



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por HUERTA  
FERNANDEZ Alfonso Pablo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 12/04/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CUT: 54638-2022

San Isidro, 07 de abril de 2022

**OFICIO N° 0288-2022-ANA-J**

General de Brigada EP (r)

**Marco Antonio Jaymez Rebosio**

Jefe

Centro Nacional de Estimación, Prevención y  
Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED

Av. Del Parque Norte N° 313-319

San Isidro. -

Asunto : Avance de 15 Fichas Técnicas Referenciales de puntos críticos 2022, para su incorporación a la base de datos - SIGRID del CENEPRED

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

Me dirijo a usted con relación al documento de la referencia para comunicarle que esta Autoridad ha elaborado 15 Fichas Técnicas Referenciales de los departamentos de Cajamarca, San Martín, Junín y Puno.

Al respecto, se remite el Informe N° 0081-2022-ANA-DPDRH, emitido por nuestra Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos, conteniendo las citadas fichas ([https://drive.google.com/drive/folders/137unXy\\_3V6CMzQm3U\\_T2nlX9ecd399JS](https://drive.google.com/drive/folders/137unXy_3V6CMzQm3U_T2nlX9ecd399JS)), para que, de acuerdo a sus competencias, se sirva a incorporar en la base de datos del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID.

Sin otro particular, es propicia la ocasión para reiterarle las muestras de mi especial estima personal.

Atentamente,

**FIRMADO DIGITALMENTE**

**Ph.D. Pablo Huerta Fernández**

Jefe

Autoridad Nacional del Agua

Adj. (4) folios

GARO/JHP/JSQR: Milagros S.

c.c. GG

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El  
Palomar - San Isidro  
T: (511) 224 3298  
[www.gob.pe/ana](http://www.gob.pe/ana)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)

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> e ingresando la siguiente clave : C5F92DBC





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por  
QUINONES ROJAS Jeanne Susan  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 06/04/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CUT: 54638-2022

## INFORME TECNICO N° 0063-2022-ANA-DPDRH/JSQR

- A** : GIANCARLO ALBERTHO ROSAZZA OSORIO  
DIRECTOR  
DIRECCION DE PLANIFICACION Y DESARROLLO DE LOS  
RECURSOS HIDRICOS
- ASUNTO** : Remite avance de 15 Fichas Técnicas Referenciales de puntos críticos  
2022, para su incorporación a la base de datos - SIGRID del  
CENEPRED
- REFERENCIA** : Ley 29664 y Reglamento - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de  
Desastres - SINAGERD
- FECHA** : San Isidro, 05 de abril de 2022

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación a documento de la referencia y hacer de su conocimiento lo siguiente:

### I) ANTECEDENTES

- 1.1. La Autoridad Nacional del Agua - ANA, es el ente rector y normativo de la gestión de los recursos hídricos del Perú, entre sus competencias, conforme a lo señalado en la Ley de Recursos Hídricos, en el Artículo 119°, establece que la ANA fomenta programas integrales de control de avenidas, desastres naturales o artificiales y prevención de daños por inundaciones o por otros impactos del agua y sus bienes asociado, promoviendo la coordinación de acciones estructurales, institucionales y operativas necesarias.
- 1.2. La Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento, en su artículo 264°, numeral 264.3, hace mención sobre las *acciones de prevención de inundaciones consideran la identificación de puntos críticos* de desbordamiento por la recurrencia de fenómenos hidrometeorológicos y de eventos extremos, que hacen necesaria la ejecución de actividades permanentes de descolmatación de cauces, mantenimiento de las pendientes de equilibrio y construcción de obras permanentes de control y corrección de cauce.
- 1.3. Asimismo, la ANA, es una de las instituciones que conforma el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD, como institución técnico-normativa realiza acciones en el 1er proceso referido a la *Estimación del riesgo*, que comprende las acciones para generar el conocimiento de los peligros naturales de inundación, flujo de detritos (huaico) y erosión.
- 1.4. Para el presente año 2022, la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos – DPDRH de la ANA, en el marco de la Ley de Recursos Hídricos y Ley del SINAGERD, ha programado en su Plan Operativo Institucional del 2022, realizar la generación de información sobre peligros naturales (inundación, flujo de detritos y/o

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: V'B Fecha: 06/04/2022





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por  
QUINONES ROJAS Jeanne Susan  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 06/04/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

erosión); detallada en la Meta Presupuestaria 144: Estudios y Proyectos – Soporte "Identificación de Puntos Críticos 2022".

## II) OBJETIVO

Remitir 15 Fichas Técnicas Referenciales de los departamentos de Cajamarca, San Martín, Junín y Puno; para su incorporación a la base de datos - SIGRID del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED.

## III) ANALISIS

- 3.1. La Autoridad Nacional del Agua, a través de la DPDRH y en coordinación con los Órganos Desconcentrados y Unidades Orgánicas de la Autoridad Nacional del Agua (ALA's y AAA's, respectivamente), realiza la identificación de puntos críticos de inundación, flujo de detritos (huaico) y erosión en cauces de ríos y quebradas, mediante Fichas Técnicas Referenciales en coordinación con los gobiernos locales, previa validación de los especialistas de la DPDRH, es decir, genera información sobre peligros naturales.
- 3.2. Al respecto, las Administraciones Locales del Agua, ubicados en los departamentos de Cajamarca, San Martín, Junín y Puno, han elaborado 15 Fichas Técnicas Referenciales, debidamente validadas y firmadas. Ver anexo 1.
- 3.3. Por otro lado, el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, a través del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID, plataforma geoespacial en la web, de libre acceso, diseñada para consultar, compartir, analizar y monitorear la información relacionada a los peligros, vulnerabilidades y riesgos originados por fenómenos naturales; registra información territorial a nivel nacional, facilitada por las entidades técnico-científicas y entidades públicas del país relacionadas a la Gestión del Riesgo de Desastres.
- 3.4. Al respecto, se ha registrado en nuestra base de datos de la Autoridad Nacional del Agua – ANA. Asimismo, el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID responde a uno de los aspectos claves de la Ley del SINAGERD, (Art. 3.- la Gestión del Riesgo de Desastres está basada en la investigación científica y en el registro de informaciones que, en este caso, corresponde a información geoespacial). Por lo tanto, se remitirá al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, para que sea registrado a través del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID y facilitar dicha información a las entidades técnico-científicas y entidades públicas del país relacionadas a la Gestión del Riesgo de Desastres.

## IV) CONCLUSIONES

- 4.1. Las Administraciones Locales del Agua, ubicados en los departamentos de Cajamarca, San Martín, Junín y Puno, han identificado y elaborado 15 Fichas Técnicas Referenciales de puntos críticos de peligros ante inundación, flujo de detritos o huaico y erosión; previa validación y firmas de la Administración Local del Agua y Autoridad Administrativa del Agua.

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: V'B Fecha: 06/04/2022



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por  
QUIÑONES ROJAS Jeanne Susan  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 06/04/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- 4.2. La DPDRH, ha registrado en nuestra base de datos 15 Fichas Técnicas Referenciales elaboradas por las Administraciones Locales del Agua, ubicados en los departamentos de Cajamarca, San Martín, Junín y Puno. Ver anexo 1.
- 4.3. De acuerdo con la Ley del SINAGERD, Art. 3.- la Gestión del Riesgo de Desastres está basada en la investigación científica y en el registro de informaciones que, en este caso, corresponde a información geoespacial sobre identificación de peligros mediante fichas técnicas referenciales de puntos críticos en ríos y quebradas. Por lo tanto, se remitirá al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, para que sea registrado a través del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID, y facilitar dicha información a las entidades técnico-científicas y entidades públicas del país relacionadas a la Gestión del Riesgo de Desastres.

## V) RECOMENDACIONES

- 5.1. Remitir el presente informe técnico al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED, para que, en el marco de sus competencias, se sirva a realizar su incorporación en su base de datos del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID.

## VI) ANEXOS

- 6.1. Anexo 1 - 15 Fichas técnicas referenciales de los departamentos de Cajamarca, San Martín, Junín y Puno, en formato digital pdf. Enlace de descarga:

[https://drive.google.com/drive/folders/137unXy\\_3V6CMzQm3U\\_T2nIX9ecd399JS](https://drive.google.com/drive/folders/137unXy_3V6CMzQm3U_T2nIX9ecd399JS).

Es todo en cuanto tengo que informar a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente,

Firmado digitalmente por HUAMAN PISCOYA Jose Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: V'B Fecha: 06/04/2022

## FIRMADO DIGITALMENTE

**JEANNE SUSAN QUIÑONES ROJAS**

PROFESIONAL

DIRECCION DE PLANIFICACION Y DESARROLLO DE LOS RECURSOS HIDRICOS



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por ROSAZZA  
OSORIO Giancarlo Albertho FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 07/04/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CUT: 54638-2022

**INFORME N° 0081-2022-ANA-DPDRH**

**A :** **ROBERTO PUYÓ VALLADARES**  
GERENTE GENERAL  
GERENCIA GENERAL

**ASUNTO :** Remite avance de 15 Fichas Técnicas Referenciales de puntos críticos 2022, para su incorporación a la base de datos - SIGRID del CENEPRED

**REFERENCIA :** Ley 29664 y Reglamento - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD

**FECHA :** San Isidro, 07 de abril de 2022

Me dirijo a usted a fin de comunicarle que, para el presente año 2022, esta dirección en el marco de la Ley de Recursos Hídricos y Ley del SINAGERD, ha programado en su Plan Operativo Institucional del 2022, realizar la generación de información sobre peligros naturales (inundación, flujo de detritos y/o erosión); detallada en la Meta Presupuestaria 144: Estudios y Proyectos – Soporte "Identificación de Puntos Críticos 2022".

Al respecto, en base al Informe Técnico N° 0063-2022-ANA-DPDRH/JSQR, se concluye que se ha registrado en nuestra base de datos 15 Fichas Técnicas Referenciales elaboradas por las Administraciones Locales del Agua, ubicados en los departamentos de Cajamarca, San Martín, Junín y Puno. Se recomienda informar al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED, para que, en el marco de sus competencias, se sirva realizar su incorporación en su base de datos del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID.

En ese sentido, esta dirección da conformidad al mencionado informe, el mismo que traslado a su despacho, a fin de que se le otorgue el trámite correspondiente.

Atentamente,

**FIRMADO DIGITALMENTE**

**GIANCARLO ALBERTHO ROSAZZA OSORIO**  
DIRECTOR  
DIRECCION DE PLANIFICACION Y DESARROLLO DE LOS RECURSOS HIDRICOS

Milagros S.

**FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO DEL SECTOR CHANCAY BAÑOS, DISTRITO CHANCAY BAÑOS, PROVINCIA SANTA CRUZ, DEPARTAMENTO CAJAMARCA**
**PROPUESTA: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL RIO CHANCAY , EN EL SECTOR CASERIO MOLINO, DISTRITO CHANCAY BAÑOS, PROVINCIA SANTA CRUZ, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.**
**I.- UBICACION:**

RIO	CHANCAY	SECTOR	CASERIO MOLINO	MD	X	MI	
DPTO.	CAJAMARCA	PROV.	SANTA CRUZ	DIST.	CHANCAY BAÑOS		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEOUETEPEQUE - ZARUMILLA		ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA	CHANCAY LAMBAYEQUE			

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

TRAMO	INICIO:	ESTE	734,682 m	NORTE	9,272,769 m	ZONA	17 S
	FIN:	ESTE	735,768 m <td>NORTE</td> <td>9,272,330 m <td>ZONA</td> <td>17 S</td> </td>	NORTE	9,272,330 m <td>ZONA</td> <td>17 S</td>	ZONA	17 S
TRAMO 3	INICIO:	ESTE	736,336 m <td>NORTE</td> <td>9,272,139 m <td>ZONA</td> <td>17 S</td> </td>	NORTE	9,272,139 m <td>ZONA</td> <td>17 S</td>	ZONA	17 S
	FIN:	ESTE	736,939 m <td>NORTE</td> <td>9,271,287 m <td>ZONA</td> <td>17 S</td> </td>	NORTE	9,271,287 m <td>ZONA</td> <td>17 S</td>	ZONA	17 S
TRAMO 4	INICIO:	ESTE	737,082 m <td>NORTE</td> <td>9,271,169 m <td>ZONA</td> <td>17 S</td> </td>	NORTE	9,271,169 m <td>ZONA</td> <td>17 S</td>	ZONA	17 S
	FIN:	ESTE	737,066 m <td>NORTE</td> <td>9,270,877 m <td>ZONA</td> <td>17 S</td> </td>	NORTE	9,270,877 m <td>ZONA</td> <td>17 S</td>	ZONA	17 S
TRAMO 5	INICIO:	ESTE	737,232 m <td>NORTE</td> <td>9,270,699 m <td>ZONA</td> <td>17 S</td> </td>	NORTE	9,270,699 m <td>ZONA</td> <td>17 S</td>	ZONA	17 S
	FIN:	ESTE	737,662 m <td>NORTE</td> <td>9,270,234 m <td>ZONA</td> <td>17 S</td> </td>	NORTE	9,270,234 m <td>ZONA</td> <td>17 S</td>	ZONA	17 S
TRAMO 6	INICIO:	ESTE	738,043 m <td>NORTE</td> <td>9,269,955 m <td>ZONA</td> <td>17 S</td> </td>	NORTE	9,269,955 m <td>ZONA</td> <td>17 S</td>	ZONA	17 S
	FIN:	ESTE	739,379 m <td>NORTE</td> <td>9,269,827 m <td>ZONA</td> <td>17 S</td> </td>	NORTE	9,269,827 m <td>ZONA</td> <td>17 S</td>	ZONA	17 S

**III.- EVALUACION DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:.**
**3.1.- GEOLOGIA**

La conformación del cauce está compuesto por gravas gruesas , finas, arenas sueltas y depósitos limo arcillosos y la margen derecha del río Chancay está erosionada e inestable el cual está conformado por material de arrastre tierra de textura franco limoarcilloso recubierto por vegetación superficial. El cauce del río Chancay en el Sector Caserio Molino de Chancay en el tramo crítico tiene una pendiente de 2% al 3% aproximadamente, tiene un ancho variable promedio de 40 m, la parte central está con material de arena y canto rodado, siendo propensos a desborde e inundación el tramo crítico identificado, que en épocas de crecida del río Chancay mantiene en permanente zozobra a los agricultores del Sector.

**3.2.- HIDROLOGIA**

Las erosiones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de ríos y quebradas en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua es sobrepasado por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las cuenca o fuente de agua las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructuras, vías entre otros. En el presente año (2022) en el Río Chancay en el mes de marzo se ha registrado un caudal considerables.

**3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:**

A la fecha las áreas de aptitud agrícola se hallan abandonadas por el alto riesgo y/o la inseguridad que presenta incorporarlas a la agricultura intensiva o extensiva, por la fuerza del agua que erosiona la margen del río y afecta.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
120	Maíz	40	10	Vacunos	2	Bocatamas	-	-	-
	Caña	60		Ovinos	2	Canales	-	-	-
	Frutales	5		Camelidos	0	Puentes	-	-	-
	Pan llevar	6		Equinos	2	Carrileras	-	-	-
	Alfalfa	4		Porcinos	2	Redes Electricas	-	-	-
	otros	5		otros	2	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

**3.4.- POBLACION EXPUESTA:**

En los tramos críticos del río Chancay Lambayeque, en la margen izquierda se hallan pobladores del sector.

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° DE I.E.P.I.E.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
30	30	-	-	-	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		
30		X		X	-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA			CARRERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km. - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas			BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	ENQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
Maíz	40.0	Vacunos	2	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Caña	60.0	Ovinos	2	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Frutales	5.0	Camelidos	0	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Pan llevar	6.0	Equinos	2	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Alfalfa	4.0	Porcinos	2	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Otros	5.0	Otros	2	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

**V.- PROPUESTA TECNICA:**
**5.1.- Estructural**

Se propone, la limpieza y descolmatación del río, para evitar que se originen en épocas de lluvias con el incremento del caudal, daños a la infraestructura pública, viviendas y áreas agrícolas. Se realizará la limpieza y descolmatación en cinco tramos críticos del río Chancay con longitud total de 3267 ml, conformada por un dique en la margen derecha del río con material propio (Arena, arcilla y canto rodado), material que se obtendrá de los trabajos de Limpieza y Descolmatación del Cauce del río, acarreamiento del material hacia la margen derecha desde un ancho promedio de 40 ml, una altura de 0.50 ml y longitud de 3267 ml, la sección transversal del dique es de 3.00 metros de alto, 8.5 metros de base y 4 metros de ancho de la corona.


 Firmado digitalmente por  
 RONALDO FERNANDEZ VELAZ  
 Documento FAU 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad

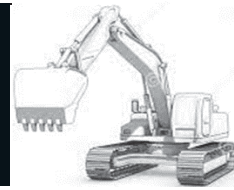
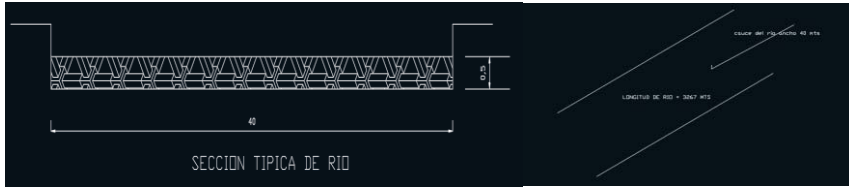
 Firmado digitalmente por CALLE ORTEGA  
 Luz Marina FAU 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad

 Firmado digitalmente por PINEDA  
 SAMPEN Delia Esther FAU 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy V° B°

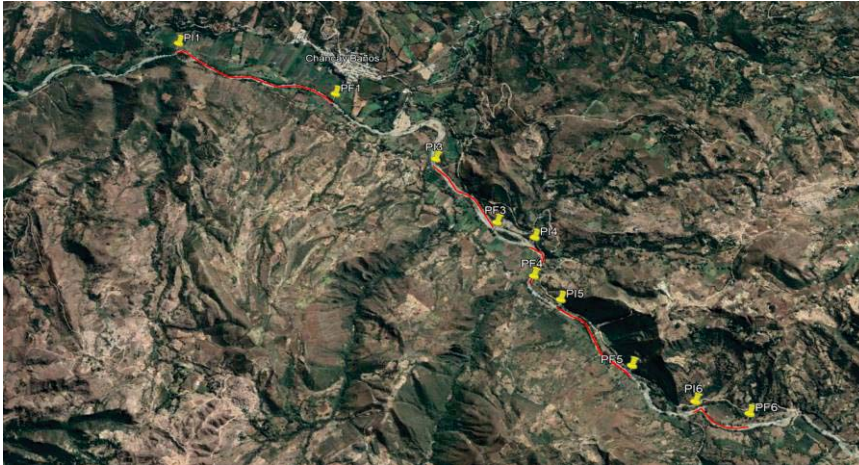
 Firmado digitalmente por BIFFI  
 MARTIN Luis Fernando FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°



VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



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



TRAMOS CRITICOS RIO CHANCAY SECTOR CERCADO CHANCAY BAÑOS

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



En la columna de fotografía se observa **primero**: Margen derecha del Tramo del río erosionado y con vegetación, donde se propone defensa ribereña con material descolmatado. **segundo**: cauce del río sedimentado, donde se propone el arrimado del material a la margen derecha.



Firmado digitalmente por  
 MONTEALVO FERNANDEZ Wilson  
 DNI: 20520711865  
 Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por CALLE ORTEGA  
 Luz Marina FAU 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por PINEDA  
 SAMPEN Delia Esther FAU 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por BIFFI  
 MARTIN Luis Fernando FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

## IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

PRESUPUESTO					
Presupuesto	Limpieza y descolmatación del Río Chancay en el sector Caserío Molino, distrito Chancay Baños, provincia de Santa Cruz, departamento de Cajamarca				
Subpresupuesto	Limpieza, Descolmatación (3267 m <sup>3</sup> ) en la margen derecha				
Cliente	MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO - ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHANCAY LAMBAYEQUE				
Lugar	CAJAMARCA- SANTA CRUZ- CHANCAY BAÑOS				
ITEM	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
<b>'01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>18,036.00</b>
'01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	M2	15.00	110.35	1,655.21
'01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD	UND	1.00	1,734.18	1,734.18
'01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	GLB	1.00	14,646.93	14,646.93
<b>'02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>9,528.00</b>
'02.01	TRAZO Y REPLANTEO	KM	3.27	1,623.41	5,303.68
'02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	3.27	1,293.02	4,224.30
<b>'03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				<b>444,544.00</b>
'03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	M3	65,340.00	5.07	331,273.80
'03.02	CONFORMACION DE DIQUE C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	M3	24,894.54	4.55	113,270.16
	<b>Costo Directo</b>			<b>S/.</b>	<b>472,108</b>
	Gastos Generales (8%)			S/.	37,768.64
	Utilidad (10%)			S/.	47,210.80
	PREVENCIÓN Y CONTROL COVID 19			S/.	15,854.50
	<b>SUB TOTAL</b>			<b>S/.</b>	<b>572,941.94</b>
	IGV (18%)			S/.	103,129.55
	<b>TOTAL</b>			<b>S/.</b>	<b>676,071.488</b>
	SUPERVISION (3%)			S/.	14,163.24
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1-3% CD)			S/.	14,163.24
	FICHA TECNICA			S/.	15,000.00
	<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>				<b>719,398</b>

## X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

## CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDAD ESTIMADO

ACTIVIDAD Limpieza y descolmatación del Río Chancay en el sector Caserío Molino, distrito Chancay Baños, provincia de Santa Cruz, departamento de Cajamarca

Lugar CAJAMARCA- SANTA CRUZ- CHANCAY BAÑOS

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO	TIEMPO DE EJECUCION (30 dias)	
				1*	MES
<b>1.00</b>	<b>LABORES PRELIMINARES</b>				
01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	M2	15.00		
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD	UND	1.00		
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	GLB	1.00		
<b>02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	KM	3.27		
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	3.27		
<b>03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	M3	65,340.00		
03.02	CONFORMACION DE DIQUE C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	M3	24,894.54		
<b>COSTO DIRECTO DEL SERVICIO</b>					

## ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N°	ACTIVIDADES	MES 1		MES 2			MES 3			MES 4			MES 5			MES 6										
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	13	14	15	16	
1.01	Formulación de Fichas Técnicas	X																								
1.02	Contratación	X																								
1.03	Ejecución		X	X	X	X	X	X																		
1.04	Seguimiento		X	X	X	X	X	X																		
1.05	Liquidación							X	X																	





XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:




\_\_\_\_\_  
Profesional designado por la ALA  
Nombre, firma y sello

\_\_\_\_\_  
Administrador de la Administración Local del Agua  
Nombre, firma y sello

\_\_\_\_\_  
Profesional designado por la AAA  
Nombre, firma y sello

\_\_\_\_\_  
Director de la Autoridad Administrativa del Agua  
Nombre, firma y sello

  
Firmado digitalmente por  
MONTALVO FERNANDEZ Wilson  
Duyoso FAU 20520711865 hagd  
Motivo: En señal de Conformidad

  
Firmado digitalmente por CALLE ORTEGA  
Luz Marina FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por PINEDA  
SAMPEN Delia Esther FAU 20520711865  
hagd  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por BIFFI  
MARTIN Luis Fernando FAU  
20520711865 hagd  
Motivo: Doy V° B°

**PERÚ**Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**PRESUPUESTO**Presupuesto **Limpieza y descolmatacion del Rio Chancay en el sector Caserio Molino , distrito Chancay Baños, provincia de Santa Cruz, departamento de Cajamarca**Subpresupuesto **Limpieza, Descolmatacion (3267 ml) en la margen derecha**Cliente **MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO - ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHANCAY LAMBAYEQUE**Lugar **CAJAMARCA- SANTA CRUZ. CHANCAY BAÑOS**

ITEM	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
<b>'01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>18,036.00</b>
'01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	M2	15.00	110.35	1,655.21
'01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD	UND	1.00	1,734.18	1,734.18
'01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	GLB	1.00	14,646.93	14,646.93
<b>'02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>9,528.00</b>
'02.01	TRAZO Y REPLANTEO	KM	3.27	1,623.41	5,303.68
'02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	3.27	1,293.02	4,224.30
<b>'03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				<b>444,544.00</b>
'03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	M3	65,340.00	5.07	331,273.80
'03.02	CONFORMACION DE DIQUE C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	M3	24,894.54	4.55	113,270.16
	<b>Costo Directo</b>			<i>sl.</i>	<b>472,108</b>
	Gastos Generales (8%)			<i>sl.</i>	37,768.64
	Utilidad (10%)			<i>sl.</i>	47,210.80
	PREVENCIÓN Y CONTROL COVID 19			<i>sl.</i>	15,854.50
	<b>SUB TOTAL</b>			<i>sl.</i>	<b>572,941.94</b>
	IGV (18%)			<i>sl.</i>	103,129.55
	<b>TOTAL</b>			<i>sl.</i>	<b>676,071.489</b>
	SUPERVISION (3%)			<i>sl.</i>	14,163.24
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1-3% CD)			<i>sl.</i>	14,163.24
	FICHA TECNICA			<i>sl.</i>	15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>719,398</b>

Firmado digitalmente por  
RONALDO FERNANDEZ VELAZ  
Codigo: FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de conformidadFirmado digitalmente por CALLE ORTEGA  
Luz Marina FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de ConformidadFirmado digitalmente por PINEDA  
SAMPEN Della Esther FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°Firmado digitalmente por BIFFI  
MARTIN Luis Fernando FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



PERÚ

Ministerio de  
Agricultura y Riego

## Análisis de precios unitarios

Presupuesto Limpieza y descolmatacion del Rio Chancay en el sector Caserío Molino , distrito Chancay Baños, provincia de Santa Cruz, departamento de Cajamarca

'01	'01	OBRAS PROVISIONALES					
Partida	'01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	MO.	20.0000	EQ.	20.0000	Costo unitario por : m2	110.35
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	19.13	7.65	
0101010005	PEON	hh	3.0000	1.2000	17.29	20.75	28.40
<b>Materiales</b>							
0213010009	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg		0.2500	5.25	1.31	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	8.47	50.82	
0213010011	TRIPLAY LUPANA E=6 mm	m2		0.3700	30.71	11.36	
0213010012	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	22.00	17.60	81.10
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%Mo		3.0000%	28.40	0.85	0.85

Partida	'01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD					
Rendimiento	und/DIA	MO.	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario por : und	1,734.18
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	24.22	193.76	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	17.29	276.64	470.40
<b>Materiales</b>							
213010010	CLAVOS PARA MADERA C/C 2" a 4"	kg		2.0000	5.25	10.50	
213010012	HORMIGON	m3		0.4800	33.89	16.27	
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)	bol		1.2000	25.00	30.00	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	8.47	592.90	
0410010014	GIGANTOGRAFIA(CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	600.00	600.00	1,249.67
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o		3.0000%	470.40	14.11	14.11

Partida	'01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA					
Rendimiento	glb/DIA	MO.	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario por : glb	14,646.93
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	17.29	414.96	414.96
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o		3.0000%	414.96	12.45	
0301220009	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122HP 8 ton	hmd		96.0000	148.12	14,219.52	14,231.97

Firmado digitalmente por PINEDA  
SAMPEN Della Esther FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°Firmado digitalmente por BIFI  
MARTIN Luis Fernando FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Partida	'02	TRABAJOS PRELIMINARES					
Partida	'02.01	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	MO.	0.80	EQ.	0.80	Costo unitario por : km	1,623.41
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh	4.0000	40.0000	17.29	691.60	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.0000	25.07	250.70	
0101030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	1.0000	10.0000	18.48	184.80	
							<b>1,127.10</b>
<b>Materiales</b>							
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)	bol		3.6000	25.00	90.00	
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	8.00	24.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.50	75.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	45.00	15.75	
02902400040006	FIERRO Ø 3/8	und		0.5000	15.50	7.75	
							<b>212.50</b>
<b>Equipos</b>							
0301010007	MIRAS		2.0000	2.0000	5.00	10.00	
0301010008	JALONES		4.0000	4.0000	5.00	20.00	
0301000021	NIVEL TOPOGRAFICO		1.0000	10.0000	7.00	70.00	
0301000020	ESTACION TOTAL	he	1.0000	10.0000	15.00	150.00	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o		3.0000%	1,127.10	33.81	
							<b>283.81</b>
Partida	'02.02	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	MO.	0.70	EQ.	0.70	Costo unitario por : km	1,293.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh	2.0000	22.8571	17.29	395.20	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	11.4286	25.07	286.51	
0101030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	2.0000	22.8571	18.48	422.40	
							<b>1,104.11</b>
<b>Materiales</b>							
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	8.00	24.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		40.0000	1.50	60.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	45.00	15.75	
							<b>99.75</b>
<b>Equipos</b>							
0301000021	NIVEL TOPOGRAFICO	he	1.0000	11.4286	7.00	80.00	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o		0.8300%	1,104.11	9.16	
							<b>89.16</b>
Partida	'03	MOVIMIENTO DE TIERRA					
Partida	'03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO					
Rendimiento	m3/DIA	MO.	1,800.00	EQ.	1,800.00	Costo unitario por : m3	5.07
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0044	17.29	0.08	
0101010006	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0044	19.13	0.09	
							<b>0.17</b>
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o		5.0000%	0.17	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	2.0000	0.0089	550.00	4.89	
							<b>4.90</b>



Firmado digitalmente por  
MONTALVO FERNANDEZ Wilson  
RyunoMoFAU.20520711865.hard



Firmado digitalmente por CALLE ORTEGA  
Luz Marina FAU.20520711865.hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por PINEDA  
SAMPEN Della Esther FAU.20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por BIFFI  
MARTIN Luis Fernando FAU  
20520711865.hard  
Motivo: Doy V° B°

Partida	CONFORMACION DE DIQUE C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO						
03.02							
Rendimiento	m3/DIA	MO.	2,000.00	EQ.	2,000.00	Costo unitario por : m3	4.55
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0040	17.29	0.07	
0101010006	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0040	19.13	0.07	
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o		5.0000%	0.14	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	2.0000	0.0080	550.00	4.40	
							<b>4.41</b>



Firmado digitalmente por  
RONALDO FERNANDEZ VELAZ  
Licencia: FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por CALLE ORTEGA  
Luz Marina FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por PINEDA  
SAMPEN Delia Esther FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por BIFFI  
MARTIN Luis Fernando FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

**PERÚ**Ministerio  
de Agricultura y Riego**RELACION DE INSUMOS**

Actividad Limpieza y descolmatacion del Rio Chancay en el sector Caserio Molino , distrito Chancay Baños, provincia de Santa Cruz, departamento de Cajamarca

Lugar CAJAMARCA- SANTA CRUZ. CHANCAY BAÑOS

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	8.00	24.22	193.76
0101010004	OFICIAL	hh	6.00	19.13	114.78
0101010005	PEON	hh	666.47	17.29	11,523.21
0101010006	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	398.50	19.13	7,623.22
0101030000	TOPOGRAFO	hh	70.01	25.07	1,755.07
0101030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	107.34	18.48	1,983.72
	<b>PARCIAL</b>				<b>23,194</b>
<b>MATERIALES</b>					
0213010009	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg	3.75	5.25	19.69
0213010010	CLAVOS PARA MADERA C/C 2" a 4"	kg	4.67	2.25	10.50
0213010011	TRIPLAY LUPANA E=6 mm	m2	5.55	30.71	170.44
0213010012	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.00	22.00	264.00
0213010012	HORMIGON	m3	0.48	33.89	16.27
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)	bol	12.96	25.00	324.03
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	19.60	8.00	156.82
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.00	8.47	1,355.20
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	294.03	1.50	441.05
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	2.29	45.00	102.91
02902400040006	FIERRO Ø 3/8	und	1.63	15.50	25.32
0410010014	GIGANTOGRAFIA(CARTEL DE OBRA)	und	1.00	600.00	600.00
	<b>PARCIAL</b>				<b>3,486</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o			1,082.07
0301010007	MIRAS	dia	6.53	5.00	32.67
0301010008	JALONES	dia	13.07	5.00	65.34
0301000020	ESTACION TOTAL	he	32.67	15.00	490.05
0301000021	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	70.01	7.00	490.05
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	780.09	550.00	429,048.58
0301220009	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122HP 8 ton	hm	96.00	148.12	14,219.52
	<b>PARCIAL</b>				<b>445,428</b>
<b>TOTAL</b>					<b>472,109.00</b>

Firmado digitalmente por  
RONALDO FERNANDEZ VELAZ  
Codigo: FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de conformidadFirmado digitalmente por CALLE ORTEGA  
Luz Marina FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de ConformidadFirmado digitalmente por PINEDA  
SAMPEN Delia Esther FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°Firmado digitalmente por BIFFI  
MARTIN Luis Fernando FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



**PLANILLA GENERAL DE METRADOS**

Proyecto Limpieza y descolmatación del Río Chancay en el sector Caserío Molino , distrito Chancay Baños, provincia de Santa Cruz, departamento de Cajamarca  
 Ubicación CAJAMARCA- SANTA CRUZ, CHANCAY BAÑOS  
 Fecha : MARZO 2022

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<b>01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	M2						15.00
				3.00	5.00		15.00	
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	glb						1.00
	Movilización de maquinaria pesada		1.00				1.00	
<b>02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						3.27
	Cauce estable de río		1.00	3,267.00			3.27	
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						3.27
	Cauce estable de río		1.00	3,267.00			3.27	
<b>03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>							
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	m3						65,340.00
	Cauce estable de río		1.00	3,267.00	40.00	0.50	65,340.00	
03.02	CONFORMACION DE DIQUE C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3			AREA CAD			24,894.54
			2.00	3,267.00	3.81		24,894.54	
			-	-			-	



Firmado digitalmente por  
 RONALDO FERNANDEZ VELAZ  
 DUYO FAU 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por CALLE ORTEGA  
 Luz Marina FAU 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por PINEDA  
 SAMPEN Delia Esther FAU 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por BIFFI  
 MARTIN Luis Fernando FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

### CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDAD ESTIMADO

ACTIVIDAD

Limpieza y descolmatacion del Rio Chancay en el sector Caserio Molino , distrito Chancay Baños, provincia de Santa Cruz,

Lugar

CAJAMARCA- SANTA CRUZ. CHANCAY BAÑOS

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO	TIEMPO DE EJECUCIÓN (30 dias)	
				1°	MES
<b>1.00.- LABORES PRELIMINARES</b>					
'01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	M2	15.00		
'01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD	UND	1.00		
'01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	GLB	1.00		
<b>'02 TRABAJOS PRELIMINARES</b>					
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	KM	3.27		
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	3.27		
<b>'03 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					
'03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	M3	65,340.00		
'03.02	CONFORMACION DE DIQUE C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	M3	24,894.54		
<b>COSTO DIRECTO DEL SERVICIO</b>					

N°	ACTIVIDADES	MES 1				MES 2				MES 3				ME	
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.01	Formulacion de Fichas Tecnicas	X													
1.02	Contratacion		X												
1.03	Ejecucion			X	X	X	X	X							
1.04	Seguimiento			X	X	X	X	X							
1.05	Liquidacion								X	X					



Firmado digitalmente por  
RONALDO FERNANDEZ Velaz  
Licencia: FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad




Firmado digitalmente por CALLE ORTEGA  
Luz Marina FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por PINEDA  
SAMPEN Delia Esther FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por BIFFI  
MARTIN Luis Fernando FAU  
20520711865 hgrd  
Motivo: Doy V° B°

S 4		MES 5				MES 6			
11	12	13	14	15	16	13	14	15	16

 Firmado digitalmente por  
 RONALDO FERNANDEZ Velaz  
 Luz Marina FAU 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad

 Firmado digitalmente por CALLE ORTEGA  
 Luz Marina FAU 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por PINEDA  
 SAMPEN Delia Esther FAU 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por BIFFI  
 MARTIN Luis Fernando FAU  
 20520711865 hagd  
 Motivo: Doy V° B°

**FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE TRAMO CRÍTICO DEL SECTOR RIO CHOTANO, DISTRITO CHANCAY BAÑOS, PROVINCIA SANTA CRUZ, DEPARTAMENTO CAJAMARCA**
**PROPUESTA: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL RIO CHOTANO , EN EL SECTOR CERCADO CHANCAY BAÑOS, DISTRITO CHANCAY BAÑOS, PROVINCIA SANTA CRUZ, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.**
**I.- UBICACION:**

RIO	CHOTANO	SECTOR	CERCADO CHANCAY BAÑOS	MD	X	MI	
DPTO.	CAJAMARCA	PROV.	SANTA CRUZ	DIST.	CHANCAY BAÑOS		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA		JEOQUETEQUE - ZARUMILLA		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		CHANCAY LAMBAYEQUE	

**II.- UBICACIÓN GEOGRAFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS84**

TRAMO	INICIO:	ESTE	736,766 m	NORTE	9,272,924 m	ZONA	17 S
	FIN:	ESTE	737,164 m	NORTE	9,273,140 m	ZONA	17 S

**III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:.**
**3.1.- GEOLOGÍA**

La conformación del cauce esta compuesto por gravas gruesas , finas, arenas sueltas y depositos limo arcillosos y la margen derecha del río Chotano esta erosionada e inestable el cual esta conformado por material de arrastre tierra de textura franco limoarcilloso recubierto por vegetación superficial. El cauce del río Chotano en el Sector Cercado Chancay Baños en el tramo critico tiene una pendiente de 2 % a 3%aproximadamente, tiene un ancho variable promedio de 40 m, la parte central esta con material de arena y canto rodado, siendo propensos a desborde e inundacion el tramo critico identificado, que en epocas de crecida del río Chotano mantiene en permanente zozobra a los agricultores del Sector.

**3.2.- HIDROLOGÍA**

Las erosiones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de ríos y quebradas en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua es sobrepasado por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las cuenca o fuente de agua las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructuras, vías entre otros. En el presente año (2022) en el Río Chotano en el mes de marzo se ha registrado un caudal considerables.

