | | 1,0000 | 0,0667 | 12,40 |
| | | | | | | 2,19 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 3,0000 | 2,19 |
| 03011600010004 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3 | hm | | 1,0000 | 0,0667 | 280,00 |
| 0301400004 | ZARANDA | hm | | 1,0000 | 0,0667 | 120,00 |
| | | | | | | 26,75 |

Partida 01.02.01.04 TRANSPORTE DE PIEDRA D=6"@8" DE CANTERA A OBRA > 1KM

Rendimiento m3/DIA MO. 360,0000 EQ. 360,0000 itario directo por : m3 11,26

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | | 0,2000 | 0,0044 | 13,00 |
| 0101010005 | PEON | hh | | 2,0000 | 0,0444 | 8,95 |
| 01010100060001 | OPERADOR DE EQUIPO PESADO | hh | | 2,0000 | 0,0444 | 12,40 |
| | | | | | | 1,01 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 3,0000 | 1,01 |
| 03011600010004 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3 | hm | | 1,0000 | 0,0222 | 280,00 |
| 03012200040001 | CAMION VOLQUETE DE 15 m3 | hm | | 1,0000 | 0,0222 | 180,00 |
| | | | | | | 10,25 |

Partida 01.02.01.05 CARGUIO DE PIEDRA D=6"@8" EN OBRA

Rendimiento m3/DIA MO. 100,0000 EQ. 100,0000 itario directo por : m3 12,13

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|-----------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | | 1,0000 | 0,0800 | 13,00 |
| 0101010005 | PEON | hh | | 15,0000 | 1,2000 | 8,95 |
| | | | | | | 11,78 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 3,0000 | 11,78 |
| | | | | | | 0,35 |

Partida 01.02.01.06 RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO

Rendimiento m3/DIA MO. 120,0000 EQ. 120,0000 itario directo por : m3 52,26

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | | 0,2500 | 0,0167 | 13,00 |
| 0101010005 | PEON | hh | | 4,0000 | 0,2667 | 8,95 |
| 01010100060001 | OPERADOR DE EQUIPO PESADO | hh | | 1,0000 | 0,0667 | 12,40 |
| 01010100060002 | OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO | hh | | 1,0000 | 0,0667 | 12,00 |
| | | | | | | 4,24 |
| Materiales | | | | | | |
| 02070400010006 | MATERIAL GRANULAR PARA RELLENO | m3 | | | 1,0000 | 25,00 |
| | | | | | | 25,00 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 5,0000 | 4,24 |
| 03010400030002 | MOTOBOMBA 3" (7 HP) | día | | 0,2500 | 0,0021 | 60,00 |
| 0301100001 | COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP | hm | | 1,0000 | 0,0667 | 160,00 |
| 03011700020009 | RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 115 - 165 HP | hm | | 1,0000 | 0,0667 | 180,00 |
| | | | | | | 23,02 |

Partida 01.02.01.07 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento m3/DIA MO. 300,0000 EQ. 300,0000 itario directo por : m3 10,89

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | | 0,2000 | 0,0053 | 13,00 |
| 0101010005 | PEON | hh | | 2,0000 | 0,0533 | 8,95 |
| 01010100060001 | OPERADOR DE EQUIPO PESADO | hh | | 2,0000 | 0,0533 | 12,40 |
| | | | | | | 1,21 |



| Equipos | | | | | | |
|----------------|--|-----|-------|--------|--------|------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5,000 | 1,21 | 0,06 |
| 03011700020009 | RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 115 - 165 HP | hm | 1,000 | 0,0267 | 180,00 | 4,81 |
| 03012200040001 | CAMION VOLQUETE DE 15 m3 | hm | 1,000 | 0,0267 | 180,00 | 4,81 |
| | | | | | | 9,68 |

Partida 01.02.02.01 SUMINISTRO E INSTALACION GAVIÓN CAJA TIPO "A" 5.0X1.0X1.0M

Rendimiento und/DIA MO. 4,0000 EQ. 4,0000 tario directo por : und 1.223,36

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
|---------------------|-------------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|--------|
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | | 0,2500 | 0,5000 | 13,00 | 6,50 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | | 2,0000 | 4,0000 | 9,85 | 39,40 |
| 0101010005 | PEON | hh | | 8,0000 | 16,0000 | 8,95 | 143,20 |
| | | | | | | 189,10 | |
| Materiales | | | | | | | |
| 02040100030001 | ALAMBRE GALVANIZADO N° 8 | kg | | | 1,5000 | 9,60 | 14,40 |
| 02040100030002 | ALAMBRE GALVANIZADO N°16 | kg | | | 1,5000 | 9,60 | 14,40 |
| 02040100030003 | ALAMBRE GALVANIZADO PLASTIFICADO | kg | | | 1,0000 | 16,00 | 16,00 |
| 0204300002 | GAVION TIPO CAJA "A" 5.0x1.0x1.0 m. | und | | | 1,0000 | 980,00 | 980,00 |
| | | | | | | 1.024,80 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 5,0000 | 189,10 | 9,46 |
| | | | | | | 9,46 | |