**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 incorporarlos a la agricultura intensiva o extensiva, por la fuerza del agua que erosiona la margen del río y afecta.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
8	Papa	5	16	Vacunos	6	Bocatomas	-	-	-
	Pastos	1		Ovinos	4	Canales	-	-	-
	Frutales	0		Camelidos	0	Puentes	-	-	-
	Pan llevar	0		Equinos	0	Camelinos	-	-	-
	Alfalfa	0		Porcinos	4	Redes Electricas	-	-	-
	otros	2		otros	2	Servicios de agua y desague	-	-	-

**3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:**

En los tramos criticos del río Perlamayo, en la margen izquierda se hallan pobladores del sector.

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E. P.I.E.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
3	3	-	-	-	0	-	-	-

**IV.- EVALUACIÓN 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		
15		X		X	-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA			CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km. - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado		Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
Papa	5,0	Vacunos		6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Pastos	1,0	Ovinos		4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Frutales	0,0	Camelidos		0	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Pan llevar	0,0	Equinos		0	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Alfalfa	0,0	Porcinos		4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
otros	2,0	Otros		2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

**V.- PROPUESTA TECNICA:**
**5.1.- Estructural**

Se propone, la limpieza y descolmatación del río, para evitar que se originan en epocas de lluvias con el incremento del caudal, daños a la infraestructura publica , viviendas y áreas agricolas. Se realizara la limpieza y descolmatación en el tramo critico del río Chotano, con longitud total de 493 ml, conformada por un dique en la margen derecha del rio con material propio (Arena, arcilla y canto rodado), material que se obtendra de los trabajos de Limpieza y Descolmatación del Cauce del río, acarreado el material hacia la margen derecha desde un ancho promedio de 40 ml, una altura de 0.50 ml y longitud de 493 ml, la seccion transversal del dique es de 3.00 metros de alto, 8.5 metros de base y 4 metros de ancho de la corona.



Firmado digitalmente por  
MONTALVO FERNANDEZ Willian  
Arpido FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

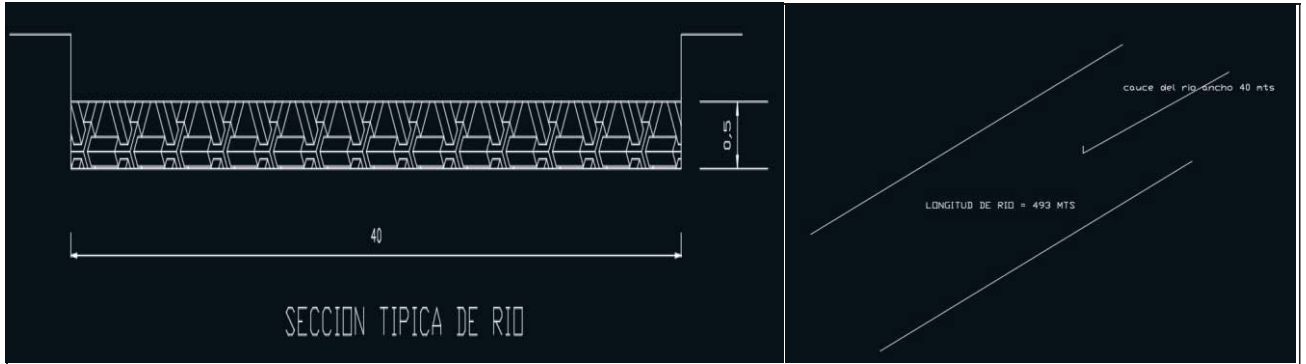


Firmado digitalmente por CALLE  
ORTEGA Luz Marina FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por PINEDA SAMPEN  
Dalia Esther FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por BIFFI  
MARTIN Luis Fernando FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

VI-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VII- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



Firmado digitalmente por  
**MONTALVO FERNANDEZ** Willian  
 Arpaldo FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por **CALLE**  
**ORTEGA** Luz Marina FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente  
 por **PINEDA SAMPEN**  
 Dalila Esther FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por **BIFFI**  
**MARTIN** Luis Fernando FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°







XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:



\_\_\_\_\_  
Profesional designado por la ALA  
Nombre, firma y sello

\_\_\_\_\_  
Administrador de la Administración Local del Agua  
Nombre, firma y sello

\_\_\_\_\_  
Profesional designado por la AAA  
Nombre, firma y sello

\_\_\_\_\_  
Director de la Autoridad Administrativa del Agua  
Nombre, firma y sello



Firmado digitalmente por  
MONTALVO  
FERNANDEZ Willian  
Arpaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Firmado digitalmente por CALLE  
ORTEGA Luz Marina FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente  
por PINEDA SAMPEN  
Dalia Esthyr FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por BIFFI  
MARTIN Luis Fernando FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

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

Presupuesto Limpieza y descolmatacion del Rio Chotano, sector cercado de Chancay , distrito Chancay Baños, provincia de Santa Cruz, departamento de Cajamarca

Subpresupuesto Limpieza, Descolmatacion en la margen derecha en una longitud de 493 mts

Cliente MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO - ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHANCAY LAMBAYEQUE

Lugar CAJAMARCA- SANTA CRUZ- CHANCAY BAÑOS

ITEM	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
<b>'01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>18,036.00</b>
'01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	M2	15.00	110.35	1,655.21
'01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD	UND	1.00	1,734.18	1,734.18
'01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	GLB	1.00	14,646.93	14,646.93
<b>'02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>1,438.00</b>
'02.01	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.49	1,623.41	800.34
'02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	0.49	1,293.02	637.46
<b>'03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				<b>67,083.00</b>
'03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	M3	9,860.00	5.07	49,990.20
'03.02	CONFORMACION DE DIQUE C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	M3	3,756.66	4.55	17,092.80
	<b>Costo Directo</b>			<i>S/.</i>	<b>86,557</b>
	Gastos Generales (8%)			<i>S/.</i>	6,924.56
	Utilidad (10%)			<i>S/.</i>	8,655.70
	PREVENCION Y CONTROL COVID 19			<i>S/.</i>	15,854.50
	<b>SUB TOTAL</b>			<i>S/.</i>	<b>117,991.76</b>
	IGV (18%)			<i>S/.</i>	21,238.52
	<b>TOTAL</b>			<i>S/.</i>	<b>139,230.277</b>
	SUPERVISION (3%)			<i>S/.</i>	<b>2,596.71</b>
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1-3% CD)			<i>S/.</i>	<b>2,596.71</b>
	FICHA TECNICA			<i>S/.</i>	<b>15,000.00</b>
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>159,424</b>

Firmado digitalmente por  
MONTALVO  
FERNANDEZ Willian  
Araldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
ConformidadFirmado digitalmente por CALLE  
ORTEGA Luz Marina FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de ConformidadFirmado digitalmente  
por PINEDA SAMPEN  
Dalia Esthyr FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°Firmado digitalmente por BIFFI  
MARTIN Luis Fernando FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



PERÚ

Ministerio de  
Agricultura y Riego

## Análisis de precios unitarios

Presupuesto Limpieza y descolmatación del Río Chotano, sector cercado de Chancay , distrito Chancay Baños, provincia de Santa Cruz, departamento de Cajamarca

Partida	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN						
Rendimiento	m2/DIA	MO.	20.0000	EQ.	20.0000	Costo unitario por : m2	110.35
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	19.13	7.65	
0101010005	PEON	hh	3.0000	1.2000	17.29	20.75	
							<b>28.40</b>
<b>Materiales</b>							
0213010009	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg		0.2500	5.25	1.31	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	8.47	50.82	
0213010011	TRIPLAY LUPANA E=6 mm	m2		0.3700	30.71	11.36	
0213010012	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	22.00	17.60	
							<b>81.10</b>
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%Mo		3.0000%	28.40	0.85	
							<b>0.85</b>

Partida	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD						
Rendimiento	und/DIA	MO.	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario por : und	1,734.18
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	24.22	193.76	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	17.29	276.64	
							<b>470.40</b>
<b>Materiales</b>							
213010010	CLAVOS PARA MADERA C/C 2" a 4"	kg		2.0000	5.25	10.50	
213010012	HORMIGON	m3		0.4800	33.89	16.27	
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)	bol		1.2000	25.00	30.00	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	8.47	592.90	
0410010014	GIGANTOGRAFIA(CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	600.00	600.00	
							<b>1,249.67</b>
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o		3.0000%	470.40	14.11	
							<b>14.11</b>

Partida	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA						
Rendimiento	glb/DIA	MO.	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario por : glb	14,646.93
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	17.29	414.96	
							<b>414.96</b>
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o		3.0000%	414.96	12.45	
0301220009	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122HP 8 ton	hm	12.0000	96.0000	148.12	14,219.52	
							<b>14,231.97</b>

Partida	TRAZO Y REPLANTEO						
Rendimiento	km/DIA	MO.	0.80	EQ.	0.80	Costo unitario por : km	1,623.41
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh	4.0000	40.0000	17.29	691.60	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.0000	25.07	250.70	
0101030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	1.0000	10.0000	18.48	184.80	
							<b>1,127.10</b>
<b>Materiales</b>							
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)	bol		3.6000	25.00	90.00	
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	8.00	24.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.50	75.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	45.00	15.75	
02902400040006	FIERRO Ø 3/8	und		0.5000	15.50	7.75	
							<b>212.50</b>
<b>Equipos</b>							
0301010007	MIRAS		2.0000	2.0000	5.00	10.00	
0301010008	JALONES		4.0000	4.0000	5.00	20.00	
0301000021	NIVEL TOPOGRAFICO		1.0000	10.0000	7.00	70.00	
0301000020	ESTACION TOTAL	he	1.0000	10.0000	15.00	150.00	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o		3.0000%	1,127.10	33.81	
							<b>283.81</b>

Partida	CONTROL TOPOGRAFICO						
Rendimiento	km/DIA	MO.	0.70	EQ.	0.70	Costo unitario por : km	1,293.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh	2.0000	22.8571	17.29	395.20	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	11.4286	25.07	286.51	
0101030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	2.0000	22.8571	18.48	422.40	
							<b>1,104.11</b>
<b>Materiales</b>							
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	8.00	24.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		40.0000	1.50	60.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	45.00	15.75	
							<b>99.75</b>
<b>Equipos</b>							
0301000021	NIVEL TOPOGRAFICO	he	1.0000	11.4286	7.00	80.00	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o		0.8300%	1,104.11	9.16	
							<b>89.16</b>

Partida	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO						
Rendimiento	m3/DIA	MO.	1,800.00	EQ.	1,800.00	Costo unitario por : m3	5.07
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0044	17.29	0.08	
0101010006	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0044	19.13	0.09	
							<b>0.17</b>
<b>Equipos</b>							
0301010106	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o		5.0000%	0.17	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	2.0000	0.0089	550.00	4.89	
							<b>4.90</b>

Firmado digitalmente por  
MONTALVO FERNANDEZ Willian  
Armando FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Firma

Firmado digitalmente por CALLE  
ORTEGA Luz Marina FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por BIFFI  
MARTINI Luis Fernando FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Partida	03.02 CONFORMACION DE DIQUE C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO						
Rendimiento	m3/DIA	MO.	2,000.00	EQ.	2,000.00	Costo unitario por : m3	4.55
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0040	17.29	0.07	
0101010006	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0040	19.13	0.07	
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o		5.0000%	0.14	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	2.0000	0.0080	550.00	4.40	
						<b>4.41</b>	



Firmado digitalmente por  
MONTALVO  
FERNANDEZ Willian  
Ampelio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Firmado digitalmente por CALLE  
ORTEGA Luz Marina FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente  
por PINEDA SAMPEN  
Dalia Esther FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por BIFFI  
MARTIN Luis Fernando FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



**PERÚ**Ministerio  
de Agricultura y Riego**RELACION DE INSUMOS**

Actividad Limpieza y descolmatación del Río Chotano, sector cercado de Chancay, distrito Chancay Baños, provincia de Santa Cruz, departamento de Cajamarca

Lugar CAJAMARCA- SANTA CRUZ- CHANCAY BAÑOS

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	8.00	24.22	193.76
0101010004	OFICIAL	hh	6.00	19.13	114.78
0101010005	PEON	hh	149.82	17.29	2,590.38
0101010006	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	60.13	19.13	1,150.37
0101030000	TOPOGRAFO	hh	10.56	25.07	264.84
0101030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	16.20	18.48	299.35
	<b>PARCIAL</b>				<b>4,613</b>
<b>MATERIALES</b>					
0213010009	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg	3.75	5.25	19.69
0213010010	CLAVOS PARA MADERA C/C 2" a 4"	kg	4.67	2.25	10.50
0213010011	TRIPLAY LUPANA E=6 mm	m2	5.55	30.71	170.44
0213010012	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.00	22.00	264.00
0213010012	HORMIGON	m3	0.48	33.89	16.27
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)	bol	2.97	25.00	74.37
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	2.96	8.00	23.66
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.00	8.47	1,355.20
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	44.37	1.50	66.56
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.35	45.00	15.53
02902400040006	FIERRO Ø 3/8	und	0.25	15.50	3.82
0410010014	GIGANTOGRAFIA(CARTEL DE OBRA)	und	1.00	600.00	600.00
	<b>PARCIAL</b>				<b>2,620</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o			196.69
0301010007	MIRAS	dia	0.99	5.00	4.93
0301010008	JALONES	dia	1.97	5.00	9.86
0301000020	ESTACION TOTAL	he	4.93	15.00	73.95
0301000021	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	10.56	7.00	73.95
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	117.72	550.00	64,744.70
0301220009	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122HP 8 ton	hm	96.00	148.12	14,219.52
	<b>PARCIAL</b>				<b>79,324</b>
<b>TOTAL</b>					<b>86,558.00</b>



Firmado digitalmente por  
MONTALVO  
FERNANDEZ Willian  
Arpoldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Firmado digitalmente por CALLE  
ORTEGA Luz Marina FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente  
por PINEDA SAMPEN  
Dajla Esthyr FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por BIFFI  
MARTIN Luis Fernando FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

**PLANILLA GENERAL DE METRADOS**

Proyecto Limpieza y descolmatación del Río Chotano, sector cercado de Chancay , distrito Chancay Baños, provincia de Santa Cruz, departamento de Cajamarca  
 Ubicación CAJAMARCA- SANTA CRUZ- CHANCAY BAÑOS  
 Fecha : MARZO 2022

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	M2						15.00
				3.00	5.00		15.00	
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	glb						1.00
	Movilización de maquinaria pesada		1.00				1.00	
02	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.49
	Cauce estable de río		1.00	493.00			0.49	
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.49
	Cauce estable de río		1.00	493.00			0.49	
03	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>							
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	m3						9,860.00
	Cauce estable de río		1.00	493.00	40.00	0.50	9,860.00	
03.02	CONFORMACION DE DIQUE C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3			AREA CAD			3,756.66
			2.00	493.00	3.81		3,756.66	



Firmado digitalmente por  
 MONTALVO FERNANDEZ Willian  
 Arpaldo FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por CALLE  
 ORTEGA Luz Marina FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por PINEDA SAMPEN  
 Dalila Esthyr FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por BIFFI  
 MARTIN Luis Fernando FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

### CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDAD ESTIMADO

ACTIVIDAD

Limpieza y descolmatacion del Rio Chotano, sector cercado de Chancay , distrito Chancay Baños, provincia

Lugar

CAJAMARCA- SANTA CRUZ- CHANCAY BAÑOS

ITEM.	DESCRIPCION	UND	METRADO	TIEMPO DE EJECUCIÓN (20 días)	
				1°	MES
1.00.-	LABORES PRELIMINARES				
'01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	M2	15.00		
'01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD	UND	1.00		
'01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	GLB	1.00		
'02	TRABAJOS PRELIMINARES				
'02.01	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.49		
'02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	0.49		
'03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
'03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	M3	9,860.00		
'03.02	CONFORMACION DE DIQUE C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	M3	3,756.66		
<p>Firmado digitalmente por CALLE ORTEGA                  Calle Orteguito 544                  20520711865 hard                  Motivo: En señal de Conformidad</p>					



Firmado digitalmente por MONTALVO FERNANDEZ Willian Arnaldo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por PINEDA SAMPEN Delia Esther FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B

Firmado digitalmente por BIFFI MARTIN Luis Fernando FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B

N°	ACTIVIDADES	MES 1				MES 2				MES 3				ME	
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.01	Formulacion de Fichas Tecnicas	X													
1.02	Contratacion		X												
1.03	Ejecucion			X											
1.04	Seguimiento			X											
1.05	Liquidacion				X	X									



Firmado digitalmente por  
MONTALVO  
FERNANDEZ Willian  
Arpaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Firmado digitalmente por CALLE  
ORTEGA Luz Marina FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente  
por PINEDA SAMPEN  
Dajia Esthyer FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por BIFFI  
MARTIN Luis Fernando FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

S 4		MES 5				MES 6			
11	12	13	14	15	16	13	14	15	16



Firmado digitalmente por  
**MONTALVO**  
**FERNANDEZ** Willian  
 Arpaldo FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de  
 Conformidad



Firmado digitalmente por **CALLE**  
**ORTEGA** Luz Marina FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente  
 por **PINEDA** SAMPEN  
 Dalja Esther FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por **BIFFI**  
**MARTIN** Luis Fernando FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

**FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL SECTOR PACHAMAMA, DISTRITO LA ESPERANZA, PROVINCIA SANTA CRUZ, DEPARTAMENTO CAJAMARCA**
**PROPUESTA: PROTECCION DE TALUD CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO CHANCAY , EN EL SECTOR PACHAMAMA, DISTRITO LA ESPERANZA, PROVINCIA SANTA CRUZ, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.**
**I.- UBICACIÓN:**

RIO	CHANCAY	SECTOR	PACHAMAMA	MD		MI	X
DPTO.	CAJAMARCA	PROV.	SANTA CRUZ	DIST.	LA ESPERANZA		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	CHANCAY LAMBAYEQUE			

**II.- UBICACIÓN GEOGRAFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS84**

TRAMO	INICIO:	ESTE	738,616 m	NORTE	9,269,949 m	ZONA	17 S
	FIN:	ESTE	738,768 m	NORTE	9,269,948 m	ZONA	17 S

**III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:.**
**3.1.- GEOLOGÍA**

La conformación del cauce esta compuesto por gravas gruesas, finas, arenas sueltas y depositos limo arcillosos y la margen izquierda del río Chancay esta erosionada e inestable el cual esta conformado por material de arrastre tierra de textura franco limoarcilloso recubierto por vegetación superficial. El cauce del río Chancay en el Sector Pachamama en el tramo critico tiene una pendiente de 2% al 3% aproximadamente, tiene un ancho variable promedio de 40 m, la parte central esta con material de arena y canto rodado, siendo propensos a desborde e inundación el tramo critico identificado, que en epocas de crecida del río Chancay mantiene en permanente zozobra a los agricultores del Sector.

**3.2.- HIDROLOGÍA**

Las erosiones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de ríos y quebradas en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua es sobrepasado por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las cuenca o fuente de agua las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructuras, vías entre otros. En el presente año (2022) en el Río Chancay en el mes de marzo se ha registrado un caudal considerables, estimado de 300 m<sup>3</sup>/sg.

**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 incorporarlos a la agricultura intensiva o extensiva, por la fuerza del agua que erosiona la margen del río y afecta.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
93	Maiz	20	2	Vacunos	2	Bocatomas	-	-	-
	Caña	60		Ovinos	2	Canales	-	-	-
	Frutales	5		Camelidos	0	Puentes	-	-	-
	Pan Llevar	3		Equinos	2	Carreteras	-	-	-
	Alfalfa	2		Porcinos	2	Redes Electricas	-	-	-
	otros	3		otros	2	Servicios de agua y desague	-	-	-

**3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:**

En los tramos criticos del río Chancay Lambayeque, en la margen izquierda se hallan pobladores del sector.

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
15	15	-	-	-	0	-	-	-

**IV.- EVALUACIÓN 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		
15		X		X		

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA			CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km. - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas			BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENS (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES	OTROS
Maiz	20,0	Vacunos	2												
Caña	60,0	Ovinos	2												
Frutales	5,0	Camelidos	0												
Pan Llevar	3,0	Equinos	2												
Alfalfa	2,0	Porcinos	2												
Otros	3,0	Otros	2												

**V.- PROPUESTA TECNICA:**
**5.1.-Estructural**

Se propone implementar con una estructura de proteccion de tipo dique enrocado (defensa ribereña), para mitigar los efectos de la erosion en la margen izquierda y los efectos negativos de las inundaciones, que se originan en epocas de lluvias con el incremento del caudal, este enrocado se hara aguas arriba y aguas abajo del puente de acceso del distrito de Chancay Baños hacia el caserío Miraflores y otros del distrito La Esperanza, con una longitud total de 200 ml, la cual se ubicara en las Coordenadas del puente E738692 N9269910, se ha considerado el margen izquierdo por que la carga de agua, se ha dado sobre esa margen.



Firmado digitalmente por MONTALVO FERNANDEZ Willian Alonzo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



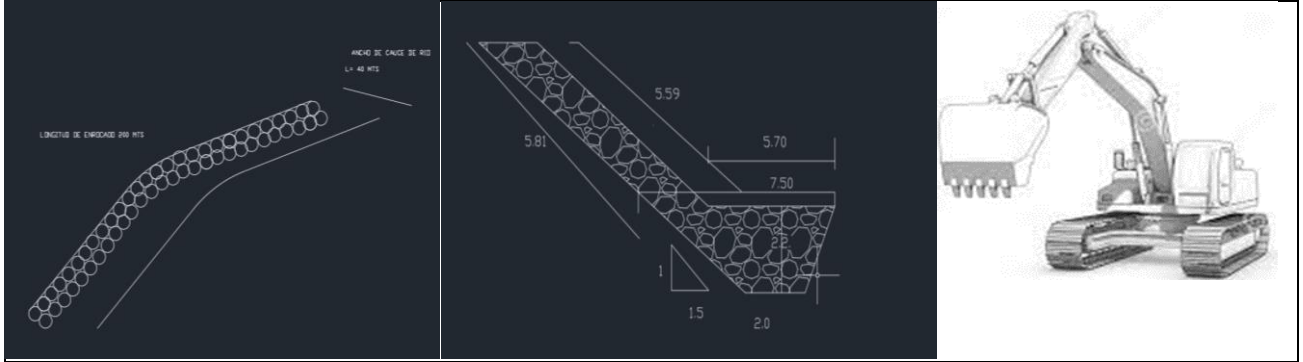
Firmado digitalmente por CALLE ORTEGA Luz Marina FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por BIFFI MARTIN Luis Fernando FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por PINEDA SAMPEN Delia Esther FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



VI-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



Erosión y daños causados al río Chancay



Firmado digitalmente por MONTALVO FERNANDEZ William Antonio FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por CALLE ORTEGA Luz Marina FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por BIEI MARTIN Luis Fernando FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V. B.

Firmado digitalmente por PINEDA SAMPEN Delia Esther FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V. B.





Otra toma del tramo afectado del Río Chancay sector Pachamama



Firmado digitalmente por MONTALVO FERNANDEZ Willian Arnaldo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por CALLE ORTEGA Luz Marina FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por BIFFI MARTIN Luis Fernando FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por PINEDA SAMPEN Delia Esther FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



Estado del puente sector Pachamama margen izquierda del río Chancay  
VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



En la columna de fotografía se observa primero: Margen izquierda del Tramo del río erosionado y con vegetación, donde se propone defensa ribereña con material descolmatado y enrocado; .



Erosión causada en el margen izquierdo del río Chancay Sector Pachamama



Firmado digitalmente por MONTALVO FERNANDEZ Willian Arnaldo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por CALLE ORTEGA Luz Marina FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por BIFFI MARTIN Luis Fernando FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por PINEDA SAMPEN Delia Esther FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°





XI- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TÉCNICA



11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

\_\_\_\_\_  
Profesional designado por la ALA  
Nombre, firma y sello

\_\_\_\_\_  
Administrador de la Administración Local del Agua  
Nombre, firma y sello

\_\_\_\_\_  
Profesional designado por la AAA  
Nombre, firma y sello

\_\_\_\_\_  
Director de la Autoridad Administrativa del Agua  
Nombre, firma y sello



Firmado digitalmente por MONTALVO FERNANDEZ Willian Arnaldo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por CALLE ORTEGA Luz Marina FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por BIFFI MARTIN Luis Fernando FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por PINEDA SAMPEN Delia Esther FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



## PRESUPUESTO

Presupuesto **Protección de Talud con enrocado en la margen izquierda y encauzamiento del Río Chancay, en el sector Pachamama, distrito de la esperanza, provincia de Santa Cruz, departamento de Cajamarca**

Subpresupuesto **Limpieza, Descolmatación y Protección con Roca (200 ml) en la margen izquierda del Río Chancay)**

Cliente **MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO - ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHANCAY LAMBAYEQUE**

Lugar **CAJAMARCA- SANTA CRUZ. LA ESPERANZA**

ITEM	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
<b>'01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>18,036.00</b>
'01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	M2	15.00	110.35	1,655.21
'01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD	UND	1.00	1,734.18	1,734.18
'01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	GLB	1.00	14,646.93	14,646.93
<b>'02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>1,044.00</b>
'02.01	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.20	3,924.94	784.99
'02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	0.20	1,293.02	258.60
<b>'03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				<b>23,637.00</b>
'03.01	EXCAVACION PARA UÑA DE DIQUE	M3	2,323.85	8.80	20,449.86
'03.02	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	M2	1,099.18	2.90	3,187.61
<b>'04</b>	<b>PROTECCION CON ENROCADO</b>				<b>453,731.00</b>
'04.01	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	M3	3,239.83	23.22	75,228.81
'04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 25 km	M3	3,239.83	99.15	321,228.95
'04.03	ACOMODO DE ROCA SOBRE UNA DE DIQUE	M3	1,936.54	12.08	23,393.40
'04.04	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE	M3	915.98	22.17	20,307.28
'04.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	M2	1,118.00	12.14	13,572.52
<b>'05</b>	<b>REFORESTACION</b>				<b>729.00</b>
'05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	UND	40.00	7.71	308.40
'05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	UND	40.00	5.01	200.40
'05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	UND	40.00	5.50	220.00
	<b>Costo Directo</b>			<b>S/.</b>	<b>497,177</b>
	Gastos Generales (8%)			<b>S/.</b>	39,774.16
	Utilidad (10%)			<b>S/.</b>	49,717.70
	PREVENCION Y CONTROL COVID 19			<b>S/.</b>	15,854.50
	<b>SUB TOTAL</b>			<b>S/.</b>	<b>602,523.36</b>
	IGV (18%)			<b>S/.</b>	108,454.20
	<b>TOTAL</b>			<b>S/.</b>	<b>710,977.565</b>
	SUPERVISION (3%)			<b>S/.</b>	14,915.31
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1-3% CD)			<b>S/.</b>	14,915.31
	FICHA TECNICA			<b>S/.</b>	15,000.00
	<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>				<b>755,808</b>



Firmado digitalmente por MONTALVO PERALTA, Wilson Antonio FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por CALLE ORTEGA Luz Marina FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por BIFFI MARTIN Luis Fernando FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por PINEDA SAMPEN Delia Esther FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



PERÚ

Ministerio de  
Agricultura y Riego



**Análisis de precios unitarios**

Presupuesto

**Protección de Talud con enrocado en la margen izquierda y encauzamiento del Rio Chancay, en el sector Pachamama, distrito de la esperanza, provincia de Santa Cruz, departamento de Cajamarca**

Partida	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN						
Rendimiento	MO.	20.0000	EQ.	20.0000	Costo unitario por : m2	110.35	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	19.13	7.65	
0101010005	PEON	hh	3.0000	1.2000	17.29	20.75	
<b>28.40</b>							
<b>Materiales</b>							
0213010009	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg		0.2500	5.25	1.31	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	8.47	50.82	
0213010011	TRIPLAY LUPANA E=6 mm	m2		0.3700	30.71	11.36	
0213010012	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	22.00	17.60	
<b>81.10</b>							
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%Mo		3.0000%	28.40	0.85	
<b>0.85</b>							

Partida	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD						
Rendimiento	MO.	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario por : und	1,734.18	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	24.22	193.76	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	17.29	276.64	
<b>470.40</b>							
<b>Materiales</b>							
213010010	CLAVOS PARA MADERA C/C 2" a 4"	kg		2.0000	5.25	10.50	
213010012	HORMIGON	m3		0.4800	33.89	16.27	
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)	bol		1.2000	25.00	30.00	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	8.47	592.90	
0410010014	GIGANTOGRAFIA(CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	600.00	600.00	
<b>1,249.67</b>							
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o		3.0000%	470.40	14.11	
<b>14.11</b>							

Partida	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA						
Rendimiento	MO.	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario por : glb	14,646.93	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	17.29	414.96	
<b>414.96</b>							
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o		3.0000%	414.96	12.45	
0301220009	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122HP 8 ton	hm	12.0000	96.0000	148.12	14,219.52	
<b>14,231.97</b>							

Partida	02.01 TRAZO Y REPLANTEO						
Rendimiento	km/DIA	MO.	0.30	EQ.	0.30	Costo unitario por : km	3,924.94
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh	4.0000	106.6667	17.29	1,844.27	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	26.6667	25.07	668.53	
0101030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	1.0000	26.6667	18.48	492.80	
<b>3,005.60</b>							
<b>Materiales</b>							
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)	bol		3.6000	25.00	90.00	
02130300010001	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	8.00	24.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.50	75.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	45.00	15.75	
02902400040006	FIERRO Ø 3/8	und		0.5000	15.50	7.75	
<b>212.50</b>							
<b>Equipos</b>							
0301010007	MIRAS		2.0000	2.0000	5.00	10.00	
0301010008	JALONES		4.0000	4.0000	5.00	20.00	
0301000021	NIVEL TOPOGRAFICO		1.0000	26.6667	7.00	186.67	
0301000020	ESTACION TOTAL	he	1.0000	26.6667	15.00	400.00	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o		3.0000%	3,005.60	90.17	
<b>706.84</b>							

Partida	02.02 CONTROL TOPOGRAFICO						
Rendimiento	km/DIA	MO.	0.70	EQ.	0.70	Costo unitario por : km	1,293.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh	2.0000	22.8571	17.29	395.20	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	11.4286	25.07	286.51	
0101030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	2.0000	22.8571	18.48	422.40	
<b>1,104.11</b>							
<b>Materiales</b>							
02130300010001	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	8.00	24.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		40.0000	1.50	60.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	45.00	15.75	
<b>99.75</b>							
<b>Equipos</b>							
0301000021	NIVEL TOPOGRAFICO	he	1.0000	11.4286	7.00	80.00	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o		0.8300%	1,104.11	9.16	
<b>89.16</b>							

Partida	03.01 EXCAVACION PARA UÑA DE DIQUE						
Rendimiento	m3/DIA	MO.	380.00	EQ.	380.00	Costo unitario por : m3	8.80
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	19.13	0.40	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	17.29	0.36	
<b>0.76</b>							
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o		5.0000%	0.76	0.04	
0301220010	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0211	380.00	8.00	
<b>8.04</b>							

Partida	03.02 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE						
Rendimiento	m3/DIA	MO.	1,200.00	EQ.	1,200.00	Costo unitario por : m3	2.90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	19.13	0.13	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	17.29	0.23	
<b>0.36</b>							
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o		3.0000%	0.36	0.01	
0301220010	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0067	380.00	2.53	
<b>2.54</b>							

Partida	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA						
Rendimiento	m3/DIA	MO.	150.00	EQ.	150.00	Costo unitario por : m3	23.22
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL		und	1.0000	0.0533	19.13	1.02
0101010005	PEON		und	2.0000	0.1067	17.29	1.84



Firmado digitalmente por MONTALVO FERNANDEZ Willian Alonso FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por CALLE ORTEGA Luz Marina FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por BIFFI MARTIN Luis Fernando FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por PINEDA SAMPEN Delia Esther FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

**PERÚ**Ministerio  
de Agricultura y Riego**RELACION DE INSUMOS**

Actividad **Protección de Talud con enrocado en la margen izquierda y encauzamiento del Rio Chancay, en el sector Pachamama, distrito de la esperanza, provincia de Santa Cruz, departamento de Cajamarca**

Lugar **CAJAMARCA- SANTA CRUZ. LA ESPERANZA**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	22.77	24.22	551.52
0101010004	OFICIAL	hh	473.49	19.13	9,057.90
0101010005	PEON	hh	761.22	17.29	13,161.48
0101010006	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	95.68	19.13	1,830.34
0101030000	TOPOGRAFO	hh	7.62	25.07	191.01
0101030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	9.90	18.48	183.04
	<b>PARCIAL</b>				<b>24,975</b>
<b>MATERIALES</b>					
0213010009	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg	3.75	5.25	19.69
0213010010	CLAVOS PARA MADERA C/C 2" a 4"	kg	4.67	2.25	10.50
0213010011	TRIPLAY LUPANA E=6 mm	m2	5.55	30.71	170.44
0213010012	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.00	22.00	264.00
0213010012	HORMIGON	m3	0.48	33.89	16.27
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)	bol	1.92	25.00	48.00
02130300010001	YESO BOLSA 25 kg	bol	1.20	8.00	9.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.00	8.47	1,355.20
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	18.00	1.50	27.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.14	45.00	6.30
02902400040006	FIERRO Ø 3/8	und	0.10	15.50	1.55
0410010014	GIGANTOGRAFIA(CARTEL DE OBRA)	und	1.00	600.00	600.00
0410010015	PLANTON NATIVO	und	40.00	5.00	200.00
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	617.61	19.17	11,839.62
	<b>PARCIAL</b>				<b>14,568</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o			882.58
0301010007	MIRAS	dia	0.40	5.00	2.00
0301010008	JALONES	dia	0.80	5.00	4.00
0301000020	ESTACION TOTAL	he	5.33	15.00	80.00
0301000021	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	7.62	7.00	53.33
0301220009	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122HP 8 ton	hm	96.00	148.12	14,219.52
0301220010	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	329.54	380.00	125,227.08
0301220011	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	215.96	260.13	56,178.62
0301220012	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	864.25	301.77	260,805.36
0301220013	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	1.07	170.00	181.20
	<b>PARCIAL</b>				<b>457,634</b>
<b>TOTAL</b>					<b>497,178.00</b>



Firmado digitalmente  
por MONTALVO  
FERNANDEZ Willian  
Atendido FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Firmado  
digitalmente por  
CALLE ORTEGA Luz  
Marina FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal  
de Conformidad

Firmado digitalmente por BIFFI  
MARTIN Luis Fernando FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente  
por PINEDA SAMPEN Delia  
Esther FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°



### CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDAD ESTIMADO

**ACTIVIDAD**

Protección de Talud con enrocado en la margen izquierda y encauzamiento del Rio Chancay, en el sector Pachamama, distrito de la esperanza, provincia de Santa Cruz,

**Lugar**

CAJAMARCA- SANTA CRUZ. LA ESPERANZA

ITEM.	DESCRIPCION	UND	METRADO	TIEMPO DE EJECUCIÓN (30 días)	
				1°	MES
<b>1.00.-</b>	<b>LABORES PRELIMINARES</b>				
'01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	M2	15.00		
'01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD	UND	1.00		
'01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	GLB	1.00		
<b>'02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
'02.01	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.20		
'02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	0.20		
<b>'03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
'03.01	EXCAVACION PARA UNA DE DIQUE	M3	2,323.85		
'03.02	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	M2	1,099.18		
<b>'04</b>	<b>PROTECCION CON ENROCADO</b>				
'04.01	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	M3	3,239.83		
'04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 25 km	M3	3,239.83		
'04.03	ACOMODAR Roca SOBRE UNA DE DIQUE	M3	1,936.54		
'04.04	ACOMODAR Roca SOBRE TALUD DE DIQUE	M3	915.98		
<b>'05</b>	<b>REPORESERVA</b>				
'05.01	LABOR DE SIEMBRA Y PLANTONES	UND	40.00		
'05.02	EXCAVACION DE FONDO DE CANAL	UND	40.00		
'05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	UND	40.00		
<b>COSTO DIRECTO DEL SERVICIO</b>					



Firmado digitalmente por MONTALVO FERNANDEZ Willian Arnaldo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por PINEDA SAMPEN Delia Esther FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por MARTIN Luis ENRIQUE FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

**PLANILLA GENERAL DE METRADOS**

Proyecto: Protección de Talud con enrocado en la margen izquierda y encauzamiento del Rio Chancay, en el sector Pachamama, distrito de la esperanza, provincia de Santa Cruz, departamento de Cajamarca  
 Ubicación: CAJAMARCA- SANTA CRUZ. LA ESPERANZA  
 Fecha: JULIO 2021

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<b>'01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
'01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	M2						15.00
				3.00	5.00		15.00	
'01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
'01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	glb						1.00
	Movilización de maquinaria pesada		1.00				1.00	
<b>'02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
'02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.20
	Cauce estable de río		1.00	200.00			0.20	
'02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.20
	Cauce estable de río		1.00	200.00			0.20	
<b>'03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>							
			-	-	-		-	
'03.01	EXCAVACION PARA UÑA DE DIQUE	m3			AREA CAD	F.E		2,323.85
	Talud margen izquierda (VA el enrocado)		1.00	200.00	9.68	1.20	2,323.85	
'03.02	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2			AREA CAD			1,099.18
	Talud a perfilar		1.00	200.00	4.58	1.20	1,099.18	
<b>'04</b>	<b>PROTECCION CON ENROCADO</b>							
'04.01	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m3			area cad			3,239.83
	Selección y acopio de rocas Uña		1.00	200.00	9.68	1.20	2,323.85	
	Selección y acopio de rocas Talud		1.00	200.00	4.58		915.98	
							3,239.83	
'04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 25 km	m3			area cad			3,239.83
	Carguío y transporte de rocas Dist > 22 km _ Uña		1.00	200.00	9.68	1.20	2,323.85	
	Carguío y transporte de rocas Dist > 22 km _ Talud		1.00	200.00	4.58		915.98	
							3,239.83	
'04.03	ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA DE DIQUE	m3			area cad	F.C		1,936.54
	Acomoda de roca en uña		1.00	200.00	9.68	1.00	1,936.54	
'04.04	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE	m3			area cad			915.98
	Acomoda de roca en talud		1.00	200.00	4.58	1.00	915.98	
'04.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	M2						1,118.00
			1.00	200.00	5.59		1,118.00	
<b>'05</b>	<b>REFORESTACION</b>							
'05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und						40.00
			1.00	40.00			40.00	
'05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und						40.00
			1.00	40.00			40.00	
'05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und						40.00
			1.00	40.00			40.00	



Firmado digitalmente por MONTALVO FERNANDEZ Willian Alonso FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por CALLE ORTEGA Luz Marina FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por BIFFI MARTIN Luis Fernando FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por PINEDA SAMPEN Delia Esther FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

N°	ACTIVIDADES	MES 1				MES 2				MES 3				ME	
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.01	Formulacion de Fichas Tecnicas	X													
1.02	Contratacion		X												
1.03	Ejecucion			X	X	X	X	X	X	X					
1.04	Seguimiento			X	X	X	X	X	X	X					
1.05	Liquidacion										X	X			



Firmado digitalmente por MONTALVO FERNANDEZ Willian Alonso FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por CALLE ORTEGA Luz Marina FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por BIFFI MARTIN Luis Fernando FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por PINEDA SAMPEN Delia Esther FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

S 4		MES 5				MES 6				MES 7			
11	12	13	14	15	16	13	14	15	16	13	14	15	16



Firmado digitalmente por MONTALVO FERNANDEZ Willian Arnaldo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por CALLE ORTEGA Luz Marina FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por BIFFI MARTIN Luis Fernando FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por PINEDA SAMPEN Delia Esther FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

**FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL SECTOR TACAMACHE, DISTRITO CHUGUR, PROVINCIA HUALGAYOC, DEPARTAMENTO CAJAMARCA**
**PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE MARGEN DERECHA DEL RIO TACAMACHE, EN EL SECTOR TACAMACHE, DISTRITO CHUGUR, PROVINCIA HUALGAYOC, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.**
**I.- UBICACIÓN:**

RIO	TACAMACHE	SECTOR	TACAMACHE	MD	X	MI	
DPTO.	CAJAMARCA	PROV.	HUALGAYOC	DIST.	CHUGUR		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA		JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		CHANCAY LAMBAYEQUE	

**II.- UBICACIÓN GEOGRAFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS84**

TRAMO	INICIO:	ESTE	747,981 m	NORTE	9,263,546 m	ZONA	17 S
	FIN:	ESTE	748,564 m	NORTE	9,262,815 m	ZONA	17 S

**III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:.**
**3.1.- GEOLOGÍA**

La conformación del cauce esta compuesto por gravas gruesas, finas, arenas sueltas y depositos limo arcillosos y la margen derecha del río Tacamache esta erosionada e inestable el cual esta conformado por material de arrastre tierra de textura franco limoarcilloso recubierto por vegetación superficial. El cauce del río Tacamache en el Sector Tacamache en el tramo critico tiene una pendiente de 25 % aproximadamente, tiene un ancho variable promedio de 10 m, la parte central esta con material de arena y canto rodado, siendo propensos a desborde e inundacion el tramo critico identificado, que en epocas de crecida del río Tacamache mantiene en permanente zozobra a los agricultores del Sector.

**3.2.- HIDROLOGÍA**

Las erosiones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de ríos y quebradas en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua es sobrepasado por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las cuenca o fuente de agua las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructuras, vías entre otros. En el presente año (2022) en el Río Tacamache en el mes de marzo se ha registrado un caudal considerables.

**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 incorporarlos a la agricultura intensiva o extensiva, por la fuerza del agua que erosiona la margen del río y afecta.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
23	Papa	20	16	Vacunos	6	Bocatomas	-	-	-
	Pastos	1		Ovinos	4	Canales	-	-	-
	Frutales	0		Camelidos	0	Puentes	-	-	-
	Pan llevar	0		Equinos	0	Carreteras	-	-	-
	Alfalfa	0		Porcinos	4	Redes Electricas	-	-	-
	otros	2		otros	2	Servicios de agua y desague	-	-	-

**3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:**

En los tramos criticos del río Perlamayo, en la margen izquierda se hallan pobladores del sector.

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
3	3	-	-	-	0	-	-	-

**IV.- EVALUACIÓN 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		
15		X		X		

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA			CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km. - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas			BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENS (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES	OTROS
Papa	20,0	Vacunos	6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Pastos	1,0	Ovinos	4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Frutales	0,0	Camelidos	0	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Pan llevar	0,0	Equinos	0	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Alfalfa	0,0	Porcinos	4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
otros	2,0	Otros	2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

**V.- PROPUESTA TECNICA:**
**5.1.-Estructural**

Se propone, la limpieza y descolmatación del río, para evitar que se originan en epocas de lluvias con el incremento del caudal, daños a la infraestructura publica, viviendas y áreas agricolas. Se realizara la limpieza y descolmatación en el tramo critico del río Tacamache en una longitud total de 1000 ml, conformada por un dique en la margen derecha del rio con material propio (Arena, arcilla y canto rodado), material que se obtendra de los trabajos de Limpieza y Descolmatacion del Cauce del rio, acarreado el material hacia la margen derecha desde un ancho promedio de 10 ml, una altura de 0.50 ml y longitud de 1000 ml,



Firmado digitalmente por  
MONTALVO FERNANDEZ  
Wilson Arnaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

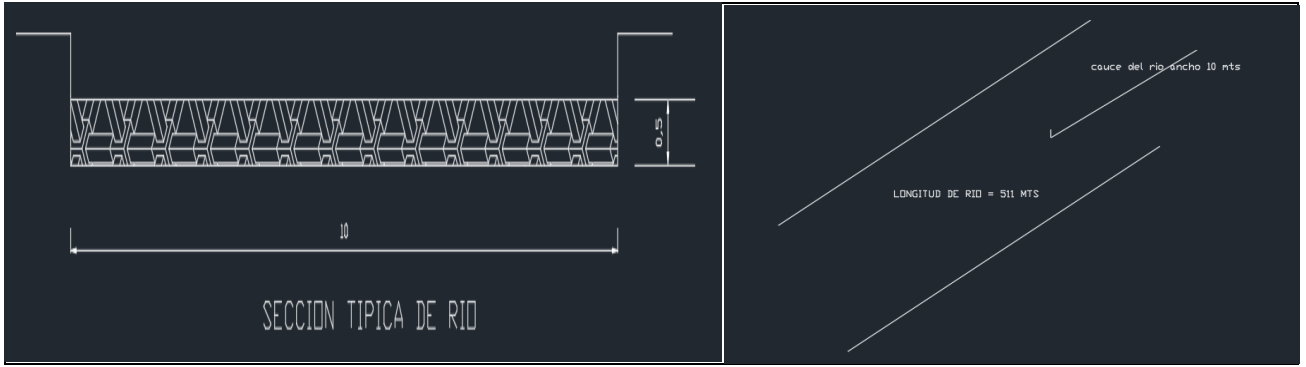


Firmado digitalmente por CALLE  
ORTEGA Liz Marina FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

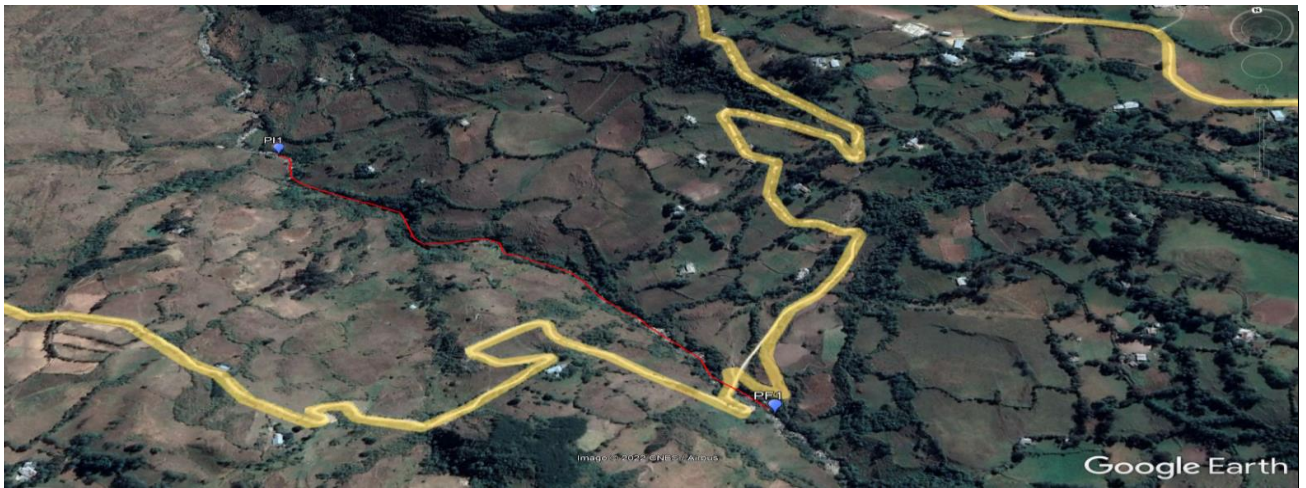
Firmado digitalmente por  
BIFFI MARTIN Luis Fernando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente  
por PINEDA SAMPEN  
Delia Esther FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

VI-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VII- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



Loma del río Tacamache



Firmado digitalmente por  
**MONTALVO FERNANDEZ**  
 Wilian Arnaldo FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de  
 Conformidad



Firmado digitalmente por CALLE  
**ORTEGA Liz Marina** FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por  
**BIFFI MARTIN Luis Fernando**  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente  
 por **PINEDA SAMPEN**  
 Delia Esther FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°



VIII.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

PRESUPUESTO				
Presupuesto	Limpieza, descolmatación y conformación de dique margen derecha del Rio Tacamache, en el sector Tacamache, distrito Chugur, provincia de Hualgayoc, departamento de Cajamarca			
Subpresupuesto	Limpieza, descolmatación y conformación de dique en la margen derecha del río Tacamache en una longitud de 1000 mts			
Cliente	MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO - ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHANCAY LAMBAYEQUE			
Lugar	CAJAMARCA- HUALGAYOC-CHUGUR			
ITEM	Descripción	Und.	Metrado	Parcial \$/
01	OBRAS PROVISIONALES			18,036.00
01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	M2	15.00	110.35
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD	UND	1.00	1,734.18
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	GLB	1.00	14,646.93
02	TRABAJOS PRELIMINARES			2,916.00
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	KM	1.00	1,623.41
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00	1,293.02
03	MOVIMIENTO DE TIERRA			34,096.00
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	M3	5.00	5.07
03.02	CONFORMACION DE DIQUE CMAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	M3	7,620.00	4.55
<b>Costo Directo</b>				<b>61,494.00</b>
	Gastos Generales (8%)			4,451.84
	Utilidad (10%)			5,564.80
	PREVISION Y CONTROL COVID 19			15,854.50
	<b>SUB TOTAL</b>			<b>81,519.14</b>
	ICV (1.8%)			14,673.45
	<b>TOTAL</b>			<b>96,192.59</b>
	SUPERVISION (3%)			1,669.44
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1.3% CI)			1,669.44
	ICVA TECNICA			15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>				<b>114,491.47</b>

X- CRONOGRAMA DE EJECUCION



CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDAD ESTIMADO

ACTIVIDAD

Limpieza, descolmatación y conformación de dique margen derecha del Rio Tacamache, en el sector CAJAMARCA- HUALGAYOC-CHUGUR

Lugar

ITEM.	DESCRIPCION	UND	METRADO	TIEMPO DE EJECUCION (15 días)
				1º MES
1.00 -	<b>LABORES PRELIMINARES</b>			
01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	M2	15.00	
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD	UND	1.00	
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	GLB	1.00	
02	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>			
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	KM	1.00	
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00	
03	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>			
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	M3	5.00	
03.02	CONFORMACION DE DIQUE CMAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	M3	7,620.00	
<b>COSTO DIRECTO DEL SERVICIO</b>				

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N°	ACTIVIDADES	MES 1			MES 2			MES 3			MES 4			MES 5			MES 6					
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	Formulación de Fichas Técnicas	X																				
1	Contratación		X																			
1	Ejecución			X																		
1	Seguimiento				X																	
1.1	Liquidación					X	X															



Firmado digitalmente por MONTALVO FERNANDEZ Wilson Arnaldo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por CALLE ORTEGA Lizy Marina FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por BIFFI MARTIN Luis Fernando FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por PINEDA SAMPEN Delia Esther FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

**XI- PARTICIPACION EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA**

**11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:**

\_\_\_\_\_  
Profesional designado por la ALA  
Nombre, firma y sello

\_\_\_\_\_  
Administrador de la Administración Local del Agua  
Nombre, firma y sello

\_\_\_\_\_  
Profesional designado por la AAA  
Nombre, firma y sello

\_\_\_\_\_  
Director de la Autoridad Administrativa del Agua  
Nombre, firma y sello



Firmado digitalmente por  
MONTALVO FERNANDEZ  
Willian Arnaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Firmado digitalmente por CALLE  
ORTEGA Liz Marina FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por  
BIFFI MARTIN Luis Fernando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

Firmado digitalmente  
por PINEDA SAMPEN  
Delia Esther FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



### PRESUPUESTO

Presupuesto Limpieza, descolmatación y conformación dfe dique margen derecha del Rio Tacamache, en el sector Tacamache , distrito Chugur, provincia de Hualgayoc, departamento de Cajamarca

Subpresupuesto Limpieza, Descolmatacion y comformación de dique en la margen derecha del río Tacamache en una longitud de 1000 mts

Cliente MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO - ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHANCAY LAMBAYEQUE

Lugar CAJAMARCA- HUALGAYOC-CHUGUR

ITEM	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
<b>'01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>18,036.00</b>
'01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	M2	15.00	110.35	1,655.21
'01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD	UND	1.00	1,734.18	1,734.18
'01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	GLB	1.00	14,646.93	14,646.93
<b>'02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>2,916.00</b>
'02.01	TRAZO Y REPLANTEO	KM	1.00	1,623.41	1,623.41
'02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00	1,293.02	1,293.02
<b>'03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				<b>34,696.00</b>
'03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	M3	5.00	5.07	25.35
'03.02	CONFORMACION DE DIQUE C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	M3	7,620.00	4.55	34,671.00
	<b>Costo Directo</b>			<b>s/.</b>	<b>55,648</b>
	Gastos Generales (8%)			<b>s/.</b>	4,451.84
	Utilidad (10%)			<b>s/.</b>	5,564.80
	PREVENCIÓN Y CONTROL COVID 19			<b>s/.</b>	15,854.50
	<b>SUB TOTAL</b>			<b>s/.</b>	<b>81,519.14</b>
	IGV (18%)			<b>s/.</b>	14,673.45
	<b>TOTAL</b>			<b>s/.</b>	<b>96,192.585</b>
	SUPERVISION (3%)			<b>s/.</b>	1,669.44
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1-3% CD)			<b>s/.</b>	1,669.44
	FICHA TECNICA			<b>s/.</b>	15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>114,531</b>



Firmado digitalmente por  
MONTALVO FERNANDEZ  
Wilson Arnado FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Firmado digitalmente por CALLE  
ORTEGA Liz Marina FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por  
BIFI MARTIN Luis Fernando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

Firmado digitalmente  
por PINEDA SAMPEN  
Delia Esther FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

### Análisis de precios unitarios

Presupuesto Limpieza, descolmatación y conformación dfe dique margen derecha del Rio Tacamache, en el sector Tacamache , distrito Chugur, provincia de Hualgayoc, departamento de Cajamarca

Partida	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN						
Rendimiento	MO.	20.0000	EQ.	20.0000	Costo unitario por : m2		110.35
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	19.13	7.65	
0101010005	PEON	hh	3.0000	1.2000	17.29	20.75	
<b>28.40</b>							
<b>Materiales</b>							
0213010009	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg		0.2500	5.25	1.31	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	8.47	50.82	
0213010011	TRIPLAY LUPANA E=6 mm	m2		0.3700	30.71	11.36	
0213010012	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	22.00	17.60	
<b>81.10</b>							
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%Mo		3.0000%	28.40	0.85	
<b>0.85</b>							

Partida	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD						
Rendimiento	MO.	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario por : und		1,734.18
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	24.22	193.76	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	17.29	276.64	
<b>470.40</b>							
<b>Materiales</b>							
213010010	CLAVOS PARA MADERA C/C 2" a 4"	kg		2.0000	5.25	10.50	
213010012	HORMIGON	m3		0.4800	33.89	16.27	
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)	bol		1.2000	25.00	30.00	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	8.47	592.90	
0410010014	GIGANTOGRAFIA(CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	600.00	600.00	
<b>1,249.67</b>							
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o		3.0000%	470.40	14.11	
<b>14.11</b>							

Partida	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA						
Rendimiento	MO.	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario por : glb		14,646.93
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	17.29	414.96	
<b>414.96</b>							
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o		3.0000%	414.96	12.45	
0301220009	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122HP 8 ton	hm	12.0000	96.0000	148.12	14,219.52	
<b>14,231.97</b>							

Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	MO.	0.80	EQ.	0.80	Costo unitario por : km	1,623.41
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh	4.0000	40.0000	17.29	691.60	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.0000	25.07	250.70	
0101030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	1.0000	10.0000	18.48	184.80	
							<b>1,127.10</b>
<b>Materiales</b>							
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)	bol		3.6000	25.00	90.00	
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	8.00	24.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.50	75.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	45.00	15.75	
02902400040006	FIERRO Ø 3/8	und		0.5000	15.50	7.75	
							<b>212.50</b>
<b>Equipos</b>							
0301010007	MIRAS		2.0000	2.0000	5.00	10.00	
0301010008	JALONES		4.0000	4.0000	5.00	20.00	
0301000021	NIVEL TOPOGRAFICO		1.0000	10.0000	7.00	70.00	
0301000020	ESTACION TOTAL	he	1.0000	10.0000	15.00	150.00	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o		3.0000%	1,127.10	33.81	
							<b>283.81</b>

Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	MO.	0.70	EQ.	0.70	Costo unitario por : km	1,293.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh	2.0000	22.8571	17.29	395.20	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	11.4286	25.07	286.51	
0101030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	2.0000	22.8571	18.48	422.40	
							<b>1,104.11</b>
<b>Materiales</b>							
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	8.00	24.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		40.0000	1.50	60.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	45.00	15.75	
							<b>99.75</b>
<b>Equipos</b>							
0301000021	NIVEL TOPOGRAFICO	he	1.0000	11.4286	7.00	80.00	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o		0.8300%	1,104.11	9.16	
							<b>89.16</b>

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO					
Rendimiento	m3/DIA	MO.	1,800.00	EQ.	1,800.00	Costo unitario por : m3	5.07
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0044	17.29	0.08	
0101010006	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0044	19.13	0.09	
							<b>0.17</b>
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o		0.0000%	0.17	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	2.0000	0.0089	550.00	4.89	
							<b>4.90</b>

Partida	CONFORMACION DE DIQUE C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO							
Rendimiento	m3/DIA		MO.	2,000.00	EQ.	2,000.00	Costo unitario por : m3	4.55
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>								
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0040	17.29		0.07
0101010006	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0040	19.13		0.07
<b>Equipos</b>								
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% m.o		5.0000%	0.14		0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	2.0000	0.0080	550.00		4.40
								<b>4.41</b>



Firmado digitalmente por  
MONTALVO FERNANDEZ  
Wilson Arnado FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Firmado digitalmente por CALLE  
ORTEGA Liz Marina FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por  
BIFFI MARTIN Luis Fernando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

Firmado digitalmente  
por PINEDA SAMPEN  
Delia Esther FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego



RELACION DE INSUMOS

Actividad Limpieza, descolmatación y conformación dfe dique margen derecha del Rio Tacamache, en el sector Tacamache , distrito Chugur, provincia de Hualgayoc, departamento de Cajamarca

Lugar CAJAMARCA- HUALGAYOC-CHUGUR

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	8.00	24.22	193.76
0101010004	OFICIAL	hh	6.00	19.13	114.78
0101010005	PEON	hh	151.73	17.29	2,623.42
0101010006	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	27.91	19.13	533.85
0101030000	TOPOGRAFO	hh	21.43	25.07	537.21
0101030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	32.86	18.48	607.20
	<b>PARCIAL</b>				<b>4,610</b>
<b>MATERIALES</b>					
0213010009	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg	3.75	5.25	19.69
0213010010	CLAVOS PARA MADERA C/C 2" a 4"	kg	4.67	2.25	10.50
0213010011	TRIPLAY LUPANA E=6 mm	m2	5.55	30.71	170.44
0213010012	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.00	22.00	264.00
0213010012	HORMIGON	m3	0.48	33.89	16.27
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)	bol	4.80	25.00	120.00
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	6.00	8.00	48.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.00	8.47	1,355.20
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	90.00	1.50	135.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.70	45.00	31.50
02902400040006	FIERRO Ø 3/8	und	0.50	15.50	7.75
0410010014	GIGANTOGRAFIA(CARTEL DE OBRA)	und	1.00	600.00	600.00
	<b>PARCIAL</b>				<b>2,778</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o			158.56
0301010007	MIRAS	dia	2.00	5.00	10.00
0301010008	JALONES	dia	4.00	5.00	20.00
0301000020	ESTACION TOTAL	he	10.00	15.00	150.00
0301000021	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	21.43	7.00	150.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	61.00	550.00	33,552.45
0301220009	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122HP 8 ton	hm	96.00	148.12	14,219.52
	<b>PARCIAL</b>				<b>48,261</b>
<b>TOTAL</b>					<b>55,650.00</b>



Firmado digitalmente por MONTALVO FERNANDEZ Wilson Arnaldo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por CALLE ORTEGA Liz Marina FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por BIFFI MARTIN Luis Fernando FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B

Firmado digitalmente por PINEDA SAMPEN Delia Esther FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B

**PLANILLA GENERAL DE METRADOS**

Proyecto Limpieza, descolmatación y conformación dfe dique margen derecha del Rio Tacamache, en el sector Tacamache , distrito Chugur, provincia de Hualgayoc, departamento de Cajamarca  
 Ubicación CAJAMARCA- HUALGAYOC-CHUGUR  
 Fecha : MARZO 2022

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<b>'01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
'01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	<b>M2</b>						<b>15.00</b>
				3.00	5.00		15.00	
'01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD	<b>U</b>						<b>1.00</b>
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
'01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	<b>glb</b>						<b>1.00</b>
	Movilizacion de maquinaria pesada		1.00				1.00	
<b>'02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
'02.01	TRAZO Y REPLANTEO	<b>km</b>						<b>1.00</b>
	Cauce estable de rio		1.00	1,000.00			1.00	
'02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	<b>km</b>						<b>1.00</b>
	Cauce estable de rio		1.00	1,000.00			1.00	
<b>'03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>							
'03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	<b>m3</b>						<b>5,000.00</b>
	Cauce estable de rio		1.00	1,000.00	10.00	0.50	5,000.00	
'03.02	CONFORMACION DE DIQUE C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	<b>m3</b>			AREA CAD			<b>7,620.00</b>
			2.00	1,000.00	3.81		7,620.00	



Firmado digitalmente por  
 MONTALVO FERNANDEZ  
 Wilson Arnaldo FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de  
 Conformidad



Firmado digitalmente por CALLE  
 ORTEGA Liz Marina FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por  
 BIFFI MARTIN Luis Fernando  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V B

Firmado digitalmente  
 por PINEDA SAMPEN  
 Delia Esther FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V B

### CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDAD ESTIMADO

**ACTIVIDAD**

Limpieza, descolmatación y conformación dfe dique  
margen derecha del Rio Tacamache, en el sector

**Lugar**

CAJAMARCA- HUALGAYOC-CHUGUR

ITEM.	DESCRIPCION	UND	METRADO	TIEMPO DE EJECUCIÓN (15 días)	
				1°	MES
<b>1.00 .-</b>	<b>LABORES PRELIMINARES</b>				
'01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	M2	15.00		
'01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD	UND	1.00		
'01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	GLB	1.00		
<b>'02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
'02.01	TRAZO Y REPLANTEO	KM	1.00		
'02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00		
<b>'03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
'03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	M3	5.00		
'03.02	CONFORMACION DE DIQUE C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	M3	7,620.00		
<b>COSTO DIRECTO DEL SERVICIO</b>					



Firmado digitalmente por  
MONTALVO FERNANDEZ  
Willian Arnaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Firmado digitalmente por  
BIFI MARTIN Luis Fernando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

Firmado digitalmente por  
BIFI MARTIN Luis Fernando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

Firmado digitalmente  
por PINEDA SAMPEN  
Della Esther FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

N°	ACTIVIDADES	MES 1				MES 2				MES 3				ME	
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.01	Formulacion de Fichas Tecnicas	X													
1.02	Contratacion		X												
1.03	Ejecucion			X											
1.04	Seguimiento			X											
1.05	Liquidacion				X	X									



Firmado digitalmente por  
MONTALVO FERNANDEZ  
Willian Arnado FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Firmado digitalmente por CALLE  
ORTEGA Liz Marija FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por  
BIFFI MARTIN Luis Fernando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

Firmado digitalmente  
por PINEDA SAMPEN  
Delia Esther FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B



S 4		MES 5				MES 6			
11	12	13	14	15	16	13	14	15	16



Firmado digitalmente por  
**MONTALVO FERNANDEZ**  
 Willian Arnado FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de  
 Conformidad



Firmado digitalmente por CALLE  
**ORTEGA Liz Marija FAU**  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por  
**BIFFI MARTIN Luis Fernando**  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V B

Firmado digitalmente  
 por **PINEDA SAMPEN**  
 Delia Esther FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V B

**FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO DEL SECTOR PERLAMAYO, DISTRITO CHUGUR, PROVINCIA HUALGAYOC, DEPARTAMENTO CAJAMARCA**
**PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE MARGEN DERECHA DEL RIO PERLAMAYO , EN EL SECTOR PERLAMAYO TRAMO 1 Y 2, DISTRITO CHUGUR, PROVINCIA HUALGAYOC, DEPARTAMENTO CAJAMARCA.**
**I.- UBICACION:**

RIO	PERLAMAYO	SECTOR	PERLAMAYO	MD	X	MI	
DPTO.	CAJAMARCA	PROV.	HUALGAYOC	DIST.	CHUGUR		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA		JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		CHANCAY LAMBAYEQUE	

**II.- UBICACIÓN GEOGRAFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS84**

TRAMO	INICIO:	ESTE	750,143 m	NORTE	9,263,986 m	ZONA	17 S
TRAMO 1	FIN:	ESTE	750,532 m	NORTE	9,263,721 m	ZONA	17 S
	INICIO:	ESTE	751,060 m	NORTE	9,263,134 m	ZONA	17 S
TRAMO 2	FIN:	ESTE	751,656 m	NORTE	9,262,409 m	ZONA	17 S

**III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:.**
**3.1.- GEOLOGIA**

La conformación del cauce esta compuesto por gravas gruesas , finas, arenas sueltas y depositos limo arcillosos y la margen derecha del río Perlamayo esta erosionada e inestable el cual esta conformado por material de arrastre tierra de textura franco limoarcilloso recubierto por vegetación superficial. El cauce del río Perlamayo en el Sector Perlamayo en el tramo critico tiene una pendiente de 45 % aproximadamente, tiene un ancho variable promedio de 10 m, la parte central esta con material de arena y canto rodado, siendo propensos a desborde e inundación el tramo critico identificado, que en epocas de crecida del río Perlamayo mantiene en permanente zozobra a los agricultores del Sector.

**3.2.- HIDROLOGIA**

Las erosiones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de ríos y quebradas en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua es sobrepasado por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las cuenca o fuente de agua las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructuras, vías entre otros. En el presente año (2022) en el Río Perlamayo en el mes de marzo se ha registrado un caudal considerables.

**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 la fuerza del agua que erosiona la margen del río y afecta.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
52	Papa	20	16	Vacunos	6	Bocatomas	-	-	-
	Pastos	30		Ovinos	4	Canales	-	-	-
	Frutales	0		Camelidos	0	Puentes	-	-	-
	Pan llevar	0		Equinos	0	Carterras	-	-	-
	Alfalfa	0		Porcinos	4	Redes Electricas	-	-	-
	otros	2		otros	2	Servicios de agua y desague	-	-	-

**3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:**

En los tramos criticos del río Perlamayo, en la margen izquierda se hallan pobladores del sector.

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.C	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
15	15	-	-	-	0	-	-	-

**IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:**
**CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES**

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
15		X		X	-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA			CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)				
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas			BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	ENQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES	OTROS
Papa	20.0	Vacunos	6	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Pastos	30.0	Ovinos	4	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Frutales	0.0	Camelidos	0	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Pan llevar	0.0	Equinos	0	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Alfalfa	0.0	Porcinos	4	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
otros	2.0	Otros	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

**V.- PROPUESTA TECNICA:**
**5.1.-Estructural**

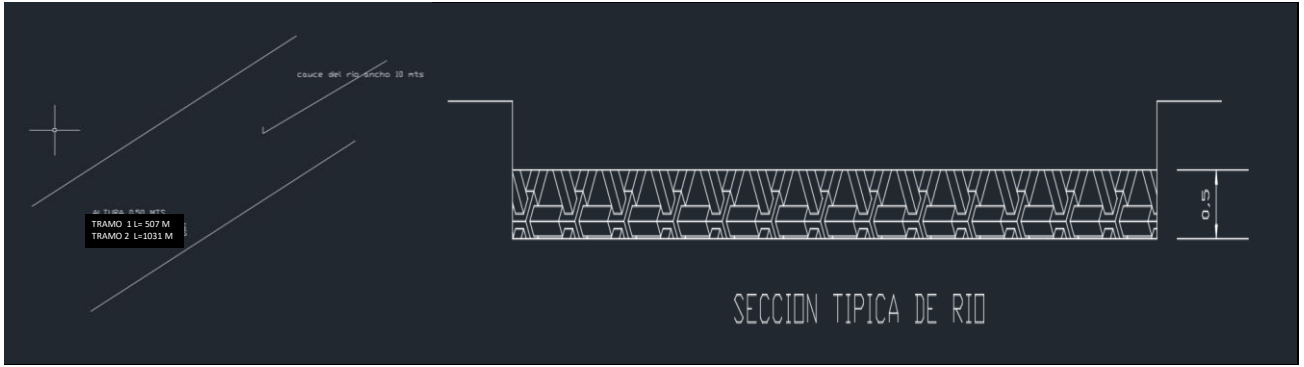
Se propone, la limpieza y descolmatación del río, para evitar que se originan en epocas de lluvias con el incremento del caudal, daños a la infraestructura publica , viviendas y áreas agricolas. Se realizara la limpieza y descolmatación en dos tramos criticos del río,(Tramo 1 con una longitud de 507 mts, Tramo 2 con una longitud de 1031 mts, ) una longitud total de 1538 ml, conformada por un dique en la margen derecha del rio con material propio (Arena, arcilla y canto rodado), material que se obtendra de los trabajos de Limpieza y Descolmatación del Cauce del río, acarreado el material hacia la margen derecha desde un ancho promedio del cauce de 10 ml, cuenta con una altura colmatada de 0.50 ml.


 Firmado digitalmente por  
MONTALVO FERNANDEZ  
Willian Arnaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

 Firmado digitalmente  
por CALLE ORTEGA Luz  
Marina FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

 Firmado digitalmente por  
BIFI MARTIN Luis Fernando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

 Firmado digitalmente  
por PINEDA SAMPEN  
Delia Esther FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



VII- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



ESTADO DEL CAUCE DEL RIO PERLAMAYO



OTRA TOMA DEL RIO PERLAMAYO





AL PARTICIPAR EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

\_\_\_\_\_  
 Profesional designado por la ALA  
 Nombre, firma y sello

\_\_\_\_\_  
 Administrador de la Administración Local del Agua  
 Nombre, firma y sello

\_\_\_\_\_  
 Profesional designado por la AAA  
 Nombre, firma y sello

\_\_\_\_\_  
 Director de la Autoridad Administrativa del Agua  
 Nombre, firma y sello



Firmado digitalmente por  
 MONTALVO FERNANDEZ  
 Willian Arnaldo FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de  
 Conformidad

Firmado digitalmente  
 por PINEDA SAMPEN  
 Delia Esther FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente  
 por CALLE ORTEGA Luz  
 Marina FAU 20520711865  
 hard  
 Motivo: En señal de  
 Conformidad

Firmado digitalmente por  
 BIFFI MARTIN Luis Fernando  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



## PRESUPUESTO

Presupuesto Limpieza, descolmatación y conformación de dique margen derecha del Rio Perlamayo, en el sector Perlamayo Tramo 1 y 2 , distrito Chugur, provincia de Hualgayoc, departamento de Cajamarca

Subpresupuesto Limpieza, descolmatación y conformación de dique margen derecha del Rio Perlamayo, en el sector Perlamayo en la margen derecha Tramos 1 y 2

Cliente MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO - ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHANCAY LAMBAYEQUE

Lugar CAJAMARCA- HUALGAYOC- CHUGUR

ITEM	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
<b>'01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>18,036.00</b>
'01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	M2	15.00	110.35	1,655.21
'01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD	UND	1.00	1,734.18	1,734.18
'01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	GLB	1.00	14,646.93	14,646.93
<b>'02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>4,485.00</b>
'02.01	TRAZO Y REPLANTEO	KM	1.54	1,623.41	2,496.80
'02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.54	1,293.02	1,988.66
<b>'03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				<b>92,312.00</b>
'03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	M3	7,690.00	5.07	38,988.30
'03.02	CONFORMACION DE DIQUE C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	M3	11,719.56	4.55	53,324.00
	<b>Costo Directo</b>			<b>S/.</b>	<b>114,833</b>
	Gastos Generales (8%)			<b>S/.</b>	9,186.64
	Utilidad (10%)			<b>S/.</b>	11,483.30
	PREVENCIÓN Y CONTROL COVID 19			<b>S/.</b>	15,854.50
	<b>SUB TOTAL</b>			<b>S/.</b>	<b>151,357.44</b>
	IGV (18%)			<b>S/.</b>	27,244.34
	<b>TOTAL</b>			<b>S/.</b>	<b>178,601.779</b>
	SUPERVISION (3%)			<b>S/.</b>	3,444.99
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1-3% CD)			<b>S/.</b>	3,444.99
	FICHA TECNICA			<b>S/.</b>	15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>200,492</b>



Firmado digitalmente por  
MONTALVO FERNANDEZ  
Willian Arnaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Firmado digitalmente  
por CALLE ORTEGA Luz  
Marina FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Firmado digitalmente por  
BIFI MARTIN Luis Fernando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente  
por PINEDA SAMPEN  
Della Esther FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

### Análisis de precios unitarios

Presupuesto Limpieza, descolmatación y conformación de dique margen derecha del Rio Perlamayo, en el sector Perlamayo Tramo 1 y 2 , distrito Chugur, provincia de Hualgayoc, departamento de Cajamarca

Partida	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN						
Rendimiento	MO.	20.0000	EQ.	20.0000	Costo unitario por :		110.35
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	19.13	7.65	
0101010005	PEON	hh	3.0000	1.2000	17.29	20.75	
<b>Materiales</b>							
0213010009	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg		0.2500	5.25	1.31	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	8.47	50.82	
0213010011	TRIPLAY LUPANA E=6 mm	m2		0.3700	30.71	11.36	
0213010012	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	22.00	17.60	
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%Mo		3.0000%	28.40	0.85	
<b>0.85</b>							

Partida	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD						
Rendimiento	MO.	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario por :		1,734.18
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	24.22	193.76	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	17.29	276.64	
<b>Materiales</b>							
213010010	CLAVOS PARA MADERA C/C 2" a 4"	kg		2.0000	5.25	10.50	
213010012	HORMIGON	m3		0.4800	33.89	16.27	
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)	bol		1.2000	25.00	30.00	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	8.47	592.90	
0410010014	GIGANTOGRAFIA(CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	600.00	600.00	
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o		3.0000%	470.40	14.11	
<b>14.11</b>							

Partida	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA						
Rendimiento	MO.	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario por :		14,646.93
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh		24.0000	17.29	414.96	
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o		3.0000%	414.96	12.45	
0301220009	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122HP 8 ton	hm	12.0000	96.0000	148.12	14,219.52	
<b>14,231.97</b>							

Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	MO.	0.80	EQ.	0.80	Costo unitario por : km	1,623.41
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh	4.0000	40.0000	17.29	691.60	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.0000	25.07	250.70	
0101030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	1.0000	10.0000	18.48	184.80	
							<b>1,127.10</b>
<b>Materiales</b>							
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)	bol		3.6000	25.00	90.00	
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	8.00	24.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.50	75.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	45.00	15.75	
02902400040006	FIERRO Ø 3/8	und		0.5000	15.50	7.75	
							<b>212.50</b>
<b>Equipos</b>							
0301010007	MIRAS		2.0000	2.0000	5.00	10.00	
0301010008	JALONES		4.0000	4.0000	5.00	20.00	
0301000021	NIVEL TOPOGRAFICO		1.0000	10.0000	7.00	70.00	
0301000020	ESTACION TOTAL	he	1.0000	10.0000	15.00	150.00	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o		3.0000%	1,127.10	33.81	
							<b>283.81</b>

Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	MO.	0.70	EQ.	0.70	Costo unitario por : km	1,293.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh	2.0000	22.8571	17.29	395.20	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	11.4286	25.07	286.51	
0101030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	2.0000	22.8571	18.48	422.40	
							<b>1,104.11</b>
<b>Materiales</b>							
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	8.00	24.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		40.0000	1.50	60.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	45.00	15.75	
							<b>99.75</b>
<b>Equipos</b>							
0301000021	NIVEL TOPOGRAFICO	he	1.0000	11.4286	7.00	80.00	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o		0.8300%	1,104.11	9.16	
							<b>89.16</b>