Partida 01.02.02.02 SUMINISTRO E INSTALACION GAVIÓN CAJA TIPO "B" 5.0X1.5X1.0M

Rendimiento und/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : und 1.095,36

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
|---------------------|-----------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|--------|
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | | | 0,5000 | 13,00 | 6,50 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | | | 4,0000 | 9,85 | 39,40 |
| 0101010005 | PEON | hh | | | 16,0000 | 8,95 | 143,20 |
| | | | | | | 189,10 | |
| Materiales | | | | | | | |
| 02040100030001 | ALAMBRE GALVANIZADO N° 8 | kg | | | 1,5000 | 9,60 | 14,40 |
| 02040100030002 | ALAMBRE GALVANIZADO N°16 | kg | | | 1,5000 | 9,60 | 14,40 |
| 02040100030003 | ALAMBRE GALVANIZADO PLASTIFICADO | kg | | | 1,0000 | 16,00 | 16,00 |
| 0204300003 | GAVIÓN CAJA TIPO "B" 5.0X1.5X1.0M | und | | | 1,0000 | 852,00 | 852,00 |
| | | | | | | 896,80 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 5,0000 | 189,10 | 9,46 |
| | | | | | | 9,46 | |

Partida 01.02.02.03 SUMINISTRO E INSTALACION GAVIÓN CAJA TIPO "C" 5.0X1.50X0.30M

Rendimiento und/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : und 923,36

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
|---------------------|-------------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|--------|
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | | | 0,5000 | 13,00 | 6,50 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | | | 4,0000 | 9,85 | 39,40 |
| 0101010005 | PEON | hh | | | 16,0000 | 8,95 | 143,20 |
| | | | | | | 189,10 | |
| Materiales | | | | | | | |
| 02040100030001 | ALAMBRE GALVANIZADO N° 8 | kg | | | 1,5000 | 9,60 | 14,40 |
| 02040100030002 | ALAMBRE GALVANIZADO N°16 | kg | | | 1,5000 | 9,60 | 14,40 |
| 02040100030003 | ALAMBRE GALVANIZADO PLASTIFICADO | kg | | | 1,0000 | 16,00 | 16,00 |
| 0204300004 | GAVIÓN CAJA TIPO "C" 5.0X1.50X0.30M | und | | | 1,0000 | 680,00 | 680,00 |
| | | | | | | 724,80 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 5,0000 | 189,10 | 9,46 |
| | | | | | | 9,46 | |



| Partida | GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200 | | | | | |
|---------------------|--------------------------------------|-------------|-------------|------------------------|------------|-------------|
| Rendimiento | m2/DIA | MO. 400,000 | EQ. 400,000 | itario directo por: m2 | 8,05 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio SI. | Parcial SI. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | | 2,0000 | 0,0400 | 12,40 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | | 1,0000 | 0,0200 | 9,85 |
| 0101010005 | PEON | hh | | 1,0000 | 0,0200 | 8,95 |
| | | | | | | 0,88 |
| Materiales | | | | | | |
| 0210020001 | GEOTEXTIL PARA SUB DRENAJE NO TEJIDO | m2 | | | 1,0500 | 6,80 |
| | | | | | | 7,14 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 3,0000 | 0,88 |
| | | | | | | 0,03 |