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO					
Rendimiento	m3/DIA	MO.	1,800.00	EQ.	1,800.00	Costo unitario por : m3	5.07
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0044	17.29	0.08	
0101010006	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0044	19.13	0.09	
							<b>0.17</b>
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o		1.0000%	5.0000	0.01	
030118	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hh		0.0089	550.00	4.89	
							<b>4.90</b>



Firmado digitalmente por  
MONTALVO FERNANDEZ  
Willian Arnaldo FAU  
2052071866 hard  
Motivo: Day V B



Firmado digitalmente  
por CALLE ORTEGA Luz  
Marina FAU 2052071866  
hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Firmado digitalmente por  
BIFI MARIN Luis Fernando  
FAU 2052071866 hard  
Motivo: Day V B

Firmado digitalmente  
por PINEDA SAMPIEN  
Della Esther FAU  
2052071866 hard  
Motivo: Day V B



Partida	03.02 CONFORMACION DE DIQUE C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO							
Rendimiento	m3/DIA		MO.	2,000.00	EQ.	2,000.00	Costo unitario por : m3	4.55
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>								
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0040	17.29		0.07
0101010006	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0040	19.13		0.07
<b>Equipos</b>								
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% m.o		5.0000%	0.14		0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	2.0000	0.0080	550.00		4.40
								<b>4.41</b>



Firmado digitalmente por  
MONTALVO FERNANDEZ  
Willian Arnaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Firmado digitalmente  
por CALLE ORTEGA Luz  
Marina FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Firmado digitalmente por  
BIFFI MARTIN Luis Fernando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente  
por PINEDA SAMPEN  
Della Esther FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego



RELACION DE INSUMOS

Actividad Limpieza, descolmatación y conformación de dique margen derecha del Rio Perlamayo, en el sector Perlamayo Tramo 1 y 2, distrito Chugur, provincia de Hualgayoc, departamento de Cajamarca

Lugar CAJAMARCA- HUALGAYOC- CHUGUR

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	8.00	24.22	193.76
0101010004	OFICIAL	hh	6.00	19.13	114.78
0101010005	PEON	hh	237.70	17.29	4,109.89
0101010006	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	79.06	19.13	1,512.47
0101030000	TOPOGRAFO	hh	32.96	25.07	826.23
0101030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	50.53	18.48	933.87
	<b>PARCIAL</b>				<b>7,691</b>
<b>MATERIALES</b>					
0213010009	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg	3.75	5.25	19.69
0213010010	CLAVOS PARA MADERA C/C 2" a 4"	kg	4.67	2.25	10.50
0213010011	TRIPLAY LUPANA E=6 mm	m2	5.55	30.71	170.44
0213010012	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.00	22.00	264.00
0213010012	HORMIGON	m3	0.48	33.89	16.27
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)	bol	6.74	25.00	168.42
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	9.23	8.00	73.82
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.00	8.47	1,355.20
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	138.42	1.50	207.63
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	1.08	45.00	48.45
02902400040006	FIERRO Ø 3/8	und	0.77	15.50	11.92
0410010014	GIGANTOGRAFIA(CARTEL DE OBRA)	und	1.00	600.00	600.00
0410010015	PLANTON NATIVO	und	0.00	5.00	0.00
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	0.00	19.17	0.00
	<b>PARCIAL</b>				<b>2,946</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% m.o			299.52
0301010007	MIRAS	dia	3.08	5.00	15.38
0301010008	JALONES	dia	6.15	5.00	30.76
0301000020	ESTACION TOTAL	he	15.38	15.00	230.70
0301000021	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	32.96	7.00	230.70
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	162.13	550.00	89,170.16
0301220009	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122HP 8 ton	hm	96.00	148.12	14,219.52
0301220010	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	0.00	380.00	0.00
0301220011	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	0.00	260.13	0.00
0301220012	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	0.00	301.77	0.00
0301220013	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	0.00	170.00	0.00
	<b>PARCIAL</b>				<b>104,197</b>
<b>TOTAL</b>					<b>114,835.00</b>



Firmado digitalmente por MONTALVO FERNANDEZ Willian Arnaldo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por CALLE ORTEGA Luz Marina FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por BIFFI MARTIN Luis Fernando FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por PINEDA SAMPEN Delia Esther FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

**PLANILLA GENERAL DE METRADOS**

Proyecto Limpieza, descolmatación y conformación de dique margen derecha del Río Perlamayo, en el sector Perlamayo Tramo 1 y 2, distrito Chugur, provincia de Hualgayoc, departamento de Cajamarca  
 Ubicación CAJAMARCA- HUALGAYOC- CHUGUR  
 Fecha : MARZO 2022

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<b>'01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
'01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	<b>M2</b>						<b>15.00</b>
				3.00	5.00		15.00	
'01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD	<b>U</b>						<b>1.00</b>
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
'01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	<b>glb</b>						<b>1.00</b>
	Movilización de maquinaria pesada		1.00				1.00	
<b>'02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
'02.01	TRAZO Y REPLANTEO	<b>km</b>						<b>1.54</b>
	Cauce estable de río		1.00	1,538.00			1.54	
'02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	<b>km</b>						<b>1.54</b>
	Cauce estable de río		1.00	1,538.00			1.54	
<b>'03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>							
'03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	<b>m3</b>						<b>7,690.00</b>
	Cauce estable de río		1.00	1,538.00	10.00	0.50	7,690.00	
'03.02	CONFORMACION DE DIQUE C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	<b>m3</b>			AREA CAD			<b>11,719.56</b>
			2.00	1,538.00	3.81		11,719.56	



Firmado digitalmente por  
 MONTALVO FERNANDEZ  
 Willian Arnaldo FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de  
 Conformidad



Firmado digitalmente  
 por CALLE ORTEGA Luz  
 Marina FAU 20520711865  
 hard  
 Motivo: En señal de  
 Conformidad

Firmado digitalmente por  
 BIFFI MARTIN Luis Fernando  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente  
 por PINEDA SAMPEN  
 Delia Esther FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

### CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDAD ESTIMADO

**ACTIVIDAD**

Limpieza, descolmatación y conformación de dique margen derecha del Rio Perlamayo, en el sector Perlamayo Tramo 1 y 2 , distrito Chugur, provincia de Hualgayoc, departamento de Cajamarca

**Lugar**

CAJAMARCA- HUALGAYOC- CHUGUR

ITEM.	DESCRIPCION	UND	METRADO	TIEMPO DE EJECUCIÓN (20 días)	
				1º	MES
<b>1.00</b>	<b>LABORES PRELIMINARES</b>				
'01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	M2	15.00		
'01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD	UND	1.00		
'01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	GLB	1.00		
<b>'02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
'02.01	TRAZO Y REPLANTEO	KM	1.54		
'02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.54		
<b>'03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
'03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	M3	7,690.00		
'03.02	CONFORMACION DE DIQUE C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	M3	11,719.56		
<b>COSTO DIRECTO DEL SERVICIO</b>					



Firmado digitalmente por  
MONTALVO FERNANDEZ  
William Artaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Firmado digitalmente  
por SERGIO ORTEGA Luz  
Marina FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Firmado digitalmente por  
BIFI MARTIN Luis Fernando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V. B

Firmado digitalmente  
por PINEDA SAMPEN  
Della Esther FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V. B

N°	ACTIVIDADES	MES 1				MES 2				MES 3				ME	
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.01	Formulacion de Fichas Tecnicas	X													
1.02	Contratacion		X												
1.03	Ejecucion			X	X										
1.04	Seguimiento			X	X										
1.05	Liquidacion					X	X								



Firmado digitalmente por  
MONTALVO FERNANDEZ  
Willian Arnaldo FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Firmado digitalmente  
por PINEDA SAMPEN  
Della Esther FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente  
por CALLE ORTEGA Luz  
Marina FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Firmado digitalmente por  
BIFI MARTIN Luis Fernando  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

S 4		MES 5				MES 6			
11	12	13	14	15	16	13	14	15	16



Firmado digitalmente por  
**MONTALVO FERNANDEZ**  
 Willian Arnaldo FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de  
 Conformidad

Firmado digitalmente  
 por **PINEDA SAMPEN**  
 Delia Esther FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente  
 por **CALLE ORTEGA Luz**  
 Marina FAU 20520711865  
 hard  
 Motivo: En señal de  
 Conformidad

Firmado digitalmente por  
**BIFFI MARTIN Luis Fernando**  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

**FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL RIO UCHUBAMBA, DISTRITO DE MASMA, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN**
**PROPUESTA: "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y DEFENSA RIBEREÑA CON ROCA AL VOLTEO DEL RIO UCHUBAMBA DEL ANEXO DE OCOROYO (SAN JOSE DE VILLANO) DEL CENTRO POBLADO DE UCHUBAMBA, DISTRITO DE MASMA, PROVINCIA DE JAUJA, REGION DE JUNIN"**
**I.- UBICACION:**

RIO	UCHUBAMBA	SECTOR	OCOROYO	MLJ	X	MI	X
DPTO.	JUNIN	PROV.	JAUJA	DIST.	MASMA		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	UCAYALI	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	PERENE				

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

TRAMO I	INICIO: FIN:	ESTE: 471,942 m ESTE: 472,059 m	NORTE: 8,736,065 m NORTE: 8,736,961 m	ZONA: 18 S ZONA: 18 S
TRAMO II	INICIO: FIN:	ESTE: 472,039 m ESTE: 472,060 m	NORTE: 8,737,107 m NORTE: 8,737,183 m	ZONA: 18 S ZONA: 18 S

**III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:**
**3.1.- GEOLOGÍA**

La conformación del cauce esta compuesto por bolonería de 1,0m canto rodado y piedras de gran tamaño 3-5m de diametro; el talud del margen derecho presenta afloramientos rocosos por partes, en el margen izquierdo el talud esta conformado por material de arrastre tierra de textura franco arenoso gruesa recubierto por un tapiz vegetal superficial de pasto y algunas especies arbóreas que son la defensa viva. El cauce del río Uchubamba en el tramo critica tiene una pendiente de 2,5 a 3% aproximadamente, tiene un ancho variable que oscila entre 40 a 50 m, la parte contral se encuentra colmatado con bolonería y canto rodado, presentando el tramo una curvatura o inflexión hacia el lado derecho situación que las aguas tienden a alcanzar mayor nivel o tirante en el margen izquierdo en el que se halla la carretera y puente Ocoroyo-Uchubamba, y algunas viviendas de la periferia de casco urbano de la localidad de Uchubamba en el tramo de río contiguo al centro poblado de la localidad de Uchubamba tienen lugar se proyecta dos tramos de defensa ribereña uno de 80m y otro de 255m los mismos que protegen el tramo respectivo siendo propensos a desborde o inundación los tramos donde no existe defensa ribereña, que en épocas de crecida de río mantiene en permanente zozobra a los pobladores de la localidad. En el año 2019 las aguas han rebasado la defensa natural inundando viviendas y discurriendo por la calle hacia la plaza, en el curso inundando viviendas y un centro educativo inicial de la localidad.

**3.2.- HIDROLOGÍA**

PARÁMETROS GEOMORFOLÓGICOS area de 918,77 km<sup>2</sup>, perímetro 218,118 km. la altitud mas alla 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 río es entre 2 y 3%, y la longitud del cauce principal es de 24 km. El ancho promedio de río en el punto de interes es de 48 metros, siendo variable entre 60 m y 35 metros. Siendo la velocidad de escurrimiento de 3 km/h (0,84 m/s)

La cuenca del río Uchubamba comprende un area de drenaje de 918,077 km<sup>2</sup>, el caudal en epoca de estiaje es de aproximadamente de 3,5m<sup>3</sup>/seg y en épocas de precipitaciones se estima un caudal promedio de 75m<sup>3</sup>/seg, llegando a caudales máximos en el punto de interes del orden de 150 m<sup>3</sup>/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 (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
6	Papa	0	0	Vacunos	0	Becafomas	-	-	-
	Quinua	1		Ovinos	0	Canales	-	-	-
	Habas	1		Camélidos	0	Puentes	-	-	-
	Av. fertzilera	1		Equinos	0	Carreteras	-	-	-
	Alfalfa	0		Porcinos	0	Redes Electricas	-	-	-
	Otros	0		Otros	0	Servicios de agua y desague	-	-	-

**3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:**

En el tramo critico del río Uchubamba, margen izquierda se halla parte de la poblacion de Uchubamba, cuya periferia del lado este se halla adyacente al curso del río, que en épocas crecientes de río, 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 60 viviendas, un centro educativo inicial, 917 m de longitud de la principal vía vecinal Uchubamba.

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E./I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
100	30	Adobo y Catrinas	1	San Juan de Uchubamba	0	-		

**IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:**
**CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES**

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
60	X		X		1	

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA			CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)				
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas			BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENAS (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUEBLES	OTROS
MAIZ	1,0				Mayabamba-Chipso (0,370km de carretera contiguo a la faja marginal)						0,370				

**V.- PROPUESTA TECNICA:**
**5.1.- Estructural**

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

Los enrocados se han diseñado teniendo en cuenta las características del terreno, por lo que se ha planteado la construcción de un muro de Enrocado de 3.00 metros de altura y 1.70 metros de ancho en la base, así mismo consta con una uña de 1.20m y un talud externo 00:1 y talud interno de 1.00:1 y camino de vigilancia 1m a base.

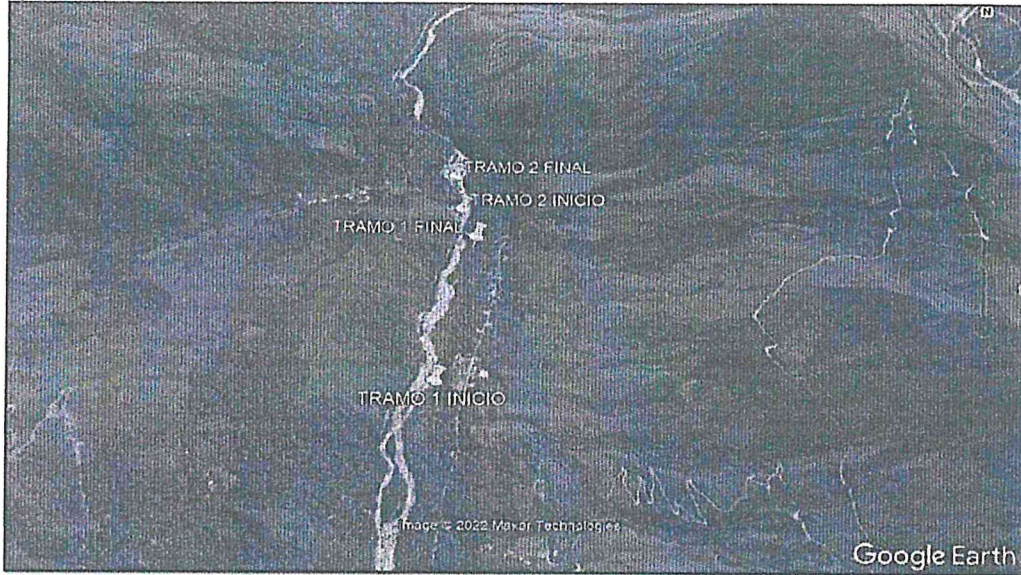








VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



En la columna de fotografías se observa primero: Cauca en épocas de estiaje, tramo donde se propone defensa riberoña; segundo: Material a descolmatar en cauce de río; Tercero: Curso del río que ha afectado diversos puntos del margen izquierdo del río, donde se ubica la localidad de Uchubamba.

En la columna de fotografías se observa primero: Cauca en épocas de crecidas de río, tramo donde se propone defensa riberoña; segundo: Material a descolmatar en cauce de río; Tercero: Curso del río que ha afectado diversos puntos del margen izquierdo del río, donde se ubica la localidad de Uchubamba.





IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METODO	PRECIO SI.	PARCIAL SI.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO, L = 1,608.85 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				5,671.33
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,277.20	1,277.20
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	292.94	4,394.04
01.02	OBRAS PRELIMINARES				71,262.79
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	gb	1.00	8,520.46	8,520.46
01.02.02	MAINTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	14,554.92	4,366.48
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	320.00	5.08	1,626.08
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00	13,976.26	27,952.53
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.50	57,120.89	28,560.45
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				175,821.13
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	14,372.55	5.18	74,378.08
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	4,924.50	18.00	88,641.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	992.83	5.20	5,162.72
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE ENROCADO	m2	1,421.28	3.17	4,506.09
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,175.44	6.30	32,604.12
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				341,376.07
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	568.00	13.09	7,435.50
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	301.23	50.74	15,284.93
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS PARA ENROCADO	m3	3,549.73	32.72	116,142.59
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	3,549.73	10.57	37,514.03
01.04.05	CARGUDO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	3,549.73	37.70	133,822.51
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	926.73	9.06	8,666.39
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	2,130.00	10.57	22,510.11
1.05	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gb	1.00	3,500.00	3,500.00
	COSTO DIRECTO				597,051.31
	GASTOS GENERALES (10%CD)				59,705.13
	UTILIDAD (10%CD)				59,705.13
	SUB TOTAL				717,161.57
	IGV (10%)				129,092.68
	TOTAL				846,274.26
	SUPERVISIÓN (5%CD)				29,802.57
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3%CD)				17,929.54
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL				909,086.36

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

**CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA**

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO  
 Ubicación : JIRÓN - JAUJA - MAMBA  
 Fecha : 15/03/2022

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCIÓN (DÍAS)																	
			MES 01				MES 02				MES 03									
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV						
1.05	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 2,608 m																			
1.01	OBRAS PROVISIONALES																			
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	gb																		
01.02.02	MAINTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN 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	DESVÍO DEL RÍO	Km																		
01.03.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS																			
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3																		
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3																		
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3																		
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE ENROCADO	m2																		
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																		
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO																			
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2																		
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3																		
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3																		
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3																		
01.04.05	CARGUDO 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	gb																		

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

Item	Actividades	Und.	Mes 1				Mes 2													
			1	2	3	4	1	2	3	4										
1.01	FORMULACIÓN DE FICHA TÉCNICA																			
1.02	CONTRATACIÓN																			
1.03	EJECUCIÓN																			
1.04	SUPERVISIÓN																			
1.05	SICLAMIENTO																			
1.06	LICENCIACIÓN																			

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TÉCNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PERENE

Ing. Ezequiel Vidal Restegui Ramirez  
 ANALISTA I DE RECURSOS HÍDRICOS

Profesional designado por la ANA  
 Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PERENE

Ing. Roger Asunción Rodríguez Reyes  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

Administrador designado por la ANA  
 Nombre y firma

Ing. Milner Oyola Valencia  
 COORDINADOR ÁREA TÉCNICA  
 ANA - AAA UCAYALI

Profesional designado por la ANA  
 Nombre, firma y sello

Ing. RONALD QUISPE VERGARA  
 DIRECTOR  
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA UCAYALI  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua  
 Nombre, firma y sello



**PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

Actividad : "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y DEFENSA RIBEREÑA CON ROCA AL VOLTEO DEL RIO UCHUBAMBA DEL ANEXO DE OCOROYO (SAN JOSE DE VILLANO) DEL CENTRO POBLADO DE UCHUBAMBA, DISTRITO DE MASMA, PROVINCIA DE JAUJA, REGION DE JUNÍN"

Lugar : JUNIN- JAUJA- MASMA

Fecha : 15/03/2022

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1,596.95 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>5.671,33</b>
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1,00	1.277,29	1.277,29
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15,00	292,94	4.394,04
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>71.282,79</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1,00	8.520,46	8.520,46
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0,30	14.554,92	4.366,48
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	320,00	5,88	1.882,88
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2,00	13.976,26	27.952,53
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0,50	57.120,89	28.560,45
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>175.821,13</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	14.372,55	5,18	74.378,08
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	4.924,50	10,00	49.222,26
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	902,83	5,28	4.770,58
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE ENROCADO	m2	1.421,28	3,17	4.506,09
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5.175,44	8,30	42.944,12
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>341.376,07</b>
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	568,00	13,09	7.435,50
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	301,23	50,74	15.284,93
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS PARA ENROCADO	m3	3.549,73	32,72	116.142,59
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	3.549,73	10,57	37.514,03
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	3.549,73	37,70	133.822,51
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	956,73	9,06	8.666,39
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	2.130,00	10,57	22.510,11
<b>1,05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>3.500,00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1,00	3.500,00	3.500,00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>597.651,31</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	59.765,13
UTILIDAD (10%CD)	59.765,13
<b>SUB TOTAL</b>	<b>717.181,57</b>
IGV (18%)	129.092,68
<b>TOTAL</b>	<b>846.274,25</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)	29.882,57
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3%CD)	17.929,54
FICHA DEFINITIVA	15.000,00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>909.086,36</b>





PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Actividad: "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y DEFENSA RIBEREÑA CON ROCA AL VOLTEO DEL RIO UCHUBAMBA DEL ANEXO DE OCOROYO (SAN JOSE DE VILLANO) DEL CENTRO POBLADO DE UCHUBAMBA, DISTRITO DE MASMA, PROVINCIA DE JAUJA, REGION DE JUNÍN"

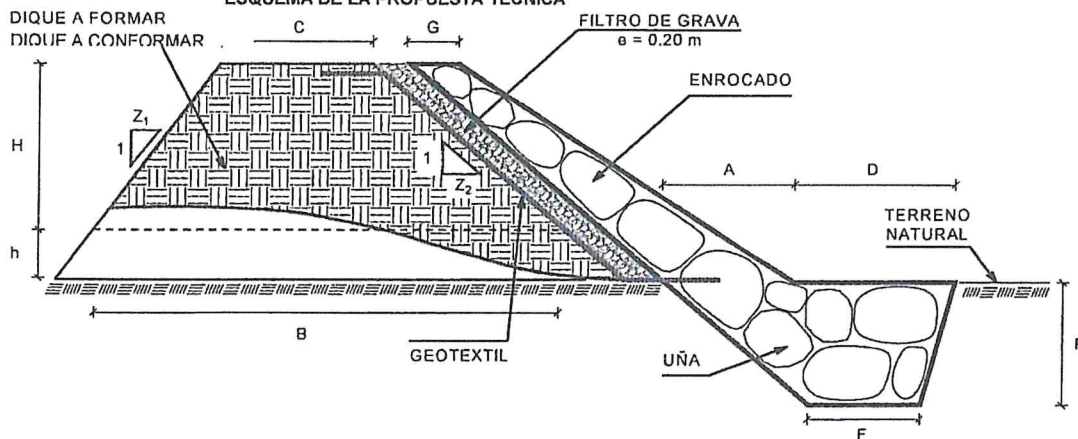


Ubicación: JUNIN- JAUJA- MASMA

Fecha: 30/03/2022

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1,00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = L = 1,596.95 m							
1,01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1,00				1,00	1,00
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	1,00	5,00	3,00		15,00	15,00
1,02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	1,00				1,00	1,00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1,00	0,30			0,30	0,30
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1,00	20,00	4,00	4,00	320,00	320,00
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2,00				2,00	2,00
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	1,00	0,50			0,50	0,50
1,03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,00	1.597,0	15,00	0,60	14.372,55	14.372,55
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1,00	335,0	4,90	3,00	4.924,50	4.924,50
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1,00	335,0	2,45	1,10	902,83	902,83
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,00	335,0		4,24	1.421,28	1.421,28
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,00				5.175,44	5.175,44
1,04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1,00	355,0	1,60		568,00	568,00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,00	355,0	0,20	4,24	301,23	301,23
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3						3.549,73
	Extracción de rocas para talud		1,15	355,0	2,00	3,00	2.449,50	
	Extracción de rocas para uña		1,15	355,00	2,45	1,10	1.100,23	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						3.549,73
	Selección y acopio de rocas para talud		1,15	355,0	2,00	3,00	2.449,50	
	Selección y acopio de rocas para uña		1,15	355,0	2,45	1,10	1.100,23	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						3.549,73
	Carguío y transporte de rocas para talud		1,15	355,0	2,00	3,00	2.449,50	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1,15	355,0	2,45	1,10	1.100,23	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						956,73
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1,00	355,0	2,45	1,10	956,73	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						2.130,00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1,00	355,0	2,00	3,00	2.130,00	
1,05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1,00			1,00	1,00	1,00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



- H = 3,00 m
- h = 0,00 m
- C = 1,00 m
- Z<sub>1</sub> = 1,60
- Z<sub>2</sub> = 1,00
- B = 8,80 m
- G = 2,00 m
- A = 2,00 m
- D = 1,20 m
- P = 1,10 m
- F = 1,70 m

% de vacios en el enrocado = 20%



**ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL**

Presupuesto: "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y DEFENSA RIBEREÑA CON ROCA AL VOLTEO DEL RIO UCHUBAMBA DEL ANEXO DE OCOROYO (SAN JOSE DE VILLANO) DEL CENTRO POBLADO DE UCHUBAMBA, DISTRITO DE MASMA, PROVINCIA DE JAUJA, REGION DE JUNÍN"

SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO

Fecha: 15/03/2022

Partida	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m					
Rendimiento	Und./DIA	MO. 1,00	EQ. 1,00	Costo unitario directo por :	Und.	1,277,29
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OPERARIO	hh	1,00	8,00	23,38	187,04
	OFICIAL	hh	1,00	8,00	18,48	147,84
	PEON	hh	1,00	8,00	16,71	133,68
						468,56
	<b>Materiales</b>					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1,05	19,32	20,29
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0,48	46,02	22,09
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0,50	4,47	2,24
	BANNER SEGÚN DISEÑO	und		1,00	459,00	459,00
	MADERA TORNILLO	p2		46,20	6,30	291,06
						794,67
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3,00	468,56	14,06
						14,06
Partida	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 20,00	EQ. 20,00	Costo unitario directo por :	m2.	292,94
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OPERARIO	hh	1,00	0,40	23,38	9,35
	OFICIAL	hh	1,00	0,40	18,48	7,39
	PEON	hh	1,00	0,40	16,71	6,68
						23,43
	<b>Materiales</b>					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1,05	19,32	20,29
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0,48	46,02	22,09
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0,25	4,47	1,12
	TRIPLAY LUPUNA DE e=6 mm	m2		9,60	12,22	117,31
	CALAMINA GALVANIZADA e=0.20 mm	m2		1,80	7,50	13,50
	MADERA TORNILLO	p2		15,00	6,30	94,50
						268,81
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3,00	23,43	0,70
						0,70
Partida	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1,000	EQ. 1,000	Costo unitario directo por :	glb	8.520,46
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0,10	0,80	18,48	14,78
	PEON	hh	2,00	16,00	16,71	267,36
						282,14
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3,00	282,14	8,46
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm		3,00	147,97	443,91
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm		15,00	297,06	4.455,90
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm		8,00	313,26	2.506,08
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm		2,00	169,86	339,72
	CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm		4,00	121,06	484,24
						8.238,31





**PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA**

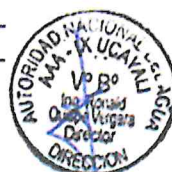
**ACTIVIDAD: "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y DEFENSA RIBEREÑA CON ROCA AL VOLTEO DEL RIO UCHUBAMBA DEL ANEXO DE OCOROYO (SAN JOSE DE VILLANO) DEL CENTRO POBLADO DE UCHUBAMBA, DISTRITO DE MASMA, PROVINCIA DE JAUJA, REGION DE JUNÍN"**

FECHA: 15/03/2022

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (S/)	PARCIAL (S/)
<b>MANO DE OBRA</b>				<b>48.218,19</b>
OPERARIO	hh	78,23	23,38	1.829,13
OFICIAL	hh	614,00	18,48	11.346,72
PEON	hh	971,11	16,71	16.227,18
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	61,41	18,48	1.134,90
TOPOGRAFO	hh	200,00	23,38	4.676,00
OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA. X SUCAMEC)	hh	118,37	24,30	2.876,42
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	236,74	24,30	5.752,84
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	236,74	18,48	4.375,00
<b>MATERIALES</b>				<b>76.895,27</b>
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	16,80	19,32	324,58
HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3	7,68	46,02	353,43
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	Kg	4,25	4,47	19,00
BANNER SEGÚN DISEÑO	Und.	1,00	459,00	459,00
MADERA TORNILLO	p2	271,20	6,30	1.708,56
TRIPLAY LUPUNA DE e=6 mm	m2	144,00	12,22	1.759,68
CALAMINA GALVANIZADA e=0.20 mm	m2	27,00	7,50	202,50
MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3	60,00	35,00	2.100,00
YESO BOLSA DE 28 Kg	bls	6,00	16,00	96,00
CORDEL	rll	20,00	5,00	100,00
ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	Kg	36,00	3,78	136,08
ESTACA DE MADERA	Und.	40,00	2,50	100,00
PINTURA ESMALTE SINTETICO	Gln	0,50	44,01	22,01
GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2	596,40	10,09	6.017,68
FILTRO GRAVA SELECCIONADA	m3	537,47	42,37	22.772,65
MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	3.699,10	2,20	8.138,02
FULMINANTE	Und.	3.699,10	1,69	6.251,48
DINAMITA AL 65%	Kg	924,78	7,62	7.046,79
BARRENO 5' X 7/8"	Und.	62,88	251,06	15.787,83
FLETE TERRESTRE	glb	1,00	3500,00	3.500,00
<b>EQUIPOS</b>				<b>437.340,55</b>
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1.446,55
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	3,00	147,97	443,91
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	15,00	297,06	4.455,90
CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	384,28	313,26	120.378,82
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	37,48	169,86	6.365,79
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm	4,00	121,06	484,24
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-	hm	66,14	118,46	7.834,55
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	148,52	530,73	78.826,10
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	32,91	194,55	6.402,64
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	57,15	377,19	21.555,15
NIVEL DE INGENIEROS	he	100,00	10,19	1.019,00
ESTACION TOTAL	he	200,00	16,79	3.358,00
MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	40,00	28,26	1.130,40
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	412,00	377,19	155.402,07
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	9,52	283,66	2.700,03
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	118,37	203,12	24.043,56
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	236,74	6,31	1.493,84

**TOTAL (S/)**

**562.454,01**







## MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD =

1,00 Hr

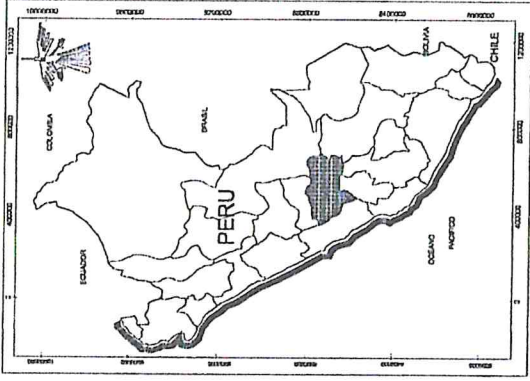
1,30 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		14,6
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	4,0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	1	2,0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	2,6
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	2,0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	2,0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	2,0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		2,6
MARTILLO NEUMÁTICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMÁTICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	8,0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2,0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	4,0

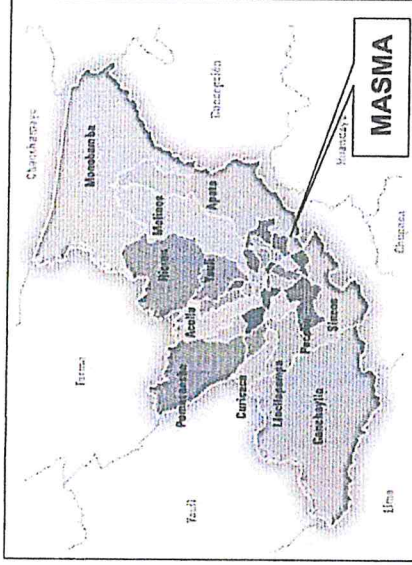




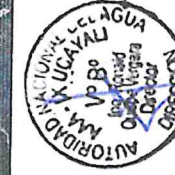
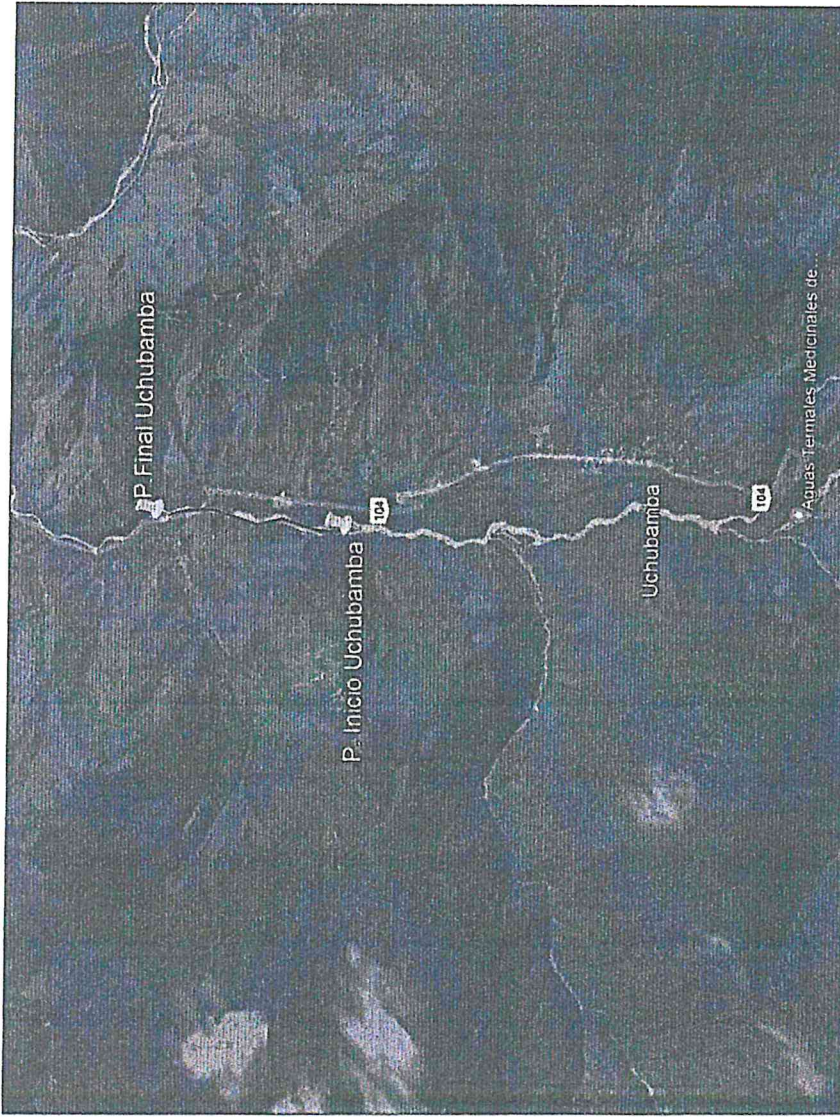
**UBICACIÓN NACIONAL**



**UBICACIÓN REGIONAL**



**UBICACIÓN LOCAL**



**MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE MASMA**  
GESTION 2019 - 2022

**MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE MASMA**  
PROYECTO: "LIMPIEZA, DESCONTAMINACIÓN Y DEFENSA RIBERERA CON ROCA AL VOLTEO DEL RIO UCHUBAMBA DEL ANEXO DE OCOROYO" (SAN JOSE DE VILLANO) DEL CENTRO POBLADO DE UCHUBAMBA, DISTRITO DE MASMA, PROVINCIA DE JAUJA, REGION DE JUNÍN"  
PROYECTISTA: Bach. ING. Max Duemyn Torres Cullita

PLANO  
**PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN**

PP-01

REG. ON: JUNÍN  
PROVINCIA: JAUJA  
DISTRITO: MASMA

REVISOR: AFRUERA

ELABORÓ Y DISEÑÓ:  
Bach. ING. Max Duemyn Torres Cullita

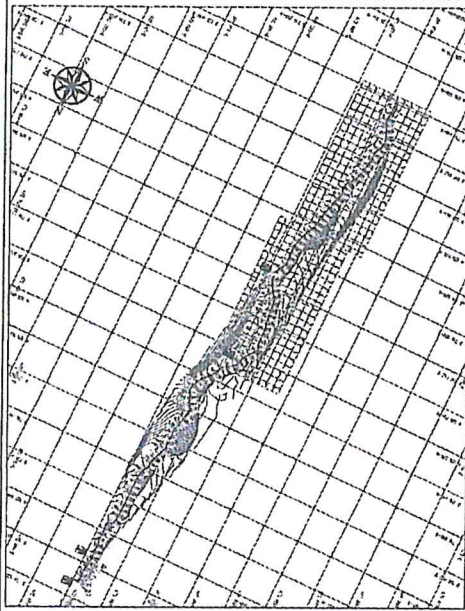
PROYECTISTA:

PROYECTISTA:









PLANO DE PLANTA GENERAL

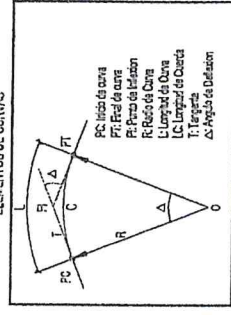
CUADRO DE PUNTOS DE CONTROL (M)

ESTACION	ESTE	NORTE
P1	411647.000	873503.287
P2	411647.000	873503.287
P3	411647.000	873503.287
P4	411647.000	873503.287
P5	411647.000	873503.287
P6	411647.000	873503.287
P7	411647.000	873503.287
P8	411647.000	873503.287
P9	411647.000	873503.287
P10	411647.000	873503.287
P11	411647.000	873503.287
P12	411647.000	873503.287
P13	411647.000	873503.287
P14	411647.000	873503.287
P15	411647.000	873503.287

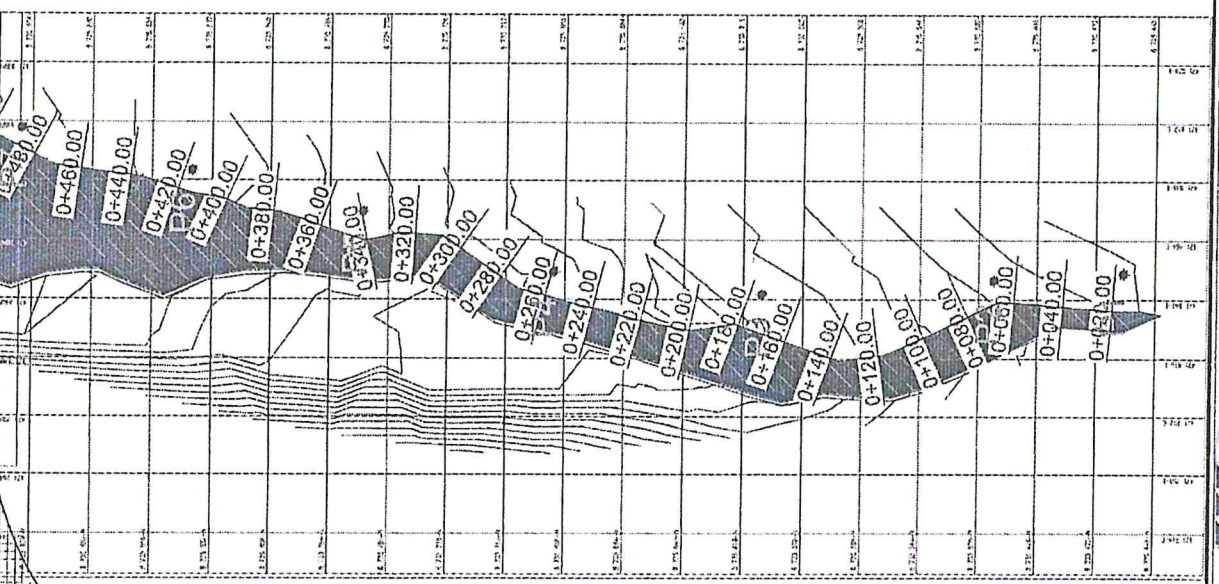
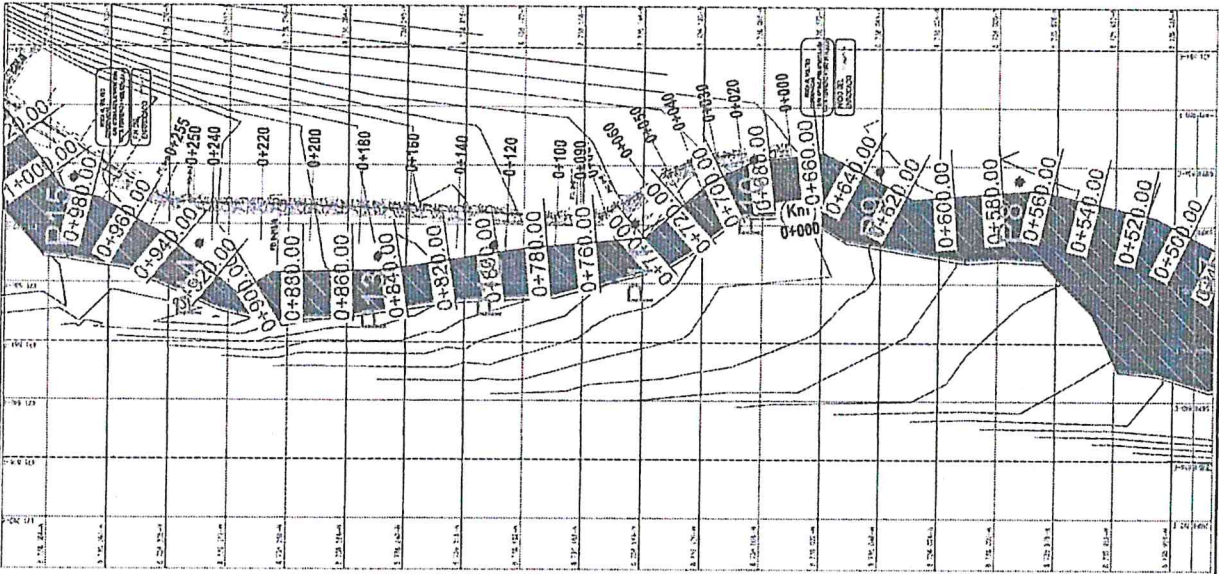


LEYENDA

[Symbol]	Carretera
[Symbol]	Carretera de tierra
[Symbol]	Carretera de asfalto
[Symbol]	Carretera de concreto
[Symbol]	Carretera de adoquines
[Symbol]	Carretera de grava
[Symbol]	Carretera de arena
[Symbol]	Carretera de tierra y grava
[Symbol]	Carretera de tierra y arena
[Symbol]	Carretera de tierra y adoquines
[Symbol]	Carretera de tierra y concreto
[Symbol]	Carretera de tierra y adoquines y concreto
[Symbol]	Carretera de tierra y adoquines y concreto y grava
[Symbol]	Carretera de tierra y adoquines y concreto y grava y arena
[Symbol]	Carretera de tierra y adoquines y concreto y grava y arena y grava
[Symbol]	Carretera de tierra y adoquines y concreto y grava y arena y grava y arena y grava
[Symbol]	Carretera de tierra y adoquines y concreto y grava y arena y grava y arena y grava y arena y grava



ELEMENTOS DE CURVAS



PLANO DE PLANTA

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y DEFENSA RIBERENA CON ROCA AL VOLTEO DEL RIO UCHUBAMBA DEL ANEXO DE OCOROYO (SAN JOSE DE VILANO) DEL CENTRO POBLADO DE UCHUBAMBA, DISTRITO DE MASMA, PROVINCIA DE YAUJA, REGION DE JUNIN

PROYECTO: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MASMA DE MASMA GESTION 2019 - 2022

PLANO: PLANTA 1-2

KM: 00+000 - 1+020

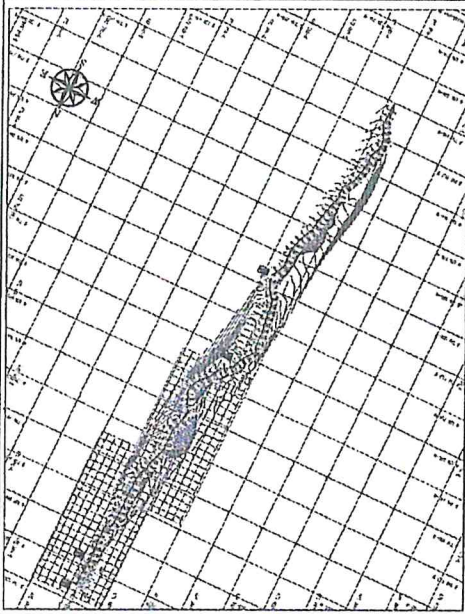
REGION: JUNIN  
 PROVINCIA: YAUJA  
 DISTRITO: MASMA

REVISOR: [Name]  
 APROBADO: [Name]

DISEÑO Y DISEÑO: Bach. ING. Max Danny Torres Cutila

ANAGUA V°B° (Vicepresidente) Ing. Milner Oyola Valencia, Director del Área Técnica





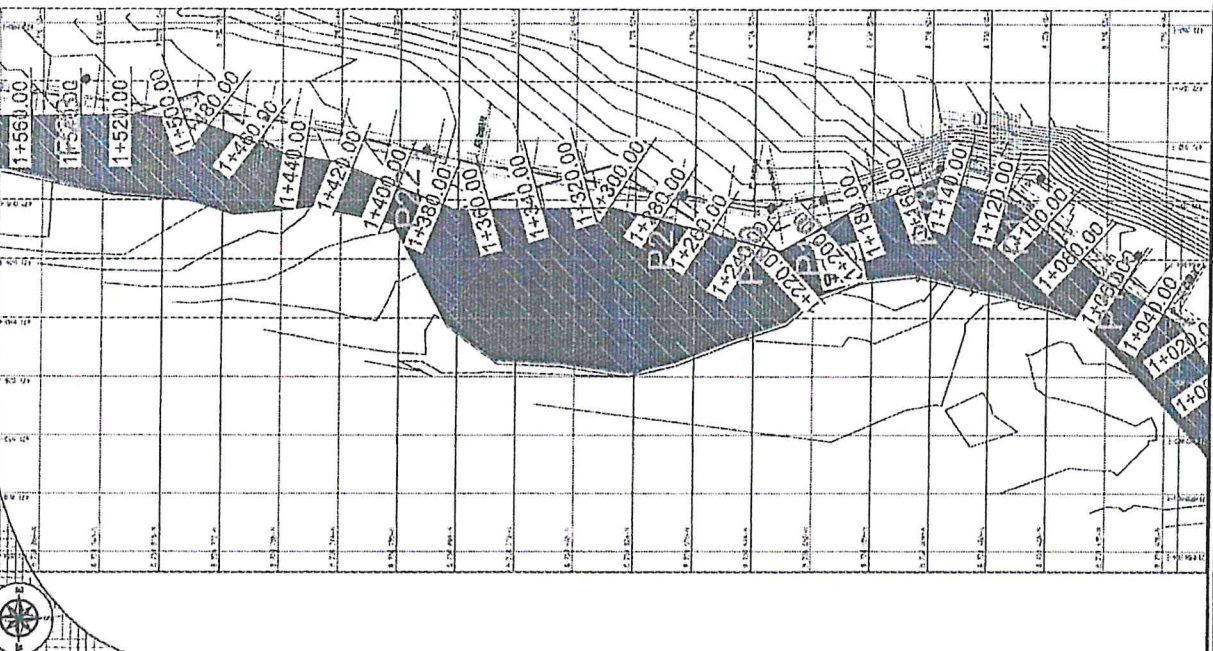
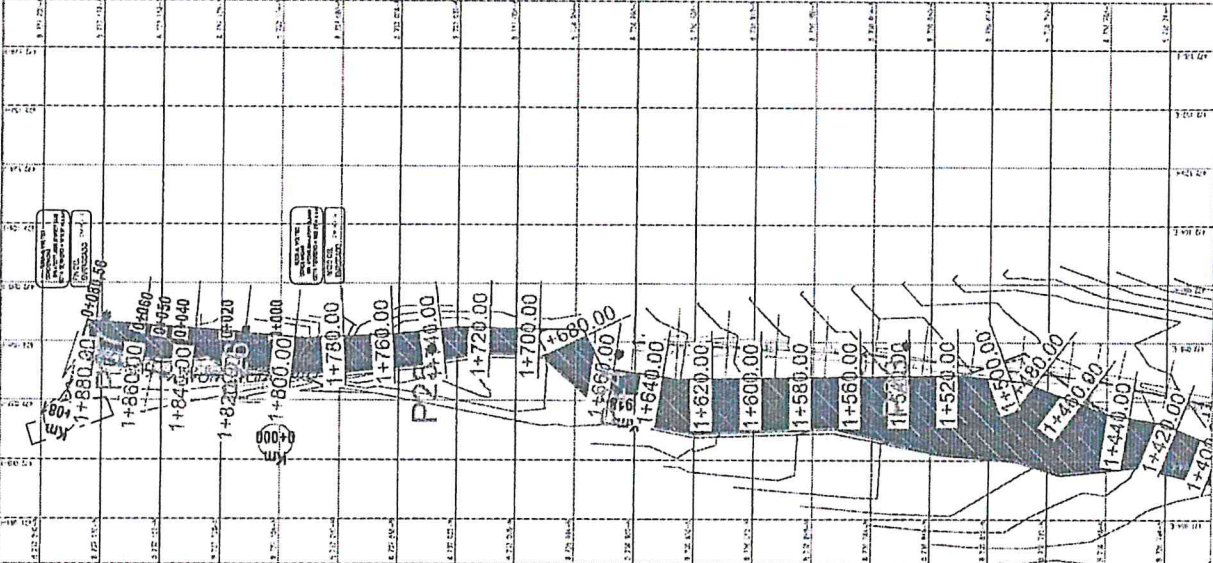
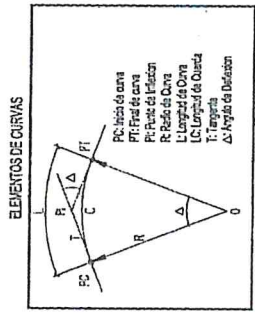
PLANO DE PLANTA GENERAL

CUADRO DE PUNTOS DE CONTROL (C.M.A.)

B.M.	Distancia	Elev.	Este	Norte
P10	217	51.15	47183.853	872529.205
P11	218	51.15	47183.853	872529.205
P12	219	51.15	47183.853	872529.205
P13	220	51.15	47183.853	872529.205
P14	221	51.15	47183.853	872529.205
P15	222	51.15	47183.853	872529.205
P16	223	51.15	47183.853	872529.205
P17	224	51.15	47183.853	872529.205
P18	225	51.15	47183.853	872529.205
P19	226	51.15	47183.853	872529.205
P20	227	51.15	47183.853	872529.205
P21	228	51.15	47183.853	872529.205
P22	229	51.15	47183.853	872529.205
P23	230	51.15	47183.853	872529.205
P24	231	51.15	47183.853	872529.205
P25	232	51.15	47183.853	872529.205
P26	233	51.15	47183.853	872529.205
P27	234	51.15	47183.853	872529.205
P28	235	51.15	47183.853	872529.205
P29	236	51.15	47183.853	872529.205
P30	237	51.15	47183.853	872529.205
P31	238	51.15	47183.853	872529.205
P32	239	51.15	47183.853	872529.205
P33	240	51.15	47183.853	872529.205
P34	241	51.15	47183.853	872529.205
P35	242	51.15	47183.853	872529.205
P36	243	51.15	47183.853	872529.205
P37	244	51.15	47183.853	872529.205
P38	245	51.15	47183.853	872529.205
P39	246	51.15	47183.853	872529.205
P40	247	51.15	47183.853	872529.205
P41	248	51.15	47183.853	872529.205
P42	249	51.15	47183.853	872529.205
P43	250	51.15	47183.853	872529.205
P44	251	51.15	47183.853	872529.205
P45	252	51.15	47183.853	872529.205
P46	253	51.15	47183.853	872529.205
P47	254	51.15	47183.853	872529.205
P48	255	51.15	47183.853	872529.205
P49	256	51.15	47183.853	872529.205
P50	257	51.15	47183.853	872529.205
P51	258	51.15	47183.853	872529.205
P52	259	51.15	47183.853	872529.205
P53	260	51.15	47183.853	872529.205
P54	261	51.15	47183.853	872529.205
P55	262	51.15	47183.853	872529.205
P56	263	51.15	47183.853	872529.205
P57	264	51.15	47183.853	872529.205
P58	265	51.15	47183.853	872529.205
P59	266	51.15	47183.853	872529.205
P60	267	51.15	47183.853	872529.205
P61	268	51.15	47183.853	872529.205
P62	269	51.15	47183.853	872529.205
P63	270	51.15	47183.853	872529.205
P64	271	51.15	47183.853	872529.205
P65	272	51.15	47183.853	872529.205
P66	273	51.15	47183.853	872529.205
P67	274	51.15	47183.853	872529.205
P68	275	51.15	47183.853	872529.205
P69	276	51.15	47183.853	872529.205
P70	277	51.15	47183.853	872529.205
P71	278	51.15	47183.853	872529.205
P72	279	51.15	47183.853	872529.205
P73	280	51.15	47183.853	872529.205
P74	281	51.15	47183.853	872529.205
P75	282	51.15	47183.853	872529.205
P76	283	51.15	47183.853	872529.205
P77	284	51.15	47183.853	872529.205
P78	285	51.15	47183.853	872529.205
P79	286	51.15	47183.853	872529.205
P80	287	51.15	47183.853	872529.205
P81	288	51.15	47183.853	872529.205
P82	289	51.15	47183.853	872529.205
P83	290	51.15	47183.853	872529.205
P84	291	51.15	47183.853	872529.205
P85	292	51.15	47183.853	872529.205
P86	293	51.15	47183.853	872529.205
P87	294	51.15	47183.853	872529.205
P88	295	51.15	47183.853	872529.205
P89	296	51.15	47183.853	872529.205
P90	297	51.15	47183.853	872529.205
P91	298	51.15	47183.853	872529.205
P92	299	51.15	47183.853	872529.205
P93	300	51.15	47183.853	872529.205

LEYENDA

Carretera	Carretera
Carretera 2da	Carretera 2da
Carretera 3ra	Carretera 3ra
Carretera 4ta	Carretera 4ta
Carretera 5ta	Carretera 5ta
Carretera 6ta	Carretera 6ta
Carretera 7ta	Carretera 7ta
Carretera 8ta	Carretera 8ta
Carretera 9ta	Carretera 9ta
Carretera 10ta	Carretera 10ta
Carretera 11ta	Carretera 11ta
Carretera 12ta	Carretera 12ta
Carretera 13ta	Carretera 13ta
Carretera 14ta	Carretera 14ta
Carretera 15ta	Carretera 15ta
Carretera 16ta	Carretera 16ta
Carretera 17ta	Carretera 17ta
Carretera 18ta	Carretera 18ta
Carretera 19ta	Carretera 19ta
Carretera 20ta	Carretera 20ta
Carretera 21ta	Carretera 21ta
Carretera 22ta	Carretera 22ta
Carretera 23ta	Carretera 23ta
Carretera 24ta	Carretera 24ta
Carretera 25ta	Carretera 25ta
Carretera 26ta	Carretera 26ta
Carretera 27ta	Carretera 27ta
Carretera 28ta	Carretera 28ta
Carretera 29ta	Carretera 29ta
Carretera 30ta	Carretera 30ta
Carretera 31ta	Carretera 31ta
Carretera 32ta	Carretera 32ta
Carretera 33ta	Carretera 33ta
Carretera 34ta	Carretera 34ta
Carretera 35ta	Carretera 35ta
Carretera 36ta	Carretera 36ta
Carretera 37ta	Carretera 37ta
Carretera 38ta	Carretera 38ta
Carretera 39ta	Carretera 39ta
Carretera 40ta	Carretera 40ta
Carretera 41ta	Carretera 41ta
Carretera 42ta	Carretera 42ta
Carretera 43ta	Carretera 43ta
Carretera 44ta	Carretera 44ta
Carretera 45ta	Carretera 45ta
Carretera 46ta	Carretera 46ta
Carretera 47ta	Carretera 47ta
Carretera 48ta	Carretera 48ta
Carretera 49ta	Carretera 49ta
Carretera 50ta	Carretera 50ta
Carretera 51ta	Carretera 51ta
Carretera 52ta	Carretera 52ta
Carretera 53ta	Carretera 53ta
Carretera 54ta	Carretera 54ta
Carretera 55ta	Carretera 55ta
Carretera 56ta	Carretera 56ta
Carretera 57ta	Carretera 57ta
Carretera 58ta	Carretera 58ta
Carretera 59ta	Carretera 59ta
Carretera 60ta	Carretera 60ta
Carretera 61ta	Carretera 61ta
Carretera 62ta	Carretera 62ta
Carretera 63ta	Carretera 63ta
Carretera 64ta	Carretera 64ta
Carretera 65ta	Carretera 65ta
Carretera 66ta	Carretera 66ta
Carretera 67ta	Carretera 67ta
Carretera 68ta	Carretera 68ta
Carretera 69ta	Carretera 69ta
Carretera 70ta	Carretera 70ta
Carretera 71ta	Carretera 71ta
Carretera 72ta	Carretera 72ta
Carretera 73ta	Carretera 73ta
Carretera 74ta	Carretera 74ta
Carretera 75ta	Carretera 75ta
Carretera 76ta	Carretera 76ta
Carretera 77ta	Carretera 77ta
Carretera 78ta	Carretera 78ta
Carretera 79ta	Carretera 79ta
Carretera 80ta	Carretera 80ta
Carretera 81ta	Carretera 81ta
Carretera 82ta	Carretera 82ta
Carretera 83ta	Carretera 83ta
Carretera 84ta	Carretera 84ta
Carretera 85ta	Carretera 85ta
Carretera 86ta	Carretera 86ta
Carretera 87ta	Carretera 87ta
Carretera 88ta	Carretera 88ta
Carretera 89ta	Carretera 89ta
Carretera 90ta	Carretera 90ta
Carretera 91ta	Carretera 91ta
Carretera 92ta	Carretera 92ta
Carretera 93ta	Carretera 93ta
Carretera 94ta	Carretera 94ta
Carretera 95ta	Carretera 95ta
Carretera 96ta	Carretera 96ta
Carretera 97ta	Carretera 97ta
Carretera 98ta	Carretera 98ta
Carretera 99ta	Carretera 99ta
Carretera 100ta	Carretera 100ta



PLANO DE PLANTA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MASMA

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCONTAMACION Y DEFENSA RIBERENA CON ROCA AL VOLTEO DEL RIO UCHUBAMBA DEL ANEXO DE OCOROYO DEL CENTRO POBLADO DE UCHUBAMBA, DISTRITO DE MASMA, PROVINCIA DE JAJAJA, REGION DE JUNIN

PROYECTISTA: Ing. MILNER OYOLA VALENCIA COORDINADOR AREA TECNICA

REVISOR: Ing. Nax Dimmya Tomas Cullia

APRUEBA:

REGION: JUNIN  
 PROVINCIA: JAJAJA  
 DISTRITO: MASMA

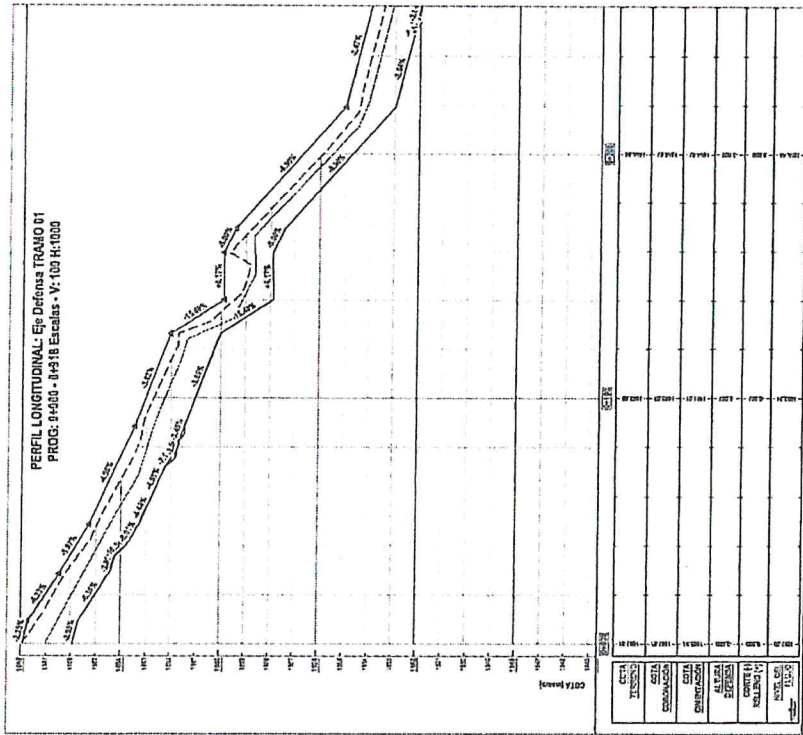
PLANTA 2-2  
 KM: 01+020 - 1+882.78

LAJUNTA  
 PP-04

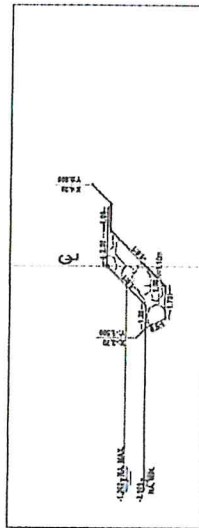
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MASMA  
 GESTION 2019 - 2022



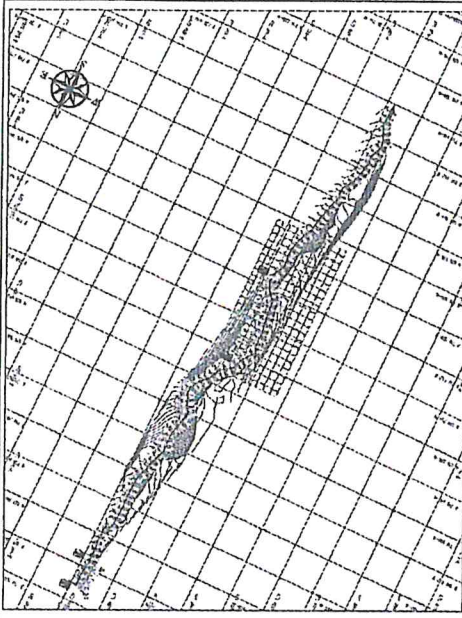
# TRAMO 01 DE ENROCADO



PLANO DE PERFIL LONGITUDINAL



PLANO DE PLANTA GENERAL



COTA CORONACIÓN	
COTA TERRENO	
NIVEL DEL FLUJO	
COTA CIMENTACIÓN	



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MASMA  
GESTION 2019 - 2022

PROYECTO: "LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y DEFENSA RIBERERA CON ROCA AL VOLTEO DEL RIO UCHUBAMBA DEL ANEXO DE OCCOROYO" (SAN JOSE DE VILLANO) DEL CENTRO POBLADO DE UCHUBAMBA, DISTRITO DE MASMA, PROVINCIA DE JALUA, REGION DE JUNIN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MASMA

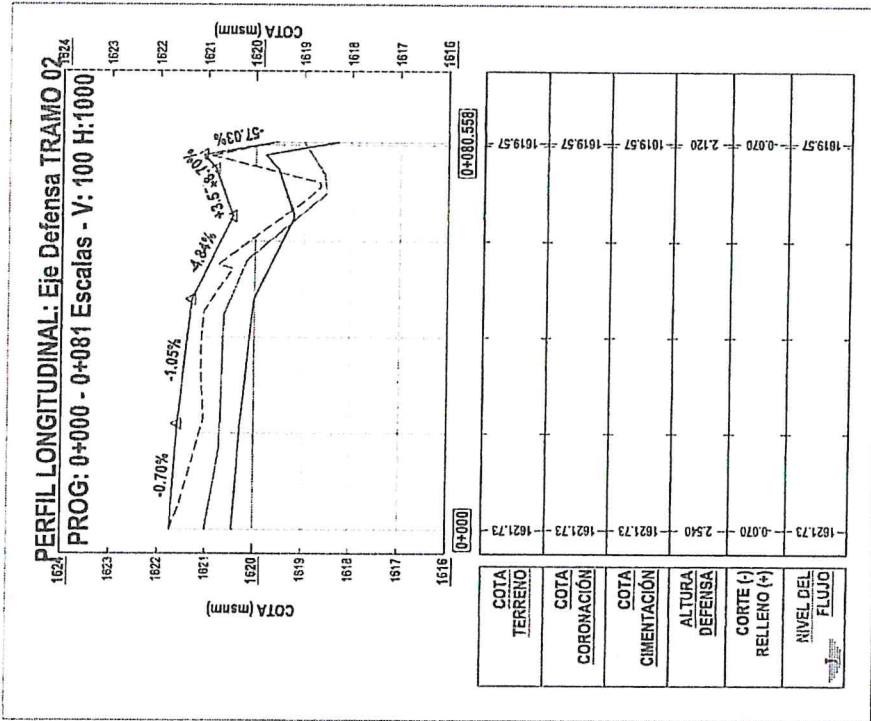
PLANO: PERFIL LONGITUDINAL  
TRAMO 01 ENROCADO KM: 00+00 - 0+355.00  
PROG. GENERAL: KM: 1+000 - 1+315

LAJTA  
PP-05

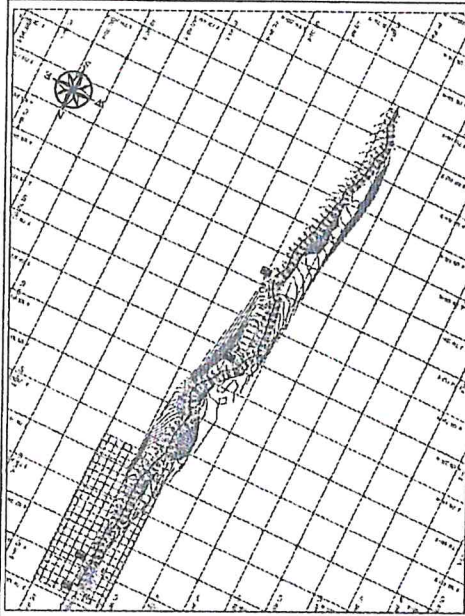
PROYECTISTA: GUBIJO Y OSERIO  
REVISAR: Bach. ING. Mar Denny's Terna Cutilis  
APRUEBAR:   
AUTORIDAD MUNICIPAL DEL AGUA M. UCAYALI V. B. Ing. Milner Oyola Valencia Director

# TRAMO 02 DE ENROCCADO

PERFIL LONGITUDINAL: Eje Defensa TRAMO 02  
 PROG: 0+000 - 0+081 Escalas - V: 100 H: 1000



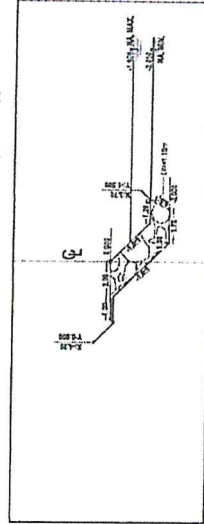
PLANO DE PERFIL LONGITUDINAL



PLANO DE PLANTA GENERAL

COTA CORONACIÓN	
COTA TERRENO	
RIVEL DEL FLUJO	
COTA CIMENTACIÓN	

SECCION TIPICA MARGEN IZQUIERDA



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MASMA**  
 GESTION 2019 - 2022

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y DEFENSA RIBERERA CON ROCA AL VOLTEO DEL RIO UCHUBAMBA DEL ANEXO DE OCOROYO (SAN JOSE DE VILLANO) DEL CENTRO POBLADO DE UCHUBAMBA, DISTRITO DE MASMA, PROVINCIA DE JAUIA, REGION DE JUNIN

PROYECTISTA:  
 Bach. ING. Max Dimmys Torres Cutilla

**PP-06**

PLANO: PERFIL LONGITUDINAL  
 TRAMO 02 ENROCCADO  
 KM: 00+00 - 0+080.56

PROG. GENERAL: KM: 1+802.75 - 1+882.76

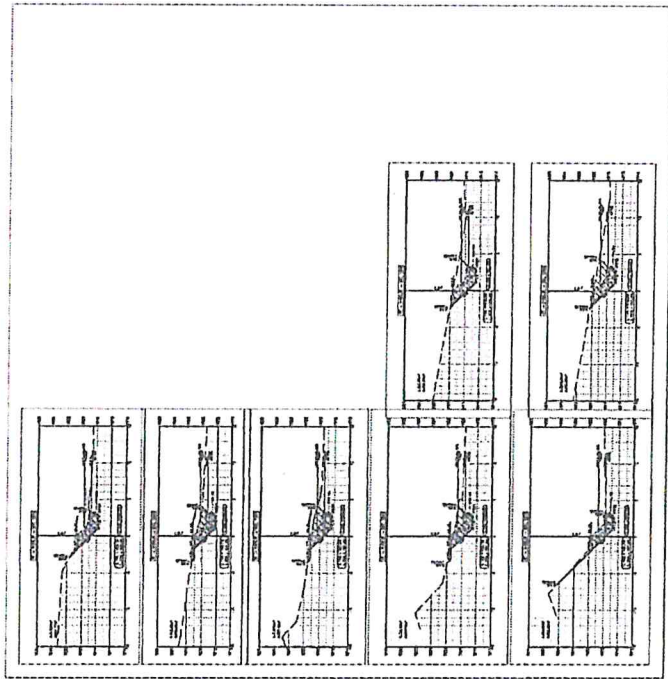
REGION: JUNIN  
 PROVINCIA: JAUIA  
 DISTRITO: MASMA

REVISOR: [Firma]  
 APROBADA: [Firma]





# TRAMO 02 DE ENRROCADO



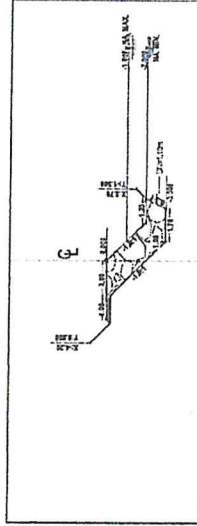
SECCIONES TRANSVERSALES  
4:1=100



CUADRO DE MOVIMIENTO DE TIERRA							
PROG.	AREA C. (m <sup>2</sup> )	AREA R. (m <sup>2</sup> )	VOL. C. (m <sup>3</sup> )	VOL. R. (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUM. Corte (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUM. Repleno (m <sup>3</sup> )	VOLUMEN NETO (m <sup>3</sup> )
0+000.00	6.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	6.50	0.00	153.92	0.00	153.92	0.00	153.92
0+040.00	9.80	0.55	186.14	5.38	340.06	5.38	334.68
0+050.00	8.49	0.08	90.55	2.99	430.61	8.37	422.24
0+060.00	6.83	1.77	76.05	8.88	506.66	17.25	489.41
0+080.00	10.94	0.00	177.71	17.72	684.37	34.97	649.39
0+080.56	0.00	0.00	3.05	0.00	687.42	34.97	652.45

METRADO DE ENRROCADO			
Prog.	Area	Vol	Vol. Acum.
0+000	6.45	0.00	0.00
0+020	6.45	129.00	129.00
0+040	6.45	128.63	257.63
0+050	6.45	64.12	321.76
0+060	6.45	64.16	385.92
0+080	6.45	129.00	514.92
0+080.56	6.45	3.60	518.52

SECCION TIPICA MARGEN IZQUIERDA



**MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE MASMA**  
GESTION 2019 - 2022

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCONTAMACION Y DEFENSA RIBERENA CON ROCA AL VOLTEO DEL RIO UCHUBAMBA DEL ANEXO DE OGOROYO  
EN EL CANTON JOSE DE VILLANO DEL CENTRO POBLADO DE UCHUBAMBA, DISTRITO DE MASMA, PROVINCIA DE JAUIJA, REGION DE JUNIN

PROYECTISTA: **V.B. OYOLA VALENCIA**  
Ing. Milner OYOLA VALENCIA  
COORDINADOR

REVISOR: **V.B. OYOLA VALENCIA**  
Ing. Milner OYOLA VALENCIA  
COORDINADOR

APROBADO POR: **V.B. OYOLA VALENCIA**  
Ing. Milner OYOLA VALENCIA  
COORDINADOR

PLANEO: **SECCIONES TRANSVERSALES**  
**TRAMO 02 ENRROCADO**  
KM: 00+00 - 0+080.56

REGION: JUNIN  
PROVINCIA: JAUIJA  
DISTRITO: MASMA

REVISOR: **APRUEBA:**  
Bach. ING. Max Danny Torres Cullis

INFORMACION:  
INDICIA: **PP-08**  
INDICIA: **PP-08**



**FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION PUNTO CRITICO ZONA URBANA DE OCUVIRI, EN EL RÍO OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO**
**PROPUESTA TECNICA : PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN (977.80 ML MARGEN IZQUIERDA Y 1043.38 ML MARGEN DERECHA) EN EL RIO OCUVIRI, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO**
**I.- UBICACIÓN:**

RÍO	OCUVIRI	QUEBRADA	-	SECTOR	ZONA URBANA	MD	X
						MI	X
DEPARTAMENTO	PUNO	PROVINCIA	LAMPA	DISTRITO	OCUVIRI		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	XIV TITICACA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	RAMIS				

**II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:**
**RIO OCUVIRI (Muro de Contencion)**

TRAMO	MARGEN	ESTE INICIAL	NORTE INICIAL	ZONA
TRAMO I - A	Margen Izquierdo	294,193 m	8,327,954 m	19 Sur
		ESTE FINAL: 294,453 m	NORTE FINAL: 8,328,043 m	
TRAMO II - A	Margen Izquierdo	294,391 m	8,328,093 m	19 Sur
		ESTE FINAL: 295,025 m	NORTE FINAL: 8,328,232 m	
TRAMO II - B	Margen Derecho	294,694 m	8,328,140 m	19 Sur
		ESTE FINAL: 295,643 m	NORTE FINAL: 8,328,080 m	

**III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:**
**3.1.- GEOLOGÍA**

El tramo identificado, se establece en la margen derecha del río Ocuvi, donde el tipo de suelo encontrado es limoso arenoso, que presenta erosión fluvial, que afecta los suelos en la margen y tramo identificado.

Gravoso  Arenas  Limo  Arcillas

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

**Geodinamica Externa:**
**Lluvias:**

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal generado en las microcuencas.

**Erosion Pluvial:**

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río Ocuvi. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

**Inundaciones:**

Respecto a las inundaciones se generan a causa de las fuertes intensidades pluviales, en los periodos de lluvias, sin embargo en el presente tramo no se encontraron registros de inundaciones a la fecha pero existe la amenaza de un posible desborde en proximos eventos extraordinarios, que mas generan erosión en la margen del río.

**3.2.- HIDROLOGÍA**

Las inundaciones son eventos naturales dado por la ocupación lenta o súbita del agua de quebradas, ríos en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento han sido sobrepasados por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las cuencas o fuentes de agua (lagos, lagunas) las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructuras, vías entre otros. El río Ocuvi no es ajena a estos fenómenos, a continuación se describe el estado situacional y las características que presenta mencionado río.

Los caudales que transitan en el río Ocuvi, corresponden a un caudal extraordinario de 28.00 m<sup>3</sup>/s, (segun el Estudio Hidrológico Ramis INRENA 2008), habiendose presentado inundaciones afectando las zonas aledañas, se ha tomado en cuenta la fuente informativa estudio hidrologico de la cuenca Ramis.