| Código | Recurso | Unidad | INSUMOS | Precio \$/ | Parcial \$/ |
|---------------------|--|--------|-------------|------------|---------------------|
| MANO DE OBRA | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 1.241,7685 | 13,00 | 16.142,99 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 397,4395 | 12,40 | 4.928,25 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 6.176,4609 | 9,85 | 60.838,14 |
| 0101010005 | PEON | hh | 30.875,6704 | 8,95 | 276.337,25 |
| 01010100060001 | OPERADOR DE EQUIPO PESADO | hh | 830,9283 | 12,40 | 10.303,51 |
| 01010100060002 | OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO | hh | 152,8620 | 12,00 | 1.834,34 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 64,8000 | 12,00 | 777,60 |
| | | | | | 371.162,08 |
| MATERIALES | | | | | |
| 0201010021 | ACEITE MULTIGRADO 25w-50 | gal | 0,0540 | 60,00 | 3,24 |
| 0201020003 | GRASA DE USO GENERAL | kg | 0,1080 | 45,00 | 4,86 |
| 0201040001 | PETROLEO D-2 | gal | 13,5000 | 16,40 | 221,40 |
| 0203030002 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS | glb | 1,0000 | 3.000,00 | 3.000,00 |
| 02040100010002 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16 | kg | 3,5000 | 9,80 | 34,30 |
| 02040100030001 | ALAMBRE GALVANIZADO N° 8 | kg | 2.212,5000 | 9,60 | 21.240,00 |
| 02040100030002 | ALAMBRE GALVANIZADO N°16 | kg | 2.212,5000 | 9,60 | 21.240,00 |
| 02040100030003 | ALAMBRE GALVANIZADO PLASTIFICADO | kg | 1.475,0000 | 16,00 | 23.600,00 |
| 02041200010004 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2" | kg | 6,4000 | 7,80 | 49,92 |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | 6,4000 | 7,80 | 49,92 |
| 02041200010007 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4" | kg | 9,5000 | 7,80 | 74,10 |
| 0204300002 | GAVION TIPO CAJA "A" 5.0x1.0x1.0 m. | und | 885,0000 | 980,00 | 867.300,00 |
| 0204300003 | GAVIÓN CAJA TIPO "B" 5.0X1.5X1.0M | und | 295,0000 | 852,00 | 251.340,00 |
| 0204300004 | GAVIÓN CAJA TIPO "C" 5.0X1.50X0.30M | und | 295,0000 | 680,00 | 200.600,00 |
| 02070100050001 | PIEDRA MEDIANA DE 4" | m3 | 0,6800 | 40,00 | 27,20 |
| 02070200010002 | ARENA GRUESA | m3 | 0,7200 | 65,00 | 46,80 |
| 02070200010005 | HORMIGON (PUESTO EN OBRA) | m3 | 16,0000 | 40,00 | 640,00 |
| 02070400010006 | MATERIAL GRANULAR PARA RELLENO | m3 | 1.460,0000 | 25,00 | 36.500,00 |
| 0207070001 | AGUA PUESTA EN OBRA | m3 | 0,5000 | 1,00 | 0,50 |
| 0210020001 | GEOTEXTIL PARA SUB DRENAJE NO TEJIDO | m2 | 7.665,0000 | 6,80 | 52.122,00 |
| 0210030002 | MALLA RASCHEL | rl | 0,4000 | 780,00 | 312,00 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | 18,0000 | 25,50 | 459,00 |
| 0213030001 | YESO | kg | 16,2000 | 2,50 | 40,50 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | 216,0000 | 3,80 | 820,80 |
| 0231040001 | ESTACAS DE MADERA | und | 16,2000 | 3,50 | 56,70 |
| 02310500010005 | TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 18 mm | und | 16,0000 | 68,00 | 1.088,00 |
| 0237030001 | CERRADURA PARA PUERTA PRINCIPAL | und | 0,8000 | 45,00 | 36,00 |
| 02400200010001 | PINTURA ESMALTE 1/4 GALON | gal | 3,2400 | 18,00 | 58,32 |
| 0240080012 | THINNER | gal | 3,2400 | 28,00 | 90,72 |
| 0271050140 | GRAPA 7/16" X1000 UND | cja | 1,0000 | 7,20 | 7,20 |
| 0272070038 | PLANCHA DE CALAMINA PINTADA (3.80x0.80)m.x0.24mm | pln | 8,0000 | 36,00 | 288,00 |
| 02760100100001 | WINCHA METALICA DE 50 m | und | 3,7260 | 30,00 | 111,78 |
| 02901500120005 | BANNER PUBLICITARIO 3.60 X 2.40 M | und | 1,0000 | 360,00 | 360,00 |
| 0292010001 | CORDEL | m | 0,1620 | 5,00 | 0,81 |
| | | | | | 1.481.824,07 |
| EQUIPOS | | | | | |
| 0301000002 | NIVEL TOPOGRAFICO | día | 40,5000 | 50,00 | 2.025,00 |
| 03010400030002 | MOTOBOMBA 3" (7 HP) | día | 3,0660 | 60,00 | 183,96 |
| 03010400030004 | MOTOBOMBA DE 4" (12 HP) | hm | 109,5000 | 60,00 | 6.570,00 |
| 0301100001 | COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP | hm | 152,8620 | 160,00 | 24.457,92 |
| 03011600010004 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3 | hm | 596,3370 | 280,00 | 166.974,36 |
| 03011700010001 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP | hm | 148,3120 | 320,00 | 47.459,84 |
| 03011700020009 | RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 115 - 165 HP | hm | 102,3482 | 180,00 | 18.422,68 |
| 0301180002 | TRACTOR DE ORUGAS | hm | 10,2900 | 300,00 | 3.087,00 |
| 03012200040001 | CAMION VOLQUETE DE 15 m3 | hm | 90,0477 | 180,00 | 16.208,59 |
| 0301330004 | MOTOSIERRA | hm | 80,0400 | 7,50 | 600,30 |
| 0301400004 | ZARANDA | hm | 511,2555 | 120,00 | 61.350,66 |
| 03014800020001 | BRONCHA DE NYLON DE 2" | und | 1,6200 | 5,00 | 8,10 |
| | | | | | 347.348,41 |
| Total | | | | \$/ | 2.200.334,56 |