DESCARGA PROMEDIO MENSUAL (m<sup>3</sup>/s)  
ESTACION DE AFORO PUENTE AYAVIRI

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROMEDIO
66.50	79.50	81.00	45.50	12.70	9.20	5.10	3.60	3.00	3.50	8.00	13.70	27.61

FUENTE: Actualización del Balance Hidrico de la Cuenca del Río Ramis, 2008 - INRENA

**3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:**

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

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0	Papa	-	0	Vacunos	-	Bocatomas	Captaciones rusticas	-	-
	Quinua	-		Ovinos	-	Canales	Irrigacion Llaullinca	-	-
	Habas	-		Camelidos	-	Puentes	Ocuvi	1	15
	Avena	-		Equinos	-	Carreteras	Ocuvi - Lampa	1	350
	Forrajera	-		Porcinos	-	Redes Electricas	Local	1	350
	Alfalfa	-		otros	-	Servicios de agua y desague	Red principal	1	250
	otros	-							

**3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:**

En la zona intervenida del río Ocuvi, se identifico la afectacion de entidades en beneficio de la poblacion afectada:

Nº de Beneficiarios	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
1472	190	Material concreto y rustico	4	-I.E.P. Nº 70402 -I.E.I. Nº 891 -I.E.S.A. OCUVIRI -I.E.I. Nº 200	1	Centro Salud Ocuvi - MINSA	12	- MDO - Club de madres - Piscina Municipal - Coliseo Municipal - Mercado Central - Almacen Central - PTAR - Estadio - Cementerio - Campo Ferial - Iglesia Evangelica - Otros

**IV.- EVALUACION ECONOMICA**

Evaluación de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS	OTROS
	SI	NO	SI	NO			
1472	X	-	X	-	4	1	12

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (s) AFECTADAS (Km)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA				
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	N° de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Papa	-	Vacunos	-	0.35	-	-	-	-	-	0.35	-	1	-	
Quinoa	-	Ovinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habas	-	Camelidos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cebada Forrajera	-	Equinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfalfa	-	Porcinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	-	otros	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**V.- PROPUESTA TECNICA:****5.1.-Estructural**

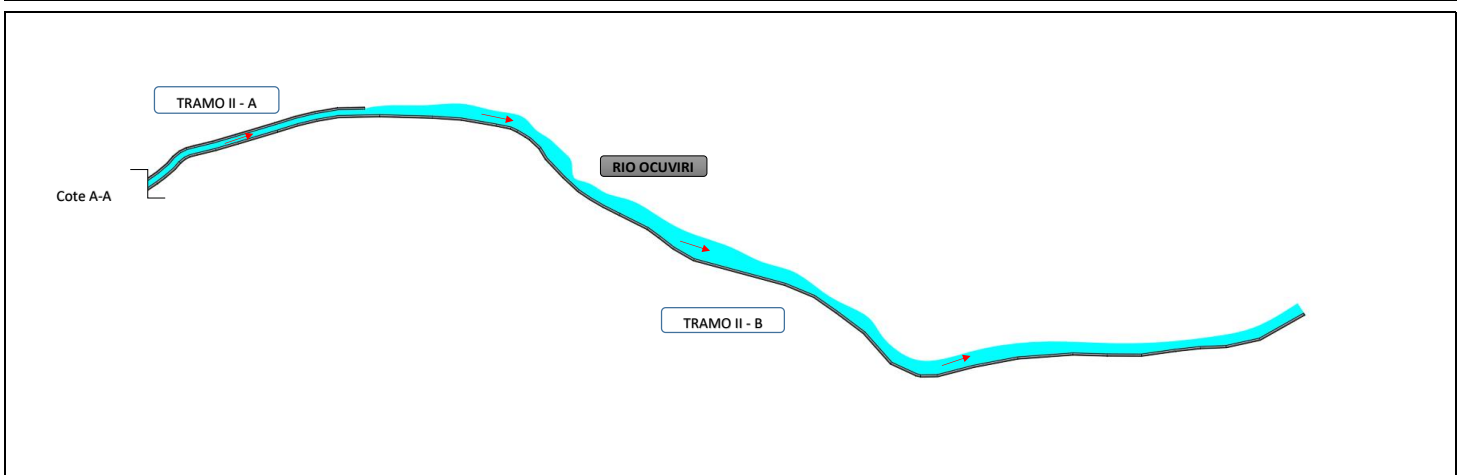
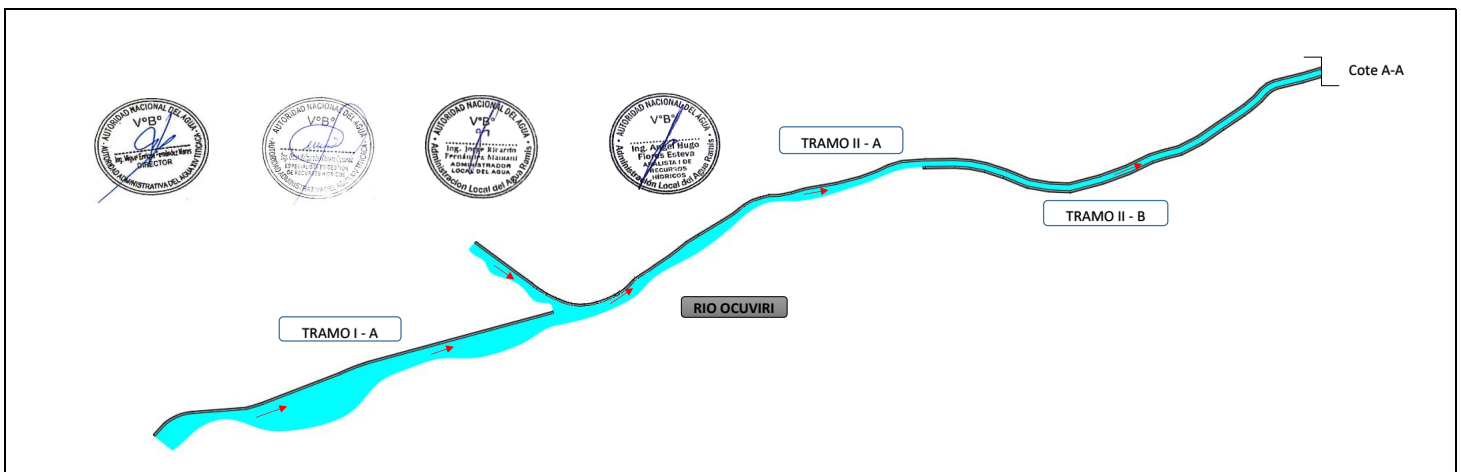
Se propone la **identificación de puntos críticos zona urbana Ocuvi, en el río Ocuvi, distrito de Ocuvi, provincia de Lampa, departamento de Puno**, en base a la construcción de muros de concreto  $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2 + 35\% \text{ PM}$ , cuya sección transversal es de 3.00 m de alto, ancho de corona de 0.30 m, altura de zapata de 0.45 m y ancho de zapata de 2.10 m; el cual se dividirá en 3 tramos: **a) Tramo I - A (margen izquierdo)** con una longitud de 701.94 ml y **b) Tramo II - A (margen izquierdo)** con una longitud de 701.94 ml y **c) Tramo II - B (margen derecho)** con una longitud de 1043.38 ml.

**Disponibilidad de materiales de construcción.**

Para la construcción del muro de contención, el material se encuentra disponible en la cantera Ocuvi ubicada a **7.50 km de la zona a intervenir**.

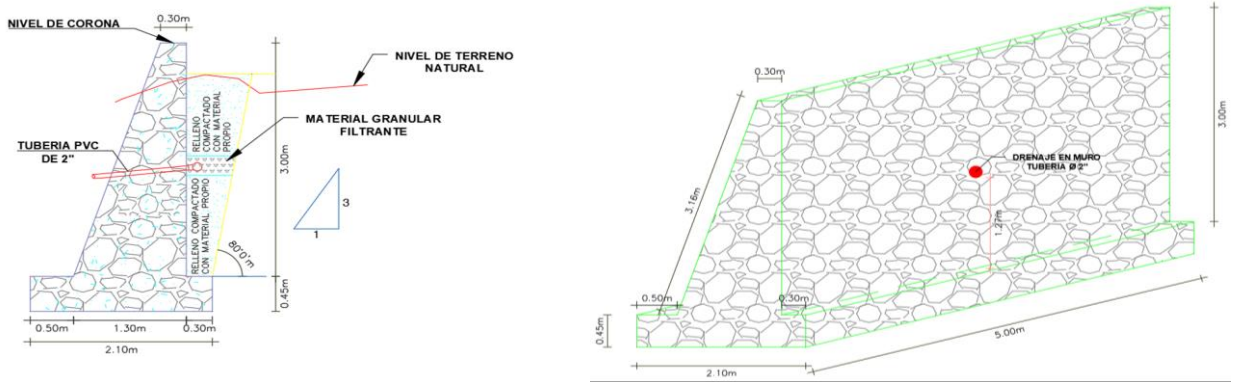
**5.2.- No Estructurales**

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

**VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:****6.1.- VISTA DE PLANTA**

6.2.-VISTA DE PERFIL

**DETALLES DEL MURO DE CONTENCIÓN**



Se debe señalar que en el tramo a intervenir se tienen viviendas privadas ya construidas como se observa en las siguientes imagenes, las que en muchos casos están sobre el muro de contención existente motivo por el cual no se plantea la demolición de estos ya que se generaría la necesidad de demoler también las viviendas privadas, bajo ese criterio se plantea la construcción de un muro de contención al costado del existente, en tal sentido no se tienen demoliciones, calzaduras u otros trabajos adicionales que estén vinculados a la construcción de la estructura principal.







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



**VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE**



Río Ocuvi, vista hacia aguas abajo, Tramo II A, existe muro deteriorado en la margen izquierda también viviendas



Río Ocuvi, vista hacia aguas abajo, Tramo II A, en la margen derecha no requiere de intervención





Río Ocuvi, vista hacia aguas arriba, inicio del Tramo II A.



Río Ocuvi, vista hacia aguas abajo, inicio del Tramo II B.

**IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>				<b>15,699.64</b>
01.01	ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA	mes	3.00	500.00	1,500.00
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60X2.40M	und	1.00	683.53	683.53
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	gb	1.00	13,516.11	13,516.11
<b>02</b>	<b>RIO OCUVIRI</b>				<b>3,611,294.64</b>
<b>02.01</b>	<b>DEFENSA MURO DE CONCRETO</b>				<b>3,611,294.64</b>
<b>02.01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>33,146.66</b>
02.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	6,265.91	1.42	8,897.59
02.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO ACCIDENTADO CON PENDIENTE PR	m2	6,265.91	2.74	17,168.59
02.01.01.03	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	6,265.91	1.13	7,080.48
<b>02.01.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>403,084.55</b>
02.01.02.01	CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL	m3	2,785.93	62.99	175,485.73
02.01.02.02	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA	m3	6,889.47	4.98	34,309.56
02.01.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	6,027.18	22.99	138,564.87
02.01.02.04	ELIMINACIÓN DE MAT. EXCED. C/VOLQUETE DE 15 m3 + CARGADOR FR	m3	3,853.83	14.20	54,724.39
<b>02.01.03</b>	<b>MURO DE CONTENCION SIMPLE</b>				<b>2,992,752.32</b>
02.01.03.01	CONCRETO FC=210 KG/CM2 +35% PM EN MURO DE CONTENCION	m3	6,761.11	346.97	2,345,902.34
02.01.03.02	ENCÓFRADO Y DESENCÓFRADO EN MURO DE CONTENCION	m2	16,232.12	39.85	646,849.98
<b>02.01.04</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>93,347.45</b>
02.01.04.01	JUNTA DE CONSTRUCCIÓN DE TECNOPOR E = 1" PARA MUROS	m2	1,957.38	47.69	93,347.45
<b>02.01.05</b>	<b>DRENAJE</b>				<b>33,756.63</b>
02.01.05.01	DRENAJE EN MURO TUBERÍA Ø 2"	m	2,506.06	13.47	33,756.63
<b>02.01.06</b>	<b>TARRAJEO</b>				<b>34,521.64</b>
02.01.06.01	TARRAJEO EN MUROS MORTERO C:A 1:5 E=1.5CM	m2	1,254.42	27.52	34,521.64
<b>02.01.07</b>	<b>PINTURA</b>				<b>20,685.39</b>
02.01.07.01	PINTURA LÁTEX DOS MANOS EN MUROS	m2	1,254.42	16.49	20,685.39
<b>03</b>	<b>VIARIOS</b>				<b>217,438.76</b>
<b>03.01</b>	<b>PLACA RECORDATORIA</b>				<b>762.20</b>
03.01.01	SUMINISTRO DE PLACA RECORDATORIO SEGUN DISEÑO Y CALIDAD (30CM	und	1.00	762.20	762.20
<b>03.02</b>	<b>ENSAYO</b>				<b>4,550.00</b>
03.02.01	ENSAYO DENSIDAD DE CAMPO	und	7.00	250.00	1,750.00
03.02.02	ENSAYO PRÓCTOR (COMPACTACIÓN DEL SUELO)	und	7.00	400.00	2,800.00
<b>03.03</b>	<b>CONTROL DE CALIDAD</b>				<b>500.00</b>
03.03.01	CONTROL DE CALIDAD MATERIALES (diseño de mezclas)	und	1.00	250.00	250.00
03.03.02	CONTROL DE CALIDAD CONCRETO (prueba de compresion)	und	10.00	25.00	250.00
<b>03.04</b>	<b>FLETE</b>				<b>91,849.87</b>
03.04.01	FLETE TERRETRE	gb	1.00	91,849.87	91,849.87
<b>03.05</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>				<b>68,696.69</b>
03.05.01	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID 19 EN EL TRABAJO	und	1.00	60,475.28	60,475.28
03.05.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	15.00	127.56	1,913.40
03.05.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	und	1.00	228.00	228.00
03.05.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	gb	1.00	1,548.00	1,548.00
03.05.05	CINTA PLASTICA SEÑALIZADORA P/LIMITE SEGURIDAD EN OBRA	m	2,021.00	1.66	3,354.86
03.05.06	TRANQUERAS DE MADERA 1.20X1.10M P/DESIVIO TRANSITO VEHICULAR	und	5.00	187.43	937.15
03.05.07	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SST	gb	1.00	240.00	240.00
<b>03.06</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>				<b>27,365.00</b>
03.06.01	PARTICIPACION CIUDADANA	gb	1.00	2,830.00	2,830.00
03.06.02	MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL	gb	1.00	4,440.00	4,440.00
03.06.03	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	gb	1.00	6,340.00	6,340.00
03.06.04	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO EN CONTROL	gb	1.00	6,220.00	6,220.00
03.06.05	PLAN DE CONTINGENCIAS	gb	1.00	4,320.00	4,320.00
03.06.06	PLAN DE ABANDONO DEL PROYECTO	gb	1.00	3,215.00	3,215.00
<b>03.07</b>	<b>PROGRAMA DE MONITOREO ARQUEOLOGICO</b>				<b>13,000.00</b>
03.07.01	ELABORACION DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	und	1.00	2,500.00	2,500.00
03.07.02	IMPLEMENTACION DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	mes	3.00	3,500.00	10,500.00
<b>03.08</b>	<b>CAPACITACION</b>				<b>10,715.00</b>
03.08.01	CAPACITACION	gb	1.00	10,715.00	10,715.00





## ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
		1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°
01.01	Formulación de Ficha Técnica	X															
01.02	Contratación		X														
01.03	Ejecución			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
01.04	Seguimiento			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
01.05	Liquidación														X	X	X

## XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

## 11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:



MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TITICACA  
 Ing. Angel Hugo Flores Estevez  
 ANALISTA DE RECURSOS HIDRÍCOS  
 CIP. 110506

Profesional de L. ALA que ha elaborado la FTR  
 Nombre, firma y sello



MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA XIV TITICACA  
 Ing. Omar Melitades Olivera Canahuza  
 ESPECIALISTA EN GESTIÓN DE RECURSOS HIDRÍCOS

Profesional designado por la AAA  
 Nombre, firma y sello



MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TITICACA  
 Ing. Jorge Ricardo Fernández Mamani  
 ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA  
 CIP. 89236

Administrador de la Administración Local del Agua  
 Nombre, firma y sello



MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA XIV TITICACA  
 Ing. Miguel Enrique Fernández Mares  
 DIRECTOR AAA XIV TITICACA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua  
 Nombre, firma y sello

FECHA: 3/04/2022

## NOTA :

LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL CON RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS, DEBIENDO SER LA FICHA DEFINITIVA LA QUE DEFINA ESTOS COMPONENTES

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




PROYECTO: **PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN (977.80 ML MARGEN IZQUIERDA Y 1043.38 ML MARGEN DERECHA) EN EL RIO OCUVIRI, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO**

**METRADOS - TRABAJOS PROVISIONALES**


**01 TRABAJOS PROVISIONALES**  
**01.01 ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA**

**3.00 MES**

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		MES	1.00	3.00				1.00			3.00	


**01.02 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 x 2.40M**

**1.00 UND**

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		UND	1.00	1.00				1.00			1.00	

**01.03 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS**

**1.00 GLB**

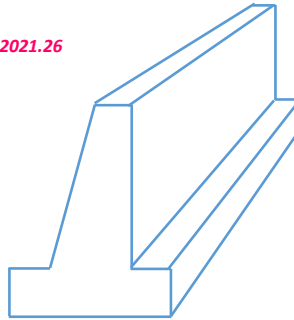
Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00				1.00			1.00	

PROYECTO: PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN (977.80 ML MARGEN IZQUIERDA Y 1043.38 ML MARGEN DERECHA) EN EL RIO OCUVIRI, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

**METRADO - RIO OCUVIRI**

02 RIO OCUVIRI  
02.01 DEFENSA MURO DE CONCRETO

L= 2021.26




2.10




02.01.01 TRABAJOS PRELIMINARES  
02.01.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL

6265.91 M2

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
<b>MURO ALTURA 3.00 MTS</b>												
		M2	1.00	1.00	2021.26	3.10					6265.91	6265.91


02.01.01.02 TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO ACCIDENTADO CON PENDIENTE PRONUNCIADA CON EQUIPO

6265.91 M2

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
<b>MURO ALTURA 3.00 MTS</b>												
		M2	1.00	1.00	2021.26	3.10					6265.91	6265.91

02.01.01.03 LIMPIEZA GENERAL DE OBRA

6265.91 M2

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
<b>MURO ALTURA 3.00 MTS</b>												
		M2	1.00	1.00	2021.26	3.10					6265.91	6265.91

PROYECTO: **PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN (977.80 ML MARGEN IZQUIERDA Y 1043.38 ML MARGEN DERECHA) EN EL RIO OCUVIRI, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO**


**METRADO - RIO OCUVIRI**

02.01.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

02.01.02.01 CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL

2785.93


M3

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
<b>MURO ALTURA 3.00 MTS</b>												
		M3	1.00	1.00						2785.93	2785.93	2785.93

02.01.02.02 EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA

6889.47


M3

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
<b>MURO ALTURA 3.00 MTS</b>												
		M3	1.00	1.00						6889.47	6889.47	6889.47

02.01.02.03 RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO

6027.18


M3

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
<b>MURO ALTURA 3.00 MTS</b>												
		M3	1.00	1.00						6027.18	6027.18	6027.18

02.01.02.04 ELIMINACIÓN DE MAT. EXCED. C/VOLQUETE DE 6 m3 + CARGADOR FRONTAL D<= 5 KM

3853.83

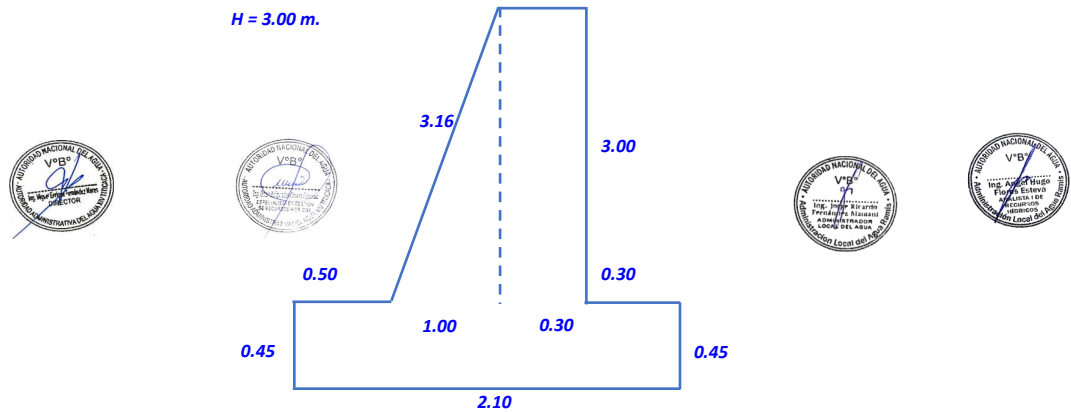
M3

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
<b>MURO ALTURA 3.00 MTS</b>												
		M3	1.00	1.00						3853.83	3853.83	3853.83

PROYECTO: **PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN (977.80 ML MARGEN IZQUIERDA Y 1043.38 ML MARGEN DERECHA) EN EL RIO OCUVIRI, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO**

## METRADO - RIO OCUVIRI

**02.01.03 MURO DE CONCRETO SIMPLE**



**02.01.03.01 CONCRETO FC=210 KG/CM2 +35% PM EN MURO DE CONTENCIÓN**

**6761.11 M3**

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
<b>MURO ALTURA 3.00 MTS</b>												
	area rectangular horizontal	M3	1.00	1.00	2021.26			0.95			1910.09	1910.09
	area rectangular vertical			1.00	2021.26			0.90			1819.13	1819.13
	area triangular vertical			0.50	2021.26			3.00			3031.89	3031.89

**02.01.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MURO DE CONTENCIÓN**


**16232.12 M2**

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
<b>MURO ALTURA 3.00 MTS</b>												
	cara de cimentacion	M2	1.00	2.00	2021.26		0.45				1819.13	1819.13
	cara inclinada			1.00	2021.26		3.16				6391.83	6391.83
	cara vertical			1.00	2021.26		3.00				6063.78	6063.78
	tapas de costados			404.00					4.85			1957.38

**02.01.04 JUNTAS**

**02.01.04.01 JUNTA DE CONSTRUCCIÓN DE TECNOPOR E = 1" PARA MUROS**

**1957.38 M2**

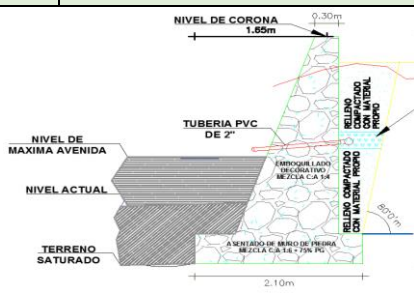
Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
<b>MURO ALTURA 3.00 MTS</b>												
	 <b>PLANCHA DE TECNOPOR</b>	M2	1.00	404.00				4.85			1957.38	1957.38

PROYECTO: **PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN (977.80 ML MARGEN IZQUIERDA Y 1043.38 ML MARGEN DERECHA) EN EL RIO OCUVIRI, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO**

**METRADO - RIO OCUVIRI**

02.01.05 **DRENAJE**  
02.01.05.01 **DRENAJE EN MURO TUBERÍA Ø 2"**

2506.06 M

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
<b>MURO ALTURA 3.00 MTS</b>												
		M	1.00	1.00	2021.26						2021.26	2021.26
				404.00		1.20					484.80	484.80

02.01.06 **TARRAJEO**  
02.01.06.01 **TARRAJEO EN MUROS MORTERO C:A 1:5 E=1.5CM**

1254.42 M2

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total	
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)				
<b>MURO ALTURA 3.00 MTS</b>													
	longitudinal superior	M2	404.00	1.00	4.70	0.15					0.71	284.82	
	vertical costados			2.00	3.00	0.15						0.90	363.60
	corona			1.00	5.00	0.30						1.50	606.00

02.01.07 **PINTURA**  
02.01.07.01 **PINTURA LÁTEX DOS MANOS EN MUROS**

1254.42 M2

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total	
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)				
<b>MURO ALTURA 3.00 MTS</b>													
	longitudinal superior	M2	404.00	1.00	4.70	0.15					0.71	284.82	
	vertical costados			2.00	3.00	0.15						0.90	363.60
	corona			1.00	5.00	0.30						1.50	606.00





PROYECTO: **PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN (977.80 ML MARGEN IZQUIERDA Y 1043.38 ML MARGEN DERECHA) EN EL RIO OCUVIRI, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO**


**METRADO - VARIOS**

03 **VARIOS**

03.01 **PLACA RECORDATORIA**

03.01.01 **SUMINISTRO DE PLACA RECORDATORIO SEGUN DISEÑO Y CALIDAD (30CM Y 42 CM) INCLUIDO MURETE SEGUN DISEÑO**


1.00	UND
------	-----

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		UND	1.00	1.00							1.00	1.00

03.02 **ENSAYOS**


03.02.01 **ENSAYO DENSIDAD DE CAMPO**

7.00	UND
------	-----

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		UND	1.00	7.00							7.00	7.00

03.02.02 **ENSAYO PRÓCTOR (COMPACTACIÓN DEL SUELO)**


7.00	UND
------	-----

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		UND	1.00	7.00							7.00	7.00

03.03 **CONTROL DE CALIDAD**


03.03.01 **CONTROL DE CALIDAD MATERIALES (diseño de mezclas)**

1.00	UND
------	-----

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		UND	1.00	1.00							1.00	1.00

03.03.02 CONTROL DE CALIDAD CONCRETO (prueba de compresion)


10.00 UND

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		UND	1.00	10.00							10.00	10.00

03.04 FLETES

03.04.01 FLETE TERRESTRE


1.00 GLB

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00							1.00	1.00

03.05 SEGURIDAD Y SALUD


03.05.01 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID 19 EN EL TRABAJO

1.00 UND

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		UND	1.00	1.00							1.00	1.00

03.05.02 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

15.00 UND

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		UND	1.00	15.00							15.00	15.00




03.05.03

## EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA

1.00

UND


Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
	 <p>Señales de advertencia    Señales prohibitorias    Señales obligatorias</p>	UND	1.00	1.00							1.00	1.00

03.05.04

## SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD

1.00

GLB


Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
	 <p>TELEFONO DE EMERGENCIA    MEROS XILIOS    PUNTO DE REUNION    EXTINTOR DE INCENDIOS</p>	GLB	1.00	1.00							1.00	1.00

03.05.05

## CINTA PLASTICA SEÑALIZADORA P/LIMITE SEGURIDAD EN OBRA

2021.00

M


Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
	 <p>OBRAS PELIGRO    HOMBRES TRABAJANDO</p>	M	1.00	1.00	2021.00						2021.00	2021.00

03.05.06

## TRANQUERAS DE MADERA 1.20X1.10M P/DESIVIO TRANSITO VEHICULAR

5.00

UND


Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		UND	1.00	5.00							5.00	5.00

03.05.07

RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SST

1.00

GLB

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00							1.00	1.00

03.06

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

03.06.01

PARTICIPACION CIUDADANA

1.00

GLB

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00							1.00	1.00

03.06.02

MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL

1.00

GLB

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00							1.00	1.00

03.06.03

MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

1.00

GLB

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00							1.00	1.00

03.06.04

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO EN CONTROL

1.00

GLB

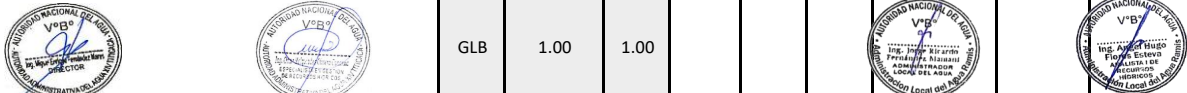
Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00							1.00	1.00

03.06.05

PLAN DE CONTINGENCIA

1.00

GLB

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00							1.00	1.00

03.06.06

PLAN DE ABANDONO DEL PROYECTO

1.00

GLB

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00							1.00	1.00

03.07

PROGRAMA DE MONITOREO ARQUEOLOGICO

03.07.01

ELABORACION DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO

1.00

UND

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		UND	1.00	1.00							1.00	1.00

03.07.02

IMPLEMENTACION DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO

3.00

MES

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		MES	1.00	3.00							3.00	3.00

03.08

CAPACITACION

03.08.01

CAPACITACION

1.00

GLB

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00							1.00	1.00



PROYECTO:

**PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN (977.90 ML MARGEN IZQUIERDA Y 1043.38 ML MARGEN DERECHA) EN EL RIO OCUVIRI, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO**

**METRADO - MOVIMIENTO DE TIERRAS**

**CUADRO DE AREAS Y VOLUMEN I-A RIO OCUVIRI MARGEN IZQUIERDA INICIO**

Km	AREA CORTE (m2)	AREA RELLENO (m2)	VOL CORTE	VOL RELLENO	VOL ACUMULADO CORTE	VOL ACUMULADO RELLENO	CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	ELIMINACION DE MATERIAL EXC. C/VOLQUETE DE 6M3 + CARGADOR FRONTAL D<=5KM, FE 1.20
0+020	4.06	4.37	0.00	0.00	0.00	0.00				
0+040	4.19	3.69	82.15	80.94	82.15	80.94	19.72	62.43	80.94	1.45
0+060	4.11	3.85	82.95	75.38	165.10	156.33	36.50	46.45	75.38	9.08
0+080	4.18	3.20	83.39	69.95	248.50	226.27	64.21	19.18	69.95	16.13
0+100	3.64	3.29	78.13	64.97	326.63	291.24	9.38	68.75	64.97	15.79
0+120	4.10	3.11	77.37	64.03	404.00	355.27	18.57	58.80	64.03	16.01
0+140	3.79	3.38	78.70	65.08	482.70	420.35	51.94	26.76	65.08	16.34
0+160	4.16	3.15	79.51	65.33	562.21	485.68	18.29	61.22	65.33	17.02
0+180	3.41	3.94	75.79	70.91	638.00	556.59	66.70	9.09	70.91	5.86
0+200	3.76	3.74	71.71	76.76	709.71	633.36	37.29	34.42	76.76	-6.06
0+220	4.20	3.32	79.61	70.56	789.32	703.92	11.15	68.46	70.56	10.86
0+240	3.43	3.37	76.31	66.88	865.62	770.80	41.97	34.34	66.88	11.32
	3.90		73.27	70.00	938.89	840.87	48.36	24.91	70.08	3.83
							<b>424.06</b>	<b>514.83</b>	<b>840.87</b>	<b>117.62</b>

**CUADRO DE AREAS Y VOLUMEN II-A RIO OCUVIRI MARGEN IZQUIERDO**

Km	AREA CORTE (m2)	AREA RELLENO (m2)	VOL CORTE	VOL RELLENO	VOL ACUMULADO CORTE	VOL ACUMULADO RELLENO	CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	ELIMINACION DE MATERIAL EXC. C/VOLQUETE DE 6M3 + CARGADOR FRONTAL D<=5KM, FE 1.20
0+020	2.80	3.91	0.00	0.00	0.00	0.00				
0+040	1.96	4.47	27.99	83.74	27.99	83.74	7.00	20.99	83.74	-66.90
0+060	1.08	5.13	10.76	95.92	38.75	179.66	3.44	7.32	95.92	-102.19
0+080	0.81	4.55	17.72	83.15	56.47	262.81	9.21	8.51	83.15	-78.52
0+100	4.61	2.93	54.15	74.83	110.62	337.63	19.49	34.66	74.83	-24.82
0+120	5.09	2.18	94.91	49.22	205.53	386.85	23.73	71.18	49.22	54.83
0+140	4.16	2.67	92.53	48.51	298.06	435.36	24.06	68.47	48.51	52.82
0+160	6.13	2.60	102.87	52.66	400.93	488.01	32.92	69.95	52.66	60.25
0+180	6.45	2.37	125.72	49.70	526.65	537.72	65.37	60.35	49.70	91.22
0+200	5.77	3.00	121.56	53.29	648.21	591.00	49.84	71.72	53.29	81.92
0+220	7.74	2.78	136.17	58.68	784.38	649.68	65.36	70.81	58.68	92.99
0+240	4.94	2.80	130.29	58.30	914.67	707.98	96.41	33.88	58.30	86.39
0+260	1.91	3.46	68.16	62.21	982.83	770.19	32.72	35.44	62.21	7.14
0+280	5.95	2.63	78.58	60.99	1061.41	831.18	15.72	62.86	60.99	21.11
0+300	4.60	2.81	104.76	53.66	1166.17	884.83	31.43	73.33	53.66	61.32
0+320	4.19	3.03	87.38	57.72	1253.55	942.55	17.48	69.90	57.72	35.59
0+340	5.98	2.63	104.01	58.56	1357.57	1001.12	52.01	52.01	58.56	54.54
0+360	6.07	2.78	121.37	54.71	1478.94	1055.82	24.27	97.10	54.71	79.99
0+380	7.98	2.80	142.48	57.17	1621.42	1112.99	42.74	99.74	57.17	102.37
0+400	6.07	2.81	141.57	56.86	1762.99	1169.85	28.31	113.26	56.86	101.65
0+420	4.97	2.52	109.47	52.66	1872.46	1222.52	10.95	98.52	52.66	68.17
0+440	4.09	2.52	88.59	48.48	1961.05	1270.99	19.49	69.10	48.48	48.13
0+460	4.92	2.86	89.05	52.52	2050.10	1323.51	13.36	75.69	52.52	43.84
0+480	4.63	2.72	94.76	54.89	2144.86	1378.40	17.06	77.70	54.89	47.84
0+500	3.69	3.06	83.84	58.55	2228.69	1436.94	13.41	70.43	58.55	30.35
0+520	2.41	3.49	60.95	65.48	2289.65	1502.42	51.20	9.75	65.48	-5.44
0+540	4.50	3.17	68.09	64.94	2357.74	1567.35	17.02	51.07	64.94	3.78



0+560	6.21	2.65	105.83	56.86	2463.57	1624.22	53.97	51.86	56.86	58.76
0+580	3.72	2.55	99.35	51.97	2562.92	1676.19	20.86	78.49	51.97	56.86
0+600	3.37	3.27	72.75	61.61	2635.68	1737.80	21.83	50.93	61.61	13.37
0+620	2.42	4.64	57.53	78.10	2693.21	1815.90	31.64	25.89	78.10	-24.68
0+640	1.89	3.96	43.08	85.98	2736.29	1901.88	31.88	11.20	85.98	-51.48
0+660	4.54	3.49	64.11	73.92	2800.40	1975.80	9.62	54.49	73.92	-11.77
0+680	6.14	2.58	107.35	61.28	2907.75	2037.08	11.81	95.54	61.28	55.28
0+700	4.90	2.52	110.76	51.30	3018.51	2088.38	26.58	84.18	51.30	71.35
							<b>992.19</b>	<b>2026.30</b>	<b>2088.42</b>	<b>1116.08</b>

**CUADRO DE AREAS Y VOLUMEN II-B RIO OCUVIRI MARGEN DERECHO**

Km	AREA CORTE (m2)	AREA RELLENO (m2)	VOL CORTE	VOL RELLENO	VOL ACUMULADO CORTE	VOL ACUMULADO RELLENO	CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	ELIMINACION DE MATERIAL EXC. C/VOLQUETE DE 6M3 + CARGADOR FRONTAL D<=5KM, FE 1.20
0+020.00	7.36	2.78								
0+040.00	10.47	2.79	175.62	54.76	175.62	54.76	<b>56.20</b>	<b>119.42</b>	<b>54.76</b>	120.86
0+060.00	10.32	2.79	204.24	54.74	379.86	109.50	<b>30.64</b>	<b>173.60</b>	<b>54.74</b>	149.50
0+080.00	7.75	2.74	183.46	56.27	563.33	165.78	<b>53.20</b>	<b>130.26</b>	<b>56.27</b>	127.19
0+100.00	12.92	2.71	206.72	54.79	770.04	220.57	<b>31.01</b>	<b>175.71</b>	<b>54.79</b>	151.93
0+120.00	12.11	2.74	250.38	54.75	1020.42	275.32	<b>85.13</b>	<b>165.25</b>	<b>54.75</b>	195.63
0+140.00	9.78	2.78	219.01	55.39	1239.43	330.71	<b>70.08</b>	<b>148.93</b>	<b>55.39</b>	163.62
0+160.00	10.97	2.78	207.37	55.47	1446.80	386.18	<b>37.33</b>	<b>170.04</b>	<b>55.47</b>	151.90
0+180.00	6.67	2.80	176.18	55.83	1622.98	442.01	<b>29.95</b>	<b>146.23</b>	<b>55.83</b>	120.35
0+200.00	5.40	3.00	120.76	57.94	1743.74	499.95	<b>18.11</b>	<b>102.65</b>	<b>57.94</b>	62.82
0+220.00	5.97	2.85	114.19	59.61	1857.93	559.56	<b>33.12</b>	<b>81.07</b>	<b>59.61</b>	54.58
0+240.00	5.30	4.05	112.55	68.17	1970.48	627.72	<b>16.88</b>	<b>95.67</b>	<b>68.17</b>	44.38
0+260.00	1.80	8.46	71.42	121.94	2041.90	749.67	<b>24.28</b>	<b>47.14</b>	<b>121.94</b>	-50.52
0+280.00	3.18	5.82	49.92	142.16	2091.82	891.83	<b>7.49</b>	<b>42.43</b>	<b>142.16</b>	-92.24
0+300.00	2.81	4.07	59.93	98.86	2151.75	990.69	<b>20.38</b>	<b>39.55</b>	<b>98.86</b>	-38.93
0+320.00	5.04	3.24	78.46	73.12	2230.21	1063.81	<b>25.11</b>	<b>53.35</b>	<b>73.12</b>	5.34
0+340.00	4.13	3.58	91.55	67.93	2321.76	1131.74	<b>16.48</b>	<b>75.07</b>	<b>67.93</b>	23.62
0+360.00	5.78	2.60	98.88	60.70	2420.64	1192.44	<b>16.81</b>	<b>82.07</b>	<b>60.70</b>	38.18
0+380.00	7.30	2.30	130.76	48.98	2551.40	1241.42	<b>19.61</b>	<b>111.15</b>	<b>48.98</b>	81.78
0+400.00	6.66	2.62	139.60	49.07	2691.00	1290.49	<b>47.46</b>	<b>92.14</b>	<b>49.07</b>	90.53
0+420.00	6.52	2.67	131.88	52.91	2822.88	1343.40	<b>44.84</b>	<b>87.04</b>	<b>52.91</b>	78.97
0+440.00	5.58	2.72	120.98	53.42	2943.86	1396.81	<b>18.15</b>	<b>102.83</b>	<b>53.42</b>	67.56
0+460.00	5.76	2.52	113.35	52.40	3057.21	1449.21	<b>38.54</b>	<b>74.81</b>	<b>52.40</b>	60.95
0+480.00	6.11	2.21	118.61	45.69	3175.82	1494.90	<b>37.96</b>	<b>80.65</b>	<b>45.69</b>	72.92
0+500.00	6.31	2.76	124.12	49.85	3299.94	1544.75	<b>22.34</b>	<b>101.78</b>	<b>49.85</b>	74.27
0+520.00	5.62	2.74	119.45	54.78	3419.39	1599.53	<b>20.31</b>	<b>99.14</b>	<b>54.78</b>	64.67
0+540.00	4.89	2.17	104.91	49.60	3524.30	1649.14	<b>15.74</b>	<b>89.17</b>	<b>49.60</b>	55.31
0+560.00	7.14	2.29	120.09	44.81	3644.39	1693.95	<b>38.43</b>	<b>81.66</b>	<b>44.81</b>	75.28
0+580.00	7.09	2.28	142.53	45.65	3786.92	1739.60	<b>25.66</b>	<b>116.87</b>	<b>45.65</b>	96.88
0+600.00	5.14	2.92	123.04	51.79	3909.96	1791.38	<b>20.92</b>	<b>102.12</b>	<b>51.79</b>	71.25
0+620.00	6.52	2.51	114.83	54.75	4024.79	1846.13	<b>39.04</b>	<b>75.79</b>	<b>54.75</b>	60.08
0+640.00	8.57	2.75	150.52	52.76	4175.31	1898.90	<b>48.17</b>	<b>102.35</b>	<b>52.76</b>	97.76
0+660.00	6.31	2.28	148.77	50.34	4324.08	1949.24	<b>26.78</b>	<b>121.99</b>	<b>50.34</b>	98.43
0+680.00	5.10	3.25	114.47	55.07	4438.55	2004.31	<b>19.46</b>	<b>95.01</b>	<b>55.07</b>	59.40
0+700.00	3.46	3.21	86.15	63.99	4524.70	2068.29	<b>12.92</b>	<b>73.23</b>	<b>63.99</b>	22.16
0+720.00	3.31	4.30	67.86	74.87	4592.56	2143.17	<b>19.68</b>	<b>48.18</b>	<b>74.87</b>	-7.01
0+740.00	3.82	2.14	71.72	42.33	4664.27	2185.50	<b>10.76</b>	<b>60.96</b>	<b>42.33</b>	29.39
0+7	3.69	3.77	75.03		4739.31	2223.41	<b>25.51</b>	<b>49.52</b>	<b>37.92</b>	37.11
0+7	3.74	2.8	74.08		4813.39	2290.72	<b>11.11</b>	<b>62.97</b>	<b>67.31</b>	6.77
							<b>1135.59</b>	<b>3677.80</b>	<b>2290.72</b>	<b>2522.67</b>



**CUADRO DE AREAS Y VOLUMEN II-B RIO OCUVIRI MARGEN DERECHA FRENTE A LA POSTA**

Km	AREA CORTE (m2)	AREA RELLENO (m2)	VOL. CORTE	VOL. RELLENO	VOL. ACUMULADO CORTE	VOL. ACUMULADO RELLENO	CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	ELIMINACION DE MATERIAL EXC. C/VOLQUETE DE 6M3 + CARGADOR FRONTAL D<=5KM, FE 1.20
D+020.00	4.06	4.37	-	-	-	-				
D+040.00	4.19	3.69	82.15	80.94	82.15	80.94	16.43	65.72	80.94	1.21
D+060.00	4.11	3.85	82.95	75.38	165.10	156.33	28.20	54.75	75.38	7.57
D+080.00	4.18	3.20	83.39	69.95	248.50	226.27	26.68	56.71	69.95	13.44
D+100.00	3.64	3.29	78.13	64.97	326.63	291.24	11.72	66.41	64.97	13.16
D+120.00	4.10	3.11	77.37	64.03	404.00	355.27	22.44	54.93	64.03	13.34
D+140.00	3.79	3.38	78.70	65.08	482.70	420.35	11.81	66.90	65.08	13.62
D+160.00	4.16	3.15	79.51	65.33	562.21	485.68	27.03	52.48	65.33	14.18
D+180.00	3.41	3.94	75.79	70.91	638.00	556.59	24.25	51.54	70.91	4.88
D+200.00	3.76	3.74	71.71	76.76	709.71	633.36	12.91	58.80	76.76	-5.05
D+220.00	4.20	3.32	79.61	70.56	789.32	703.92	13.53	66.08	70.56	9.05
D+240.00	3.43	3.37	76.31	66.88	865.62	770.80	31.29	45.02	66.88	9.43
D+260.00	3.90	3.64	39.00	36.38	870.36	773.47	7.80	31.20	36.38	2.62
							<b>234.09</b>	<b>670.54</b>	<b>807.17</b>	<b>97.45</b>

	CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	ELIMINACION DE MATERIAL EXC. C/VOLQUETE DE 6M3 + CARGADOR FRONTAL D<=5KM, FE 1.20
<b>RIO OCUVIRI MURO DE CONCRETO H=3.00 M.</b>	<b>2785.93</b>	<b>6889.47</b>	<b>6027.18</b>	<b>3853.83</b>



## Presupuesto

Presupuesto **1601001** PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN (977.80 ML MARGEN IZQUIERDA Y 1043.38 ML MARGEN DERECHA) EN EL RIO OCUVIRI, ZONA URBANA DISTRITO DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

Subpresupuest **001** PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN (977.80 ML MARGEN IZQUIERDA Y 1043.38 ML MARGEN DERECHA) EN EL RIO OCUVIRI, ZONA URBANA DISTRITO DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
<b>01</b>	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>				<b>15,699.64</b>
01.01	ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA	mes	3.00	500.00	1,500.00
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60X2.40M	und	1.00	683.53	683.53
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00	13,516.11	13,516.11
<b>02</b>	<b>RIO OCUVIRI</b>				<b>3,611,294.64</b>
<b>02.01</b>	<b>DEFENSA MURO DE CONCRETO</b>				<b>3,611,294.64</b>
<b>02.01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>33,146.66</b>
02.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	6,265.91	1.42	8,897.59
02.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO ACCIDENTADO CON PENDIENTE PRONUNCIADA CON EQUIPO	m2	6,265.91	2.74	17,168.59
02.01.01.03	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	6,265.91	1.13	7,080.48
<b>02.01.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>403,084.55</b>
02.01.02.01	CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL	m3	2,785.93	62.99	175,485.73
02.01.02.02	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA	m3	6,889.47	4.98	34,309.56
02.01.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	6,027.18	22.99	138,564.87
02.01.02.04	ELIMINACIÓN DE MAT. EXCED. C/VOLQUETE DE 15 m3 + CARGADOR FRONTAL D<= 5 KM	m3	3,853.83	14.20	54,724.39
<b>02.01.03</b>	<b>MURO DE CONTENCION SIMPLE</b>				<b>2,992,752.32</b>
02.01.03.01	CONCRETO FC=210 KG/CM2 +35% PM EN MURO DE CONTENCION	m3	6,761.11	346.97	2,345,902.34
02.01.03.02	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO EN MURO DE CONTENCION	m2	16,232.12	39.85	646,849.98
<b>02.01.04</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>93,347.45</b>
02.01.04.01	JUNTA DE CONSTRUCCIÓN DE TECNOPOR E = 1" PARA MUROS	m2	1,957.38	47.69	93,347.45
<b>02.01.05</b>	<b>DRENAJE</b>				<b>33,756.63</b>
02.01.05.01	DRENAJE EN MURO TUBERÍA Ø 2"	m	2,506.06	13.47	33,756.63
<b>02.01.06</b>	<b>TARRAJEO</b>				<b>34,521.64</b>
02.01.06.01	TARRAJEO EN MUROS MORTERO C:A 1:5 E=1.5CM	m2	1,254.42	27.52	34,521.64
<b>02.01.07</b>	<b>PINTURA</b>				<b>20,685.39</b>
02.01.07.01	PINTURA LÁTEX DOS MANOS EN MUROS	m2	1,254.42	16.49	20,685.39
<b>03</b>	<b>VARIOS</b>				<b>217,438.76</b>
<b>03.01</b>	<b>PLACA RECORDATORIA</b>				<b>762.20</b>
03.01.01	SUMINISTRO DE PLACA RECORDATORIO SEGUN DISEÑO Y CALIDAD (30CM Y 42 CM) INCLUIDO MURETE SEGUN DISEÑO	und	1.00	762.20	762.20
<b>03.02</b>	<b>ENSAYO</b>				<b>4,550.00</b>
03.02.01	ENSAYO DENSIDAD DE CAMPO	und	7.00	250.00	1,750.00
03.02.02	ENSAYO PRÓCTOR (COMPACTACIÓN DEL SUELO)	und	7.00	400.00	2,800.00
<b>03.03</b>	<b>CONTROL DE CALIDAD</b>				<b>500.00</b>
03.03.01	CONTROL DE CALIDAD MATERIALES (diseño de mezclas)	und	1.00	250.00	250.00
03.03.02	CONTROL DE CALIDAD CONCRETO (prueba de compresión)	und	10.00	25.00	250.00
<b>03.04</b>	<b>FLETE</b>				<b>91,849.87</b>
03.04.01	FLETE TERRETRE	glb	1.00	91,849.87	91,849.87
<b>03.05</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>				<b>68,696.69</b>
03.05.01	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID 19 EN EL TRABAJO	und	1.00	60,475.28	60,475.28
03.05.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	15.00	127.56	1,913.40
03.05.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	und	1.00	228.00	228.00
03.05.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	1,548.00	1,548.00
03.05.05	CINTA PLASTICA SEÑALIZADORA P/LIMITE SEGURIDAD EN OBRA	m	2,021.00	1.66	3,354.86
03.05.06	TRANQUERAS DE MADERA 1.20X1.10M P/DESIVIO TRANSITO VEHICULAR	und	5.00	187.43	937.15
03.05.07	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SST	glb	1.00	240.00	240.00



03.06	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>				<b>27,365.00</b>
03.06.01	PARTICIPACION CIUDADANA	glb	1.00	2,830.00	2,830.00
03.06.02	MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL	glb	1.00	4,440.00	4,440.00
03.06.03	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	glb	1.00	6,340.00	6,340.00
03.06.04	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO EN CONTROL	glb	1.00	6,220.00	6,220.00
03.06.05	PLAN DE CONTINGENCIAS	glb	1.00	4,320.00	4,320.00
03.06.06	PLAN DE ABANDONO DEL PROYECTO	glb	1.00	3,215.00	3,215.00
03.07	<b>PROGRAMA DE MONITOREO ARQUEOLOGICO</b>				<b>13,000.00</b>
03.07.01	ELABORACION DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	und	1.00	2,500.00	2,500.00
03.07.02	IMPLEMENTACION DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	mes	3.00	3,500.00	10,500.00
03.08	<b>CAPACITACION</b>				<b>10,715.00</b>
03.08.01	CAPACITACION	glb	1.00	10,715.00	10,715.00
	<b>Costo Directo</b>				<b>3,844,433.04</b>
	<b>GASTOS GENERALES (10%CD)</b>				<b>386,886.03</b>
	<b>UTILIDAD 5%</b>				<b>192,221.65</b>
=====					=====
	<b>SUB TOTAL PRESUPUESTO</b>				<b>4,423,540.72</b>
	<b>IMPUESTO GENERAL DE VENTAS 18%</b>				<b>796,237.33</b>
=====					=====
	<b>TOTAL PRESUPUESTO DE OBRA</b>				<b>5,219,778.05</b>
	<b>GASTOS DE SUPERVISION (4.97%TP)</b>				<b>259,472.93</b>
	<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO (0.27%CD)</b>				<b>10,379.97</b>
	<b>FICHA TECNICA DEFINITIVA (0.4%CD)</b>				<b>15,377.73</b>
=====					=====
	<b>TOTAL PRESUPUESTO DE INVERSION</b>				<b>5,505,008.68</b>

SON : CINCO MILLONES QUINIENTOS CINCO MIL OCHO Y 68/100 NUEVOS SOLES





## Análisis de precios unitarios

PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN (977.80 ML MARGEN IZQUIERDA Y 1043.38 ML MARGEN DERECHA) EN EL RIO OCUVIRI, ZONA URBANA DISTRITO DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

Presupuesto

1601001

Fecha presupuesto

10/10/2021

Partida **01.01** **ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA**

Rendimiento	mes/DIA	1.0000	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : mes	500.00		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>							
0201010053	ALQUILER PARA OFICINA Y ALMACEN		mes		1.0000	500.00	500.00
							500.00

Partida **01.02** **CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60X2.40M**

Rendimiento	und/DIA	3.0000	EQ. 3.00	Costo unitario directo por : und	683.53		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	2.6667	24.13	64.35
0101010005	PEON		hh	1.0000	2.6667	17.20	45.87
							110.22
<b>Materiales</b>							
0201010056	GIGANTOGRAFIA 2.4 x 3.6 MT		und		1.0000	450.00	450.00
0293010019	ROLLIZO DE EUCALIPTO 4"X6M		pza		3.0000	40.00	120.00
							570.00
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	110.22	3.31
							3.31

Partida **01.03** **MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS**

Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : glb	13,516.11		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>							
0232970031	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO		glb		1.0000	13,516.11	13,516.11
							13,516.11

Partida **02.01.01.01** **LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0	Costo unitario directo por : m2	1.42		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0800	17.20	1.38
							1.38
<b>Equipos</b>							
03010100	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.38	0.04
							0.04

Partida **02.01.01.02** **TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO ACCIDENTADO CON PENDIENTE PRONUNCIADA CON EQUIPO**

Rendimiento	m2/DIA	350.0000	EQ. 350.0	Costo unitario directo por : m2	2.74		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>							
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0229	19.04	0.44



0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0457	17.20	0.79
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0229	25.07	0.57
<b>1.80</b>						
<b>Materiales</b>						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.0500	8.50	0.43
<b>0.43</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.80	0.05
0303010025	ESTACION TOTAL INCLUYE PRISMAS	hm	1.0000	0.0229	20.00	0.46
<b>0.51</b>						

Partida	<b>02.01.01.03</b>	<b>LIMPIEZA GENERAL DE OBRA</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>250.0000</b>	<b>EQ. 250.0</b>	Costo unitario directo por : m2	<b>1.13</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	17.20	1.10
<b>1.10</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.10	0.03
<b>0.03</b>						

Partida	<b>02.01.02.01</b>	<b>CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>4.5000</b>	<b>EQ. 4.50</b>	Costo unitario directo por : m3	<b>62.99</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	2.0000	3.5556	17.20	61.16
<b>61.16</b>						

<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	61.16	1.83
<b>1.83</b>						



Partida	<b>02.01.02.02</b>	<b>RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>720.0000</b>	<b>EQ. 720.0</b>	Costo unitario directo por : m3	<b>4.98</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0111	19.04	0.21
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.0667	17.20	1.15
0101010008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0111	25.15	0.28
<b>1.64</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.64	0.05
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 200-280 HP	hm	1.0000	0.0111	296.71	3.29
<b>3.34</b>						

Partida	<b>02.01.02.03</b>	<b>RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>120.0000</b>	<b>EQ. 120.0</b>	Costo unitario directo por : m3	<b>22.99</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	19.04	1.27
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.4000	17.20	6.88

0101010008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0667	25.15	1.68
<b>9.83</b>						

**Equipos**

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000		9.83	0.29
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	1.0000	0.0667	155.00	10.34
03011900010001	RODILLO DE VEREDA (1 ROLA)	hm	2.0000	0.1333	19.00	2.53
<b>13.16</b>						

Partida	<b>02.01.02.04</b>	<b>ELIMINACIÓN DE MAT. EXCED. C/VOLQUETE DE 15 m3 + CARGADOR FRONTAL D&lt;= 5 KM</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>540.0000</b>	<b>EQ. 540</b>	Costo unitario directo por : m3	<b>14.20</b>

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0148	19.04	0.28
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0148	17.20	0.25
0101010008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.0000	0.0296	25.15	0.74
<b>1.27</b>						

**Equipos**

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000		1.27	0.04
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0148	210.00	3.11
03012200040001	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.0000	0.0593	165.00	9.78
<b>12.93</b>						

Partida	<b>02.01.03.01</b>	<b>CONCRETO FC=210 KG/CM2 +35% PM EN MURO DE CONTENCIÓN</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>16.0000</b>	<b>EQ. 16.0</b>	Costo unitario directo por : m3	<b>346.97</b>

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.0000	24.13	24.13
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	19.04	9.52
0101010005	PEON	hh	8.0000	4.0000	17.20	68.80
<b>102.45</b>						

**Materiales**

02010300010002	GASOLINA 90 OCTANOS	gal		0.2000	12.67	2.53
0207010001	PIEDRA CHANCADA	m3		0.5005	77.00	38.54
0207010005	PIEDRA MEDIANA	m3		0.3500	56.00	19.60
0207070002	AGUA	m3		0.1534	1.71	0.26
0210010003	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)	bol		7.4200	19.80	146.92
0228100001	ARENA FINA	m3		0.3000	85.00	25.50
<b>233.35</b>						

**Equipos**

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000		102.45	3.07
0301030011	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 - 11P3	hm	1.0000	0.5000	16.20	8.10
<b>11.17</b>						

Partida	<b>02.01.03.02</b>	<b>ENCOFRADO Y DEENCOFRADO EN MURO DE CONTENCIÓN</b>			
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>40.0000</b>	<b>EQ. 40.0</b>	Costo unitario directo por : m2	<b>39.85</b>

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	24.13	4.83
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	19.04	3.81
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4000	17.20	6.88
<b>15.52</b>						

**Materiales**

0202010005	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg	0.0220	3.90	0.09
0204010010	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	0.0180	3.60	0.06
0204020014	TRIPLAY DE 4'x8'x18 MM	pln	0.0700	95.10	6.66
0222140001	DESMOLDADOR PARA ENCOFRADO	gal	0.0556	57.40	3.19
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	2.6650	5.20	13.86
					<b>23.86</b>

**Equipos**

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	15.52	0.47
					<b>0.47</b>

Partida **02.01.04.01** **JUNTA DE CONSTRUCCIÓN DE TECNOPOR E = 1" PARA MUROS**  
 Rendimiento **m2/DIA** **25.0000** EQ. 25.0 Costo unitario directo por : m2 **47.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	24.13	7.72
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	19.04	6.09
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	17.20	5.50
						<b>19.31</b>

**Materiales**

0201010054	ARENA GRUESA	m3	0.0200	69.00	1.38
02010500010001	ASFALTO RC-250	gal	0.3700	12.65	4.68
02100400010002	TECNOPOR DE 1"X4X8'	pln	0.6000	18.90	11.34
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	2.0000	5.20	10.40
					<b>27.80</b>

**Equipos**

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	19.31	0.58
					<b>0.58</b>

Partida **02.01.05.01** **DRENAJE EN MURO TUBERÍA Ø 2"**  
 Rendimiento **m/DIA** **40.0000** EQ. 40.0 Costo unitario directo por : m **13.47**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	24.13	4.83
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1000	17.20	1.72
						<b>6.55</b>
<b>Materiales</b>						
0205050014	TUBERIA PVC NTP 399.002 C-10 Ø 2"	m	1.0300	1.0300	6.40	6.59
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal	0.0020	0.0020	64.50	0.13
						<b>6.72</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	3.0000	6.55	0.20
						<b>0.20</b>

Partida **02.01.06.01** **TARRAJEO EN MUROS MORTERO C:A 1:5 E=1.5CM**  
 Rendimiento **m2/DIA** **12.0000** EQ. 12.0 Costo unitario directo por : m2 **27.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0001	0.6667	24.13	16.09
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	17.20	5.73
						<b>21.82</b>



Materiales						
0202010005	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg		0.0220	3.90	0.09
0210010003	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)	bol		0.1190	19.80	2.36
0228100001	ARENA FINA	m3		0.0182	85.00	1.55
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.2010	5.20	1.05
						<b>5.05</b>

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	21.82	0.65
						<b>0.65</b>

Partida	<b>02.01.07.01</b>	<b>PINTURA LÁTEX DOS MANOS EN MUROS</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>30.0000</b>	<b>EQ. 30.0</b>	Costo unitario directo por : m2	<b>16.49</b>		

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	24.13	6.44
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1333	17.20	2.29
						<b>8.73</b>

Materiales						
0238010004	LIJA PARA PARED	plg		0.2500	1.50	0.38
0240010008	PINTURA LATEX SUPERMATE	gal		0.0833	35.00	2.92
0240150001	IMPRIMANTE	gal		0.2500	16.80	4.20
						<b>7.50</b>

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.73	0.26
						<b>0.26</b>

Partida	<b>03.01.01</b>	<b>SUMINISTRO DE PLACA RECORDATORIO SEGUN DISEÑO Y CALIDAD (30CM Y 42 CM) INCLUIDO MURETE SEGUN DISEÑO</b>					
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.00</b>	Costo unitario directo por : und	<b>762.20</b>		

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>						
0205050036	PLACA RECORDATORIO SEGUN DISEÑO	und		1.0000	762.20	762.20
						<b>762.20</b>

Partida	<b>03.02.01</b>	<b>ENSAYO DENSIDAD DE CAMPO</b>					
Rendimiento	<b>und/DIA</b>		<b>EQ.</b>	Costo unitario directo por : und	<b>250.00</b>		

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>						
0204010024	ENSAYO DE CONTROL - DENSIDAD DE CAMPO	und		1.0000	250.00	250.00
						<b>250.00</b>

Partida	<b>03.02.02</b>	<b>ENSAYO PRÓCTOR (COMPACTACIÓN DEL SUELO)</b>					
Rendimiento	<b>und/DIA</b>		<b>EQ.</b>	Costo unitario directo por : und	<b>400.00</b>		

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>						
0204010025	ENSAYO DE CONTROL - PROCTOR	und		1.0000	400.00	400.00
						<b>400.00</b>



Partida	<b>03.03.01</b>	<b>CONTROL DE CALIDAD MATERIALES (diseño de mezclas)</b>						
Rendimiento	<b>und/DIA</b>		EQ.	Costo unitario directo por : und		<b>250.00</b>		
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Materiales</b>							
0204010026	DISEÑO DE MEZCLAS		und		1.0000	250.00	250.00	
							<b>250.00</b>	
Partida	<b>03.03.02</b>	<b>CONTROL DE CALIDAD CONCRETO (prueba de compresion)</b>						
Rendimiento	<b>und/DIA</b>		EQ.	Costo unitario directo por : und		<b>25.00</b>		
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Materiales</b>							
0204010027	ROTURA DE BRIQUETAS		und		1.0000	25.00	25.00	
							<b>25.00</b>	
Partida	<b>03.04.01</b>	<b>FLETE TERRETRE</b>						
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>		EQ.	Costo unitario directo por : glb		<b>91,849.87</b>		
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Materiales</b>							
0232000054	FLETE TERRESTRE		glb		1.0000	91,849.87	91,849.87	
							<b>91,849.87</b>	
Partida	<b>03.05.01</b>	<b>MEDIDAS DE PREVENCION Y CONTROL DE COVID 19 EN EL TRABAJO</b>						
Rendimiento	<b>und/DIA</b>		EQ.	Costo unitario directo por : und		<b>60,475.28</b>		
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Materiales</b>							
0213060004	PLAN COVID 19		glb		1.0000	60,475.28	60,475.28	
							<b>60,475.28</b>	
Partida	<b>03.05.02</b>	<b>EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL</b>						
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.0</b>	Costo unitario directo por : und		<b>127.56</b>		
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Materiales</b>							
0213030003	BOTAS DE JEBE CON PUNTA DE ACERO		par		1.0000	32.00	32.00	
0213030009	MAMELUCO		und		1.0000	45.50	45.50	
0213040004	CASCO DE SEGURIDAD		und		1.0000	4.30	4.30	
0267020002	LENTE DE POLICARBONATO LUNA OSCURA		und		1.0000	2.60	2.60	
0267030008	PROTECTOR DE OIDOS TIPO TAPON		und		0.3000	1.90	0.57	
0267030009	PROTECTOR NASAL CONTRA POLVO		und		0.3000	11.80	3.54	
0267050002	GUANTES DE BADANA PARA CONDUCTOR / OPERADOR		par		1.5000	6.10	9.15	
0267050006	GUANTES DE JEBE		par		1.0000	6.40	6.40	
0267050011	GUANTES PALMA GOMA		par		2.0000	2.80	5.60	
0267060017	CORTAVIENTO PARA CASCO		und		1.0000	4.90	4.90	
0267060018	CHALECO REFLECTIVO		und		1.0000	13.00	13.00	
							<b>127.56</b>	



Partida	<b>03.05.03</b>	<b>EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA</b>						
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.00</b>	Costo unitario directo por : und		<b>228.00</b>		
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Materiales</b>							
0267110013	CONOS REFLECTANTES		und		10.0000	16.00	160.00	
0267110028	DELINEADOR VERTICAL		und		1.0000	68.00	68.00	
							<b>228.00</b>	
Partida	<b>03.05.04</b>	<b>SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD</b>						
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.00</b>	Costo unitario directo por : glb		<b>1,548.00</b>		
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Materiales</b>							
02671100040003	SEÑAL INFORMATIVA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MADA		und		3.0000	172.00	516.00	
02671100040004	SEÑAL PREVENTIVA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MADI		und		3.0000	172.00	516.00	
02671100040007	SEÑAL RESTRICTIVA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MAD		und		3.0000	172.00	516.00	
							<b>1,548.00</b>	
Partida	<b>03.05.05</b>	<b>CINTA PLASTICA SEÑALIZADORA P/LIMITE SEGURIDAD EN OBRA</b>						
Rendimiento	<b>m/DIA</b>	<b>200.0000</b>	<b>EQ. 200.0</b>	Costo unitario directo por : m		<b>1.66</b>		
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0400	17.20	0.69	
							<b>0.69</b>	
	<b>Materiales</b>							
0210010004	CINTA SEÑALADORA AMARILLA		rl		0.0105	42.00	0.44	
0293010020	ROLLIZO DE EUCALIPTO 3"X3M		pza		0.0500	10.10	0.51	
							<b>0.95</b>	
	<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.69	0.02	
							<b>0.02</b>	
Partida	<b>03.05.06</b>	<b>TRANQUERAS DE MADERA 1.20X1.10M P/DESVIO TRANSITO VEHICULAR</b>						
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>3.0000</b>	<b>EQ. 3.00</b>	Costo unitario directo por : und		<b>187.43</b>		
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	2.6667	24.13	64.35	
0101010005	PEON		hh	1.0000	2.6667	17.20	45.87	
							<b>110.22</b>	
	<b>Materiales</b>							
0201010061	CLAVOS PARA MADERA C/C 2"		kg		0.2000	3.80	0.76	
02310500010003	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 6 mm		und		0.1040	76.00	7.90	
0240020016	PINTURA ESMALTE DE TRAFICO		gal		0.2800	58.30	16.32	
0240080012	THINNER		gal		0.1800	16.20	2.92	
0242030002	MADERA PARA ENCOFRADO		p2		9.2000	5.00	46.00	
							<b>73.90</b>	
	<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	110.22	3.31	
							<b>3.31</b>	



Partida	<b>03.05.07</b>	<b>RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SST</b>						
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>18.0000</b>	<b>EQ. 18.00</b>	Costo unitario directo por : glb		<b>240.00</b>		
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Materiales</b>							
0229990048	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS INC/MEDICAMENTOS		und		1.0000	240.00	240.00	
							<b>240.00</b>	
Partida	<b>03.06.01</b>	<b>PARTICIPACION CIUDADANA</b>						
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>		<b>EQ.</b>	Costo unitario directo por : glb		<b>2,830.00</b>		
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Materiales</b>							
0213060005	PARTICIPACION CIUDADANA		glb		1.0000	2,830.00	2,830.00	
							<b>2,830.00</b>	
Partida	<b>03.06.02</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL</b>						
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>		<b>EQ.</b>	Costo unitario directo por : glb		<b>4,440.00</b>		
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Materiales</b>							
0213060006	MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL		glb		1.0000	4,440.00	4,440.00	
							<b>4,440.00</b>	
Partida	<b>03.06.03</b>	<b>MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS</b>						
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>20.0000</b>	<b>EQ. 20.0</b>	Costo unitario directo por : glb		<b>6,340.00</b>		
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Materiales</b>							
0213060007	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS		glb		1.0000	6,340.00	6,340.00	
							<b>6,340.00</b>	
Partida	<b>03.06.04</b>	<b>PROGRAMA DE SEGUIMIENTO EN CONTROL</b>						
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.00</b>	Costo unitario directo por : glb		<b>6,220.00</b>		
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Materiales</b>							
02901700010035	PROGRAMA DE EDUCACION Y CAPACITACION DE LA MITIG/ mes				1.0000	6,220.00	6,220.00	
							<b>6,220.00</b>	
Partida	<b>03.06.05</b>	<b>PLAN DE CONTINGENCIAS</b>						
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>		<b>EQ.</b>	Costo unitario directo por : glb		<b>4,320.00</b>		
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Materiales</b>							
0291030001	PROGRAMA DE CONTINGENCIA		glb		1.0000	4,320.00	4,320.00	
							<b>4,320.00</b>	



Partida	03.06.06		PLAN DE ABANDONO DEL PROYECTO				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb	3,215.00		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>							
021306008	PLAN DE ABANDONO DEL PROYECTO		glb		1.0000	3,215.00	3,215.00 3,215.00
<b>Materiales</b>							
Partida	03.07.01		ELABORACION DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO				
Rendimiento	und/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : und	2,500.00		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>							
0290150038	ELABORACION DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO		und		1.0000	2,500.00	2,500.00 2,500.00
Partida	03.07.02		IMPLEMENTACION DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO				
Rendimiento	mes/DIA	5,700.0000	EQ. 5,700	Costo unitario directo por : mes	3,500.00		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>							
0213060009	IMPLEMENTACION DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO		mes		1.0000	3,500.00	3,500.00 3,500.00
Partida	03.08.01		CAPACITACION				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0	Costo unitario directo por : glb	10,715.00		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Subcontratos</b>							
0400010002	CAPACITACION		glb		1.0000	10,715.00	10,715.00 10,715.00





## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **1601001** **PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN (977.80 ML MARGEN IZQUIERDA Y 1043.38 ML MARGEN DERECHA) EN EL RIO OCUVIRI, ZONA URBANA DISTRITO DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	12,323.5417	24.13	297,367.06
0101010004	OFICIAL	hh	7,934.3278	19.04	151,069.60
0101010005	PEON	hh	49,120.3269	17.20	844,869.62
0101010008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	594.0546	25.15	14,940.47
0101030000	TOPOGRAFO	hh	144.9893	25.07	3,634.88
					<b>1,311,881.64</b>
<b>MATERIALES</b>					
0201010053	ALQUILER PARA OFICINA Y ALMACEN	mes	3.0000	500.00	1,500.00
0201010054	ARENA GRUESA	m3	39.1476	69.00	2,701.18
0201010056	GIGANTOGRAFIA 2.4 x 3.6 MT	und	1.0000	450.00	450.00
0201010061	CLAVOS PARA MADERA C/C 2"	kg	1.0000	3.80	3.80
02010300010002	GASOLINA 90 OCTANOS	gal	1,352.2220	12.67	17,132.65
02010500010001	ASFALTO RC-250	gal	724.2306	12.65	9,161.52
0202010005	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg	384.7051	3.90	1,500.35
0204010010	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	292.1782	3.60	1,051.84
0204010024	ENSAYO DE CONTROL - DENSIDAD DE CAMPO	und	7.0000	250.00	1,750.00
0204010025	ENSAYO DE CONTROL - PROCTOR	und	7.0000	400.00	2,800.00
0204010026	DISEÑO DE MEZCLAS	und	1.0000	250.00	250.00
0204010027	ROTURA DE BRIQUETAS	und	10.0000	25.00	250.00
0204020014	TRIPLAY DE 4'x8'x18 MM	pln	1,136.2484	95.10	108,057.22
0205050014	TUBERIA PVC NTP 399.002 C-10 Ø 2"	m	2,581.2418	6.40	16,519.95
0205050036	PLACA RECORDATORIO SEGUN DISEÑO	und	1.0000	762.20	762.20
0207010001	PIEDRA CHANCADA	m3	3,383.9356	77.00	260,563.04
0207010005	PIEDRA MEDIANA	m3	2,366.3885	56.00	132,517.76
0207070002	AGUA	m3	1,037.1543	1.71	1,773.53
0210010003	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)	bol	50,316.7122	19.80	996,270.90
0210010004	CINTA SEÑALADORA AMARILLA	rll	21.2205	42.00	891.26
02100400010002	TECNOPOR DE 1"X4X8'	pln	1,174.4280	18.90	22,196.69
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	313.2955	8.50	2,663.01
0213030003	BOTAS DE JEBE CON PUNTA DE ACERO	par	15.0000	32.00	480.00
0213030009	MAMELUCO	und	15.0000	45.50	682.50
0213040004	CASCO DE SEGURIDAD	und	15.0000	4.30	64.50
0213060004	PLAN COVID 19	glb	1.0000	60,475.28	60,475.28
0213060005	PARTICIPACION CIUDADANA	glb	1.0000	2,830.00	2,830.00
0213060006	MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL	glb	1.0000	4,440.00	4,440.00
0213060007	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	glb	1.0000	6,340.00	6,340.00
0213060008	PLAN DE ABANDONO DEL PROYECTO	glb	1.0000	3,215.00	3,215.00
0213060009	IMPLEMENTACION DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	mes	3.0000	3,500.00	10,500.00
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal	5.0121	64.50	323.28
0222140001	DESMOLDADOR PARA ENCOFRADO	gal	902.5059	57.40	51,803.84
0228100001	ARENA FINA	m3	2,051.1634	85.00	174,348.89
0229990048	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS INC/MEDICAMENTOS	und	1.0000	240.00	240.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	47,425.4982	5.20	246,612.59
02310500010003	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 6 mm	und	0.5200	76.00	39.52
0232000054	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	91,849.87	91,849.87
0232970031	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	glb	1.0000	13,516.11	13,516.11
0238010004	LJA PARA PARED	plg	313.6050	1.50	470.41
0240010008	PINTURA LATEX SUPERMATE	gal	104.4932	35.00	3,657.26
0240020016	PINTURA ESMALTE DE TRAFICO	gal	1.4000	58.30	81.62
0240080012	THINNER	gal	0.9000	16.20	14.58
0240150001	IMPRIMANTE	gal	313.6050	16.80	5,268.56
0242030002	MADERA PARA ENCOFRADO	p2	46.0000	5.00	230.00
0267020002	LENTES DE POLICARBONATO LUNA OSCURA	und	15.0000	2.60	39.00
0267030008	PROTECTOR DE OIDOS TIPO TAPON	und	4.5000	1.90	8.55
0267030009	PROTECTOR NASAL CONTRA POLVO	und	4.5000	11.80	53.10
0267050002	GUANTES DE BADANA PARA CONDUCTOR / OPERADOR	par	22.5000	6.10	137.25



0267050006	GUANTES DE JEBE	par	15.0000	6.40	96.00
0267050011	GUANTES PALMA GOMA	par	30.0000	2.80	84.00
0267060017	CORTAVIENTO PARA CASCO	und	15.0000	4.90	73.50
0267060018	CHALECO REFLECTIVO	und	15.0000	13.00	195.00
02671100040003	SEÑAL INFORMATIVA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MADERA)	und	3.0000	172.00	516.00
02671100040004	SEÑAL PREVENTIVA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MADERA)	und	3.0000	172.00	516.00
02671100040007	SEÑAL RESTRICTIVA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MADERA)	und	3.0000	172.00	516.00
0267110013	CONOS REFLECTANTES	und	10.0000	16.00	160.00
0267110028	DELINEADOR VERTICAL	und	1.0000	68.00	68.00
0290150038	ELABORACION DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	und	1.0000	2,500.00	2,500.00
02901700010035	PROGRAMA DE EDUCACION Y CAPACITACION DE LA MITIGACION AMBIENTAL	mes	1.0000	6,220.00	6,220.00
0291030001	PROGRAMA DE CONTINGENCIA	glb	1.0000	4,320.00	4,320.00
0293010019	ROLLIZO DE EUCALIPTO 4*X6M	pza	3.0000	40.00	120.00
0293010020	ROLLIZO DE EUCALIPTO 3*X3M	pza	101.0500	10.10	1,020.61

**2,274,893.72**

**EQUIPOS**

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			39,355.02
0301030011	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 - 11P3	hm	3,380.5550	16.20	54,764.99
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	57.0367	210.00	11,977.71
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 200-280 HP	hm	76.4731	296.71	22,690.33
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	402.0129	155.00	62,312.00
03011900010001	RODILLO DE VEREDA (1 ROLA)	hm	803.4231	19.00	15,265.04
03012200040001	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	228.5321	165.00	37,707.80
0303010025	ESTACION TOTAL INCLUYE PRISMAS	hm	143.4893	20.00	2,869.79

**246,942.68**

**SUBCONTRATOS**

0400010002	CAPACITACION	qib	1.0000	10,715.00	10,715.00
------------	--------------	-----	--------	-----------	-----------

**10,715.00**

**Total S/. 3,844,433.04**



PROYECTO

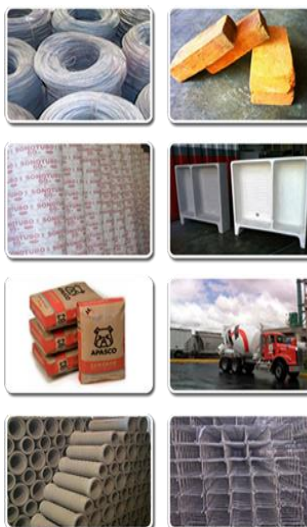
PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN (977.80 ML MARGEN IZQUIERDA Y 1043.38 ML MARGEN DERECHA) EN EL RIO OCUVIRI, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

**CALCULO DE FLETE TERRESTRE**

**1- DATOS GENERALES**

POR PESO

MATERIALES	UNIDAD	CANT.	PESO UNITARIO	PESO.TOTAL
Clavos para madera C/C 2" Y 3"	Kg.	385.71	1.00	385.71
Rollizo de eucalipto de 3" x 3m	und	101.05	20.90	2,111.95
Rollizo de eucalipto de 4" x 6m	und	3.00	48.30	144.90
Madera para encofrado	p2	46.00	1.06	48.76
Madera tornillo	p2	47,425.50	1.06	50,271.03
Alambre negro N° 8	Kg.	292.18	1.00	292.18
Gasolina	gln	1,352.22	3.785	5,118.15
Cemento	Bols	50316.71	42.50	2,138,460.18
Pintura latex supermate	gln	104.49	4.00	417.96
Desmoldeador	gln	902.51	4.00	3,610.04
Imprimante	gln	313.61	4.00	1,254.44
Yeso	Kg.	313.30	1.00	313.30
Triplay	pln	1136.77	14.40	16,369.49
Varios	kg.	60.00	1.00	60.00
<b>PESO TOTAL KG.</b>				<b>2,218,858.08</b>



**2- FLETE TERRESTRE**

UNIDAD DE TRANSPORTE			
UNIDAD QUE DA COMPROBANTE		UNIDAD QUE NO DA COMPROBANTE	
CAPACIDAD DEL CAMION ( M3 )	17.00	CAPACIDAD DEL CAMION ( M3 )	17.00
COSTO POR VIAJE S/. (inc IGV)	1,200.00	COSTO POR VIAJE S/.	264.000
CAPACIDAD DEL CAMION (KG)	25,000.00	CAPACIDAD DEL CAMION (KG)	25,000.00
FLETE POR KG	0.05		

	AFECTO IGV	SIN IGV
FLETE POR PESO	108,382.85	91,849.87
FLETE POR VOLUMEN		
<b>COSTO TOTAL FLETE TERR.</b>	<b>108,382.85</b>	<b>91,849.87</b>

FLETE POR PESO =Peso Total \* Flete por peso  
 FLETE POR VOLUMEN=No viajes\*costo por viaje



**RESUMEN FLETE TOTAL**

	AFECTO IGV	SIN IGV
FLETE TERRESTRE	108,382.85	91,849.87
FLETE FLUVIAL		
FLETE EN ACEMILA		
<b>FLETES TOTALES S/.</b>	<b>108,382.85</b>	<b>91,849.87</b>

COSTO TOTAL DE FLETES



CUADRO EXPORTADO DE HEC RAS

Reach	River Sta	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Max Chl Dpth (m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
Rio Ocuvirí	3240	49.1	4199.56	4201.06	4201.06	4201.37	0.016433	1.5	2.95	24.01	37.22	0.79
Rio Ocuvirí	3142	49.1	4198.99	4200.73	4200.16	4200.8	0.003352	1.74	1.41	45.87	46.77	0.36
Rio Ocuvirí	3044	49.1	4198.69	4200.35	4200.35	4200.6	0.013264	1.66	2.6	27.51	56.77	0.7
Rio Ocuvirí	2970	49.1	4198.06	4200.02	4199.79	4200.17	0.006362	1.96	2.06	37.36	64.88	0.5
Rio Ocuvirí	2832	49.59	4197.62	4199.6	4199.21	4199.83	0.012237	1.99	2.63	30.47	59.02	0.67
Rio Ocuvirí	2734	49.59	4197.19	4198.88	4198.56	4199.34	0.021646	1.75	3.34	20.63	37.5	0.89
Rio Ocuvirí	2636	49.59	4196.65	4198.45	4198.2	4198.81	0.01317	1.8	2.86	21.86	32.68	0.71
Rio Ocuvirí	2538	49.59	4196.29	4198.2	4197.71	4198.47	0.008664	1.9	2.52	26.34	43.38	0.6
Rio Ocuvirí	2440	49.59	4196	4197.56	4197.56	4198.04	0.024639	1.56	3.33	17.16	18.25	0.94
Rio Ocuvirí	2342	49.59	4195.79	4197.36	4196.99	4197.55	0.008285	1.77	2.17	27.65	26.01	0.56
Rio Ocuvirí	2244	49.59	4194.96	4197.17	4196.52	4197.34	0.005505	2.21	2.09	32.02	35.99	0.48
Rio Ocuvirí	2146	49.59	4194.65	4196.4	4196.4	4197	0.024695	1.76	3.53	15.59	18.22	0.94
Rio Ocuvirí	2048	49.59	4193.69	4194.73	4195.03	4195.7	0.087326	1.04	4.76	12.43	22.34	1.65
Rio Ocuvirí	1950	49.59	4193.24	4194.97	4194.4	4195.12	0.00632	1.81	1.93	29.25	24.31	0.49
Rio Ocuvirí	1852	49.59	4192.8	4194.52	4194.33	4194.82	0.016273	1.77	2.66	20.71	20.01	0.76
Rio Ocuvirí	1754	49.59	4191.8	4194.17	4193.74	4194.42	0.010267	2.38	2.37	23.19	21.49	0.62
Rio Ocuvirí	1656	49.59	4191.34	4193.36	4193.36	4193.95	0.021961	2.02	3.51	15.46	14.38	0.9
Rio Ocuvirí	1558	49.59	4191.02	4193	4192.78	4193.35	0.013037	1.98	2.8	21.3	22.76	0.71
Rio Ocuvirí	1372	54.26	4190.89	4192.45	4192.45	4192.82	0.024153	1.69	2.95	21.49	29.5	0.91
Rio Ocuvirí	1274	54.26	4188.43	4191.39	4191.01	4191.65	0.010414	1.96	2.56	27.2	30.15	0.63
Rio Ocuvirí	1176	54.26	4188.99	4190.57	4190.57	4191.16	0.025488	1.58	3.59	16.76	15.36	0.97
Rio Ocuvirí	1078	54.26	4188.32	4190.54	4190.1	4190.67	0.004899	2.22	1.94	39.74	43.28	0.45
Rio Ocuvirí	980	54.26	4187.78	4190.22	4190.09	4190.45	0.01067	2.44	2.51	30.88	44.06	0.63
Rio Ocuvirí	882	54.26	4187.54	4189.81	4189.81	4190.12	0.010483	2.26	2.76	28.29	47.16	0.64
Rio Ocuvirí	784	54.26	4186.63	4188.13	4188.52	4189.34	0.084133	1.5	5.35	12.37	19.5	1.65
Rio Ocuvirí	686	54.26	4186.19	4188.21	4187.94	4188.44	0.00962	2.02	2.44	29.48	33.27	0.61
Rio Ocuvirí	588	54.26	4185.61	4187.58	4187.58	4188.03	0.018245	1.96	3.21	20.89	25.88	0.82
Rio Ocuvirí	490	54.26	4185.25	4186.98	4186.94	4187.33	0.017154	1.73	2.94	23.78	31.42	0.79
Rio Ocuvirí	392	54.26	4184.55	4186.59	4186.43	4186.91	0.011173	2.04	2.77	25.5	30.69	0.67
Rio Ocuvirí	294	54.26	4184.85	4186.28	4186.12	4186.5	0.014487	1.43	2.55	28.18	37.41	0.72
Rio Ocuvirí	196	54.26	4183.71	4185.54	4185.54	4185.97	0.020713	1.83	3.26	21.02	26.41	0.88
Rio Ocuvirí	98	54.26	4183.19	4184.46	4184.62	4185.09	0.04246	1.31	3.9	16.67	22.68	1.21
Rio Ocuvirí	3371	44.02	4218.99	4221.1	4220.65	4221.16	0.002965	2.11	1.43	43.66	46.54	0.34
Rio Ocuvirí	3273	44.02	4219.35	4220.59	4220.55	4220.94	0.022891	1.24	2.95	17.87	24.88	0.89
Rio Ocuvirí	3175	44.02	4218.14	4219.84	4219.84	4220.25	0.022739	1.7	3.12	16.63	19.33	0.88
Rio Ocuvirí	3077	44.02	4217.26	4218.8	4218.98	4219.42	0.032382	1.54	3.77	14.57	23.12	1.07
Rio Ocuvirí	2979	44.02	4216.66	4218.32	4218.23	4218.59	0.013719	1.66	2.62	21.56	27.96	0.71
Rio Ocuvirí	2881	44.02	4216.28	4217.86	4217.86	4218.16	0.015369	1.58	2.7	21.83	37.96	0.75
Rio Ocuvirí	2783	44.02	4215.3	4217.08	4217.25	4217.57	0.023194	1.78	3.38	19.54	62.3	0.91
Rio Ocuvirí	2685	44.02	4215	4215.85	4216.09	4216.48	0.064203	0.85	3.76	13.02	25.51	1.39
Rio Ocuvirí	2587	44.02	4214.15	4215.29	4215.29	4215.57	0.0267	1.14	2.7	19.67	37.68	0.93
Rio Ocuvirí	2489	44.02	4213.46	4214.48	4213.98	4214.55	0.003771	1.96	0.88	41.47	52.72	0.34
Rio Ocuvirí	2390	44.02	4213.95	4214.32	4213.96	4214.4	0.006745	1.42	0.48	35.29	47.29	0.36
Rio Ocuvirí	2293	44.02	4213.12	4213.76	4213.76	4213.99	0.037142	1.11	1.64	20.57	43.6	0.92
Rio Ocuvirí	2195	44.02	4212.1	4213.21	4212.87	4213.27	0.006018	1.38	0.99	40.89	61.33	0.41
Rio Ocuvirí	2097	44.02	4211.23	4212.45	4212.45	4212.88	0.031433	1.31	3.03	15.53	20.33	1.01
Rio Ocuvirí	1999	44.02	4210.23	4211.54	4211.57	4212.02	0.025991	1.31	3.28	15.34	17.86	0.96
Rio Ocuvirí	1901	44.02	4209.27	4211.13	4210.8	4211.42	0.010065	1.86	2.47	20.2	17.78	0.62
Rio Ocuvirí	1803	44.02	4209.71	4210.75	4210.75	4210.98	0.020493	1.04	2.44	23.64	51.78	0.82
Rio Ocuvirí	1660	44.02	4208.75	4210	4209.72	4210.06	0.005824	1.41	1.42	42.41	70.14	0.44
Rio Ocuvirí	1568	44.02	4207.4	4209.65	4209.52	4209.83	0.012102	2.25	2.24	26.67	42.44	0.64
Rio Ocuvirí	1470	44.02	4207.25	4208.89	4208.77	4209.33	0.020953	1.64	3.09	15.76	20.75	0.84
Rio Ocuvirí	1372	44.02	4208.46	4208	4208	4208	0.013215	2.79	2.79	18.74	24.04	0.7
Rio Ocuvirí	1274	44.02	4208.04	4208	4208	4208	0.016856	2.59	2.59	20.0	25.93	0.75
Rio Ocuvirí	1176	44.02	4207.83	4207	4207	4207	0.00655	2.08	2.08	25.93	26.95	0.5
Rio Ocuvirí	1092	44.02	4207.17	4207	4207	4207	0.023739	2.49	3.31	14.73	15.86	0.87

Rio Ocuvirí	980	44.02	4203.83	4206.31	4206.04	4206.64	0.012436	2.48	2.7	19.42	21.06	0.66
Rio Ocuvirí	882	44.02	4203.19	4205.59	4205.59	4206.11	0.023846	2.4	3.35	14.68	15.32	0.89
Rio Ocuvirí	761	44.02	4202.89	4205	4204.68	4205.4	0.01284	2.11	2.88	16.28	11.38	0.7
Rio Ocuvirí	686	44.02	4202.31	4204.6	4204.4	4205.06	0.017633	2.29	3.04	15.31	12.24	0.77
Rio Ocuvirí	588	44.02	4201.92	4204.43	4203.74	4204.68	0.006956	2.51	2.23	20.56	14.91	0.51
Rio Ocuvirí	490	44.02	4202.12	4204.13	4203.96	4204.41	0.011982	2.01	2.56	21.74	29.94	0.65
Rio Ocuvirí	392	44.02	4201.63	4203.6	4203.6	4203.91	0.024574	1.97	2.91	19.74	31.78	0.86
Rio Ocuvirí	294	44.02	4200.38	4202.68	4202.71	4203.22	0.020629	2.3	3.34	15.03	18.24	0.82
Rio Ocuvirí	215	44.02	4200.08	4202.46	4202.33	4202.76	0.013488	2.38	2.68	20.93	25.96	0.65
Rio Ocuvirí	98	44.02	4199.84	4202.34	4202.17	4202.68	0.01259	2.51	2.75	19.88	26.09	0.68
Rio Ocuvirí	27	44.02	4200.15	4201.84	4201.84	4202.29	0.023913	1.69	3.2	15.12	18.1	0.9





## CALCULO DEL ANCHO ESTABLE DEL CAUCE (B)

Proyecto : PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN (977.80 ML MARGEN IZQUIERDA Y 1043.38 ML MARGEN DERECHA) EN EL RIO OCUVIRI, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

Q DISEÑO (m <sup>3</sup> /seg)	MÉTODO DE SIMONS Y HENDERSON			MÉTODO DE MANNING Y STRICKLER			MÉTODO DE BLENCH Y ALTUNIN		
	$B = K_1 Q^{1/2}$			$B = (Q^{1/2}/S^{1/3}) (n K^{5/3})^{3/(3+5m)}$			$B = 1.81(Q F_b/F_o)^{1/2}$		
44.02	Condiciones de Fondo de río	K <sub>1</sub>	B (m)	Valores rugosidad de Manning (n)		B (m)	Factores		B (m)
Pendiente Zona del Proyecto (m/m)	Fondo y orillas del cauce de grava	2.9	19.24	Descripción	n	7.59	Factor de Fondo	F <sub>b</sub>	41.60
				Con acarreo irregular			0.03	Material Grueso (Dm > 0.50 mm)	
Coeficiente Material del Cauce									
0.02200	MÉTODO DE PETTIS			Descripción	K	7.59	Factor de Orilla	F <sub>o</sub>	41.60
	$B = 4.44 Q^{0.5}$			Material muy resistente			3	Materiales sueltos	
B (m)			Coeficiente de Tipo de Río						
29.46			Descripción	m					
RECOMENDACIÓN PRACTICA			Rios de cauce de montaña		1				
			B (m)						
		15.44							

### RESUMEN :

MÉTODO	B (m)
MÉTODO DE SIMONS Y HENDERSON	19.24
MÉTODO DE PETTIS	29.46
MÉTODO DE MANNING Y STRICKLER	7.59
MÉTODO DE BLENCH Y ALTUNIN	41.60
RECOMENDACIÓN PRACTICA	15.44
==> PROMEDIO B :	22.67

==> SE ADOPTA B : 10.00 m

NOTA: En la elaboración del estudio definitivo, deberán considerar y justificar mejor el calculo del ancho estable del río



**FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION PUNTO CRITICO ZONA URBANA DE OCUVIRI, EN LAS QUEBRADAS DE CALERA Y CERRO MINAS, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO**
**PROPUESTA TECNICA : PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 164.81 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CALERA, 138 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA CERRO MINAS, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO**
**I.- UBICACIÓN:**

RIO	-	QUEBRADA	CALERA Y CERRO MINAS	SECTOR	ZONA URBANA	MD	X
DEPARTAMENTO	PUNO	PROVINCIA	LAMPA	DISTRITO	OCUVIRI	MI	X
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	XIV TITICACA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	RAMIS				

**II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:**
**QUEBRADA CALERA (Muro de Contención)**

MARGEN DERECHO	ESTE INICIAL	294,330 m	NORTE INICIAL	8,328,190 m	ZONA	19 Sur
	ESTE FINAL	294,399 m	NORTE FINAL	8,328,098 m		
MARGEN IZQUIERDO	ESTE INICIAL	294,369 m	NORTE INICIAL	8,328,135 m	ZONA	19 Sur
	ESTE FINAL	294,394 m	NORTE FINAL	8,328,097 m		

**QUEBRADA CERRO MINAS (Canal Rectangular)**

ESTE INICIAL	294,750 m	NORTE INICIAL	8,328,294 m	ZONA	19 Sur
ESTE FINAL	294,863 m	NORTE FINAL	8,328,225 m		

**III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:**
**3.1.- GEOLOGÍA**

El tramo identificado, se establece en la margen derecha del río Ocuvi, donde el tipo de suelo encontrado es limoso arenoso, que presenta erosión fluvial, que afecta los suelos en la margen y tramo identificado.

Gravoso  Arenas  Limo  Arcillas

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

**Geodinámica Externa:**
**Lluvias:**

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal generado en las microcuencas.

**Erosión Pluvial:**

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río Ocuvi. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que la erosión tiende a afectar a las riberas naturales y artificiales.

**Inundaciones:**

Respecto a las inundaciones se generan a causa de las fuertes intensidades pluviales, en los periodos de lluvias, sin embargo en el presente tramo no se encontraron registros de inundaciones a la fecha pero existe la amenaza de un posible desborde en próximos eventos extraordinarios, que mas generan erosión en la margen del río.

**3.2.- HIDROLOGÍA**

Las inundaciones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de quebradas y ríos en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua se sobrepasado por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las cuencas o fuentes de agua (lagos, lagunas) las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructuras, vías entre otros. Las quebradas de Calera y Cerrominas no es ajena a estos fenómenos, a continuación se describe el estado situacional y las características que presentan las mencionadas quebradas

Los caudales que transitan en la Quebrada Calera, corresponden a un caudal extraordinario de 4.50 m<sup>3</sup>/s (según el Estudio Hidrológico Ramis INRENA 2008), habiéndose presentado inundaciones, afectando las zonas aledañas a la margen derecha e izquierda, que se ha tomado en cuenta la fuente informativa estudio hidrológico de la cuenca Ramis, así mismo la Quebrada Cerrominas corresponde un caudal max. de 2.70 m<sup>3</sup>/s

DESCARGA PROMEDIO MENSUAL (m<sup>3</sup>/s)  
ESTACION DE AFORO FUENTE AYAVIRI

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROMEDIO
66.50	79.50	81.00	45.50	12.70	9.20	5.10	3.60	3.00	3.50	8.00	13.70	27.61

FUENTE: Actualización del Balance Hídrico de la Cuenca del Río Ramis, 2008 - INRENA


**3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:**

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

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0	Papa	-	0	Vacunos	-	Bocatomas	Captaciones rusticas	-	-
	Quinua	-		Ovinos	-	Canales	Irrigacion Llaullinca	-	-
	Habas	-		Camelidos	-	Puentes	Ocuvi	1	15
	Avena	-		Equinos	-	Carreteras	Ocuvi - Lampa	1	350
	Forraiera	-		Porcinos	-	Redes Electricas	Local	1	350
	Alfalfa	-		otros	-	Servicios de agua y desague	Red principal	1	250
	otros	-							

**3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:**

En la zona intervenida de las quebradas Calera y Cerro Minas, se identifico la afectación de entidades en beneficio de la población afectada:

Nº de Beneficiarios	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
1472	190	Material concreto y rustico	4	- I.E.P. Nº 70402 - I.E.I. Nº 891 - I.E.S.A. OCUVIRI - I.E.I. Nº 200	1	Centro Salud Ocuvi - MINSA	12	- MDO - Club de madres - Piscina Municipal - Coliseo Municipal - Mercado Central - Almacen Central - PTAR - Estadio - Cementerio - Campo Ferial - Iglesia Evangelica - Otros

**IV.- EVALUACION ECONOMICA**

Evaluación de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS	OTROS
	SI	NO	SI	NO			
1472	X	-	X	-	4	1	12

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (s) AFECTADAS (Km)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA				
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Papa	-	Vacunos	-	0.35	-	-	-	-	-	0.35	-	1	-	
Quinua	-	Ovinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habas	-	Camelidos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cebada Forrajera	-	Equinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfalfa	-	Porcinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	-	otros	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**V.- PROPUESTA TECNICA:**

**5.1.-Estructural**

Se propone la **identificación de puntos críticos zona urbana Ocuvi, en las quebradas a) Calera y b) Cerro Minas, distrito de Ocuvi, provincia de Lampa, departamento de Puno**, en base a la construcción de **a)** muros de concreto  $f_c = 175 \text{ kg/cm}^2 + 35 \% \text{ PM}$ , cuya sección transversal es de 1.50 m de alto, ancho de corona de 0.15 m, altura de zapata de 0.30 m y ancho de zapata de 1.00 m; **Tramo I - B** con un longitud de 48.30 ml (**margen derecho**) y 116.51 ml (**margen izquierdo**) y **b)** un canal rectangular con tapa concreto  $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ , **Tramo III** con una longitud de 138 ml, respectivamente.

**Disponibilidad de materiales de construcción.**

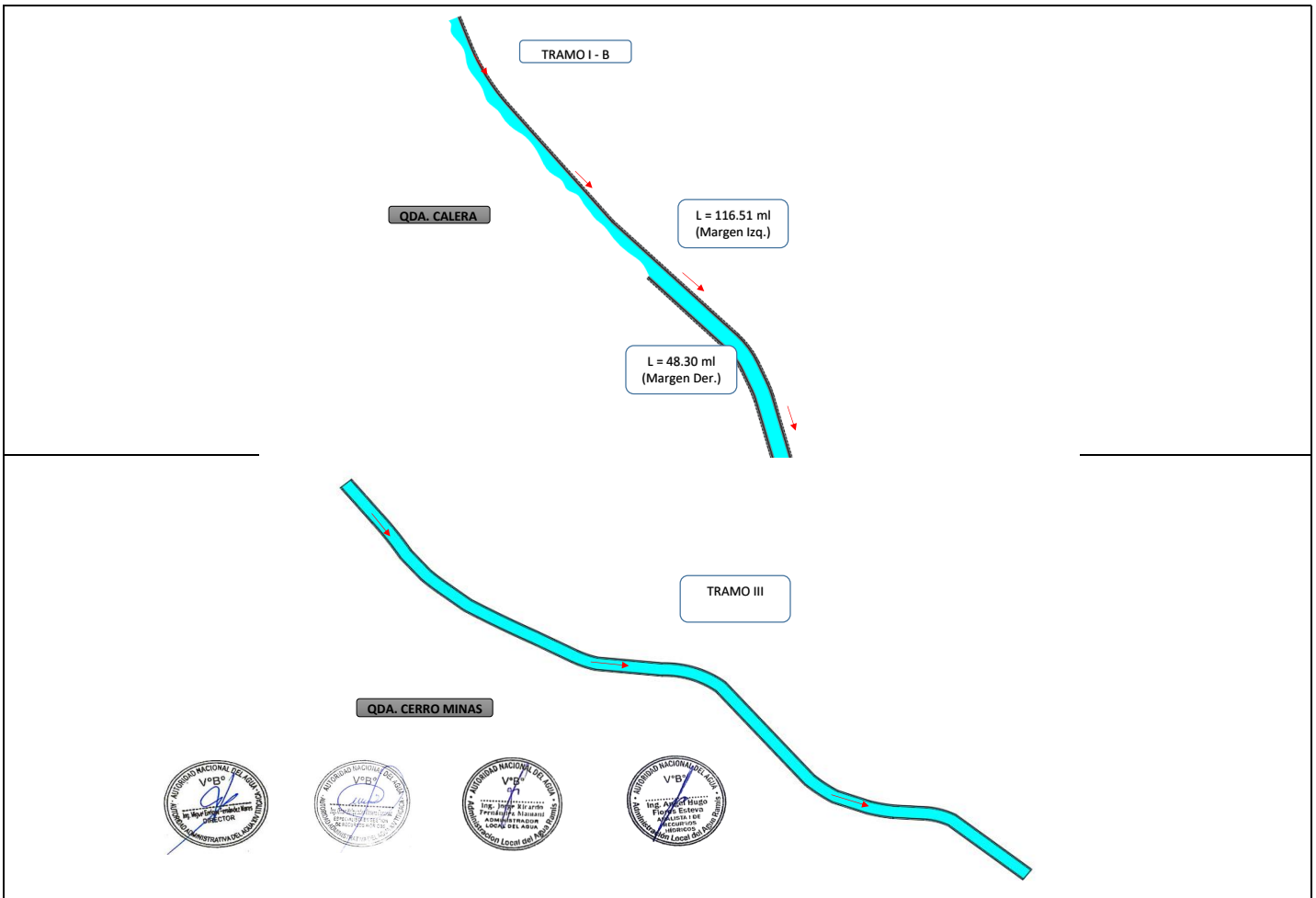
Para la construcción del muro de contención, el material se encuentra disponible en la cantera Ocuvi ubicada a **7.50 Km de la zona a intervenir.**

**5.2.- No Estructurales**

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

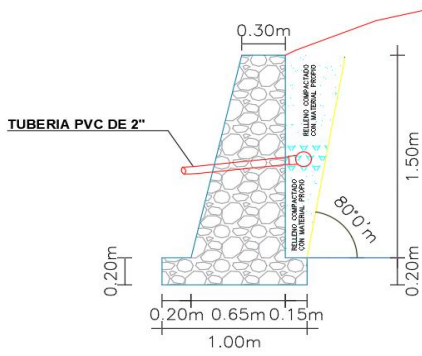
**VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:**

**6.1.- VISTA DE PLANTA**

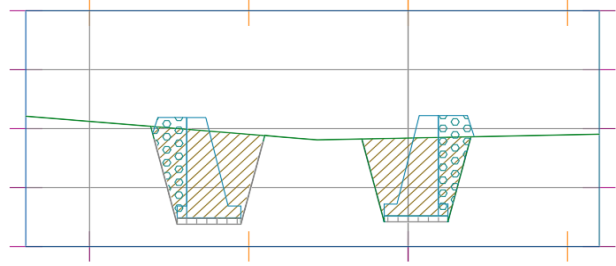


**6.2.-VISTA DE PERFIL**

**QUEBRADA CALERA - TRAMO I - B**

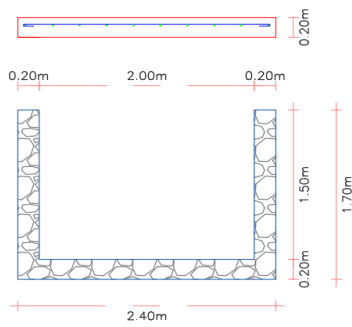


**SECCION TIPICA - MURO DE CONTENCIÓN (h = 1.50 m)**

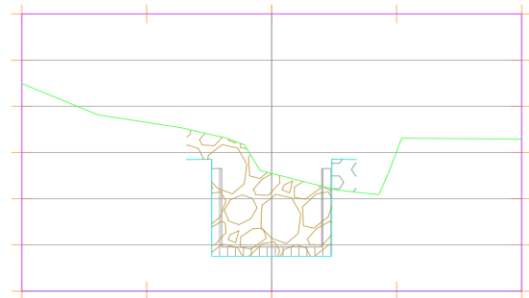


**QUEBRADA CERRO MINAS - TRAMO III**

**TAPA DE CONCRETO ARMADO**



**SECCION TIPICA DE CANAL RECTANGULAR**



Como se puede observar en el ítem VII y VIII de la presente ficha, en los márgenes de la quebrada de Cerro Minas se ubican viviendas por lo cual se ha considerado la tapa de concreto en todo el tramo del canal rectangular con la finalidad de brindar seguridad para el tránsito peatonal y evitar accidentes futuros

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





## VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Qda. Cerro Minas, vista hacia aguas abajo, existe pircas de roca en ambas margenes, tambien existe viviendas en ambas margenes



Qda. Cerro Minas, puto final de intervencion, donde inicia la canalización cerrada de la quebrada



Qda. Calera, visita desde aguas abajo, en ambas margenes existe viviendas



Qda. Cerro Minas, vista hacia aguas abajo, existe pircas de roca en ambas margenes, tambien existe viviendas

## IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>				<b>10,694.27</b>
01.01	ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA	mes	2.00	500.00	1,000.00
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60X2.40M	und	1.00	683.53	683.53
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00	9,010.74	9,010.74
<b>02</b>	<b>QUEBRADA CALERA</b>				<b>104,834.05</b>
<b>02.01</b>	<b>DEFENSA MURO DE CONCRETO</b>				<b>104,834.05</b>
<b>02.01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>1,743.69</b>
02.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	329.62	1.42	468.06
02.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO ACCIDENTADO CON PENDIENTE PRONUNCIADA CON EQUIPO	m2	329.62	2.74	903.16
02.01.01.03	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	329.62	1.13	372.47
<b>02.01.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>18,577.34</b>
02.01.02.01	CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL	m3	167.44	62.99	10,547.05
02.01.02.02	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA	m3	189.77	4.98	945.05
02.01.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	167.80	22.99	3,857.72
02.01.02.04	ELIMINACIÓN DE MAT. EXCED. C/VOLQUETE DE 15 m3 + CARGADOR FRONTAL D<= 5 KM	m3	227.29	14.20	3,227.52
<b>02.01.03</b>	<b>MURO DE CONTENCION SIMPLE</b>				<b>76,320.75</b>
02.01.03.01	CONCRETO FC=210 KG/CM2 +35% PM EN MURO DE CONTENCION	m3	150.39	346.97	52,180.82
02.01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MURO DE CONTENCION	m2	605.77	39.85	24,139.93
<b>02.01.04</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>1,849.42</b>
02.01.04.01	JUNTA DE CONSTRUCCIÓN DE TECNOPOR E = 1" PARA MUROS	m2	38.78	47.69	1,849.42
<b>02.01.05</b>	<b>DRENAJE</b>				<b>2,486.70</b>
02.01.05.01	DRENAJE EN MURO TUBERÍA Ø 2"	m	184.61	13.47	2,486.70
<b>02.01.06</b>	<b>TARRAJEO</b>				<b>2,411.30</b>
02.01.06.01	TARRAJEO EN MUROS MORTERO C/A 1:5 E=1.5CM	m2	87.62	27.52	2,411.30
<b>02.01.07</b>	<b>PINTURA</b>				<b>1,444.85</b>
02.01.07.01	PINTURA LÁTEX DOS MANOS EN MUROS	m2	87.62	16.49	1,444.85
<b>03</b>	<b>QUEBRADA CERRO MINAS</b>				<b>180,036.09</b>
<b>03.01</b>	<b>CANAL RECTANGULAR DE CONCRETO SIMPLE C/TAPA</b>				<b>180,036.09</b>
<b>03.01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>3,212.09</b>
03.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	607.20	1.42	862.22
03.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO ACCIDENTADO CON PENDIENTE PRONUNCIADA CON EQUIPO	m2	607.20	2.74	1,663.73
03.01.01.03	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	607.20	1.13	686.14
<b>03.01.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>28,596.23</b>
03.01.02.01	CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL	m3	230.83	62.99	14,539.98









**XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA**

**11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:**

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA RAMRE

  
Ing. Angel Hugo Flores Esteva  
ANALISTA EN GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS  
CIP: 11050R

Profesional de L. ALA que ha elaborado la FTR  
Nombre, firma y sello

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA RAMRE

  
Ing. Jorge Ricardo Fernández Mamani  
ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA  
CIP: 89236

Administrador de la Administración Local del Agua  
Nombre, firma y sello

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA XIV TITICACA

  
Ina. Omar Beltrán de Olivares Cahuana  
ESPECIALISTA EN GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Profesional designado por la AAA  
Nombre, firma y sello

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA XIV TITICACA

  
Ing. Miguel Enrique Fernández Mares  
DIRECTOR AAA XIV TITICACA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua  
Nombre, firma y sello

FECHA: 3/04/2022


NOTA :	LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL CON RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS, DEBIENDO SER LA FICHA DEFINITIVA LA QUE DEFINA ESTOS COMPONENTES
	LA PROPUESTA ESTRUCTURAL ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA

PROYECTO: PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 164.81 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CALERA, 138 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA CERRO MINAS, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO

**METRADOS - TRABAJOS PROVISIONALES**


01 TRABAJOS PROVISIONALES  
01.01 ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA

2.00 MES

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		MES	1.00	2.00				1.00			2.00	






01.02 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 x 2.40M

1.00 UND

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		UND	1.00	1.00				1.00			1.00	

01.03 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS

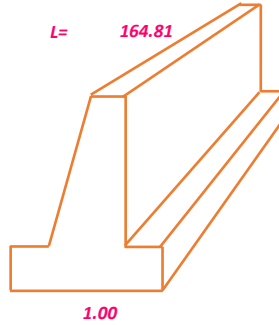
1.00 GLB

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
	   	GLB	1.00	1.00				1.00			1.00	

PROYECTO: PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 164.81 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CALERA, 138 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA CERRO MINAS, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO

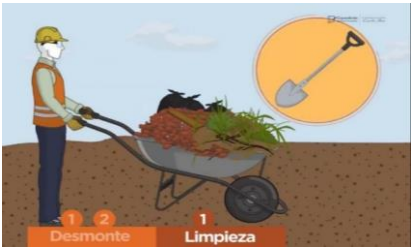
**METRADO - QUEBRADA CALERA**

02 QUEBRADA CALERA  
02.01 DEFENSA MURO DE CONCRETO




02.01.01 TRABAJOS PRELIMINARES  
02.01.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL

329.62	M2
--------	----

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
MURO ALTURA 1.50 MTS												
		M2	1.00	1.00	164.81	2.00					329.62	329.62


02.01.01.02 TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO ACCIDENTADO CON PENDIENTE PRONUNCIADA CON EQUIPO

329.62	M2
--------	----

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
MURO ALTURA 1.50 MTS												
		M2	1.00	1.00	164.81	2.00					329.62	329.62

02.01.01.03 LIMPIEZA GENERAL DE OBRA

329.62	M2
--------	----

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
MURO ALTURA 1.50 MTS												
		M2	1.00	1.00	164.81	2.00					329.62	329.62





PROYECTO: **PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 164.81 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CALERA, 138 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA CERRO MINAS, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO**


**METRADO - QUEBRADA CALERA**

02.01.02 **MOVIMIENTO DE TIERRAS**

02.01.02.01 **CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL**

167.44


M3

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
<b>MURO ALTURA 1.50 MTS</b>												
		M3	1.00	1.00						167.44	167.44	167.44

02.01.02.02 **EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA**

189.77


M3

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
<b>MURO ALTURA 1.50 MTS</b>												
		M3	1.00	1.00						189.77	189.77	189.77

02.01.02.03 **RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO**

167.80


M3

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
<b>MURO ALTURA 1.50 MTS</b>												
		M3	1.00	1.00						167.80	167.80	167.80

02.01.02.04 **ELIMINACIÓN DE MAT. EXCED. C/VOLQUETE DE 6 m3 + CARGADOR FRONTAL D<= 5 KM**

227.29

M3

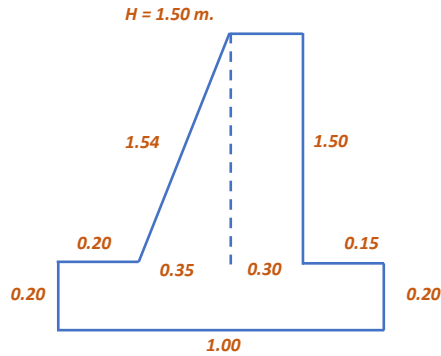
Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
<b>MURO ALTURA 1.50 MTS</b>												
		M3	1.00	1.00						227.29	227.29	227.29



PROYECTO: PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 164.81 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CALERA, 138 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA CERRO MINAS, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO

## METRADO - QUEBRADA CALERA

02.01.03 MURO DE CONCRETO SIMPLE



02.01.03.01 CONCRETO FC=210 KG/CM2 +35% PM EN MURO DE CONTENCIÓN

150.39

M3

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
<b>MURO ALTURA 1.50 MTS</b>												
	area rectangular horizontal	M3	1.00	1.00	164.81			0.20			32.96	32.96
	area rectangular vertical			1.00	164.81			0.45			74.16	74.16
	area triangular vertical			0.50	164.81			0.53			43.26	43.26

02.01.03.02 ENCOFRADO Y DEENCOFRADO EN MURO DE CONTENCIÓN

605.77

M2


Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
<b>MURO ALTURA 1.50 MTS</b>												
	cara de cimentacion	M2	1.00	2.00	164.81		0.20				65.92	65.92
	cara inclinada			1.00	164.81		1.54				253.86	253.86
	cara vertical			1.00	164.81		1.50				247.22	247.22
	tapas de costados			33.00					1.18			38.78

02.01.04 JUNTAS

02.01.04.01 JUNTA DE CONSTRUCCIÓN DE TECNOPOR E = 1" PARA MUROS

38.78

M2

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
<b>MURO ALTURA 1.50 MTS</b>												
	 PLANCHA DE TECNOPOR	M2	1.00	33.00				1.18			38.78	38.78

PROYECTO: **PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 164.81 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CALERA, 138 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA CERRO MINAS, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO**

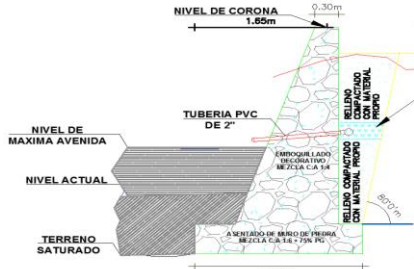
**METRADO - QUEBRADA CALERA**

02.01.05 **DRENAJE**

02.01.05.01 **DRENAJE EN MURO TUBERÍA Ø 2"**

184.61

M

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
<b>MURO ALTURA 1.50 MTS</b>												
		M	1.00	1.00	164.81						164.81	164.81
				33.00		0.60					19.80	19.80

02.01.06 **TARRAJEO**

02.01.06.01 **TARRAJEO EN MUROS MORTERO C:A 1:5 E=1.5CM**

87.62

M2

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
<b>MURO ALTURA 1.50 MTS</b>												
	longitudinal superior	M2	33.00	1.00	4.70	0.15					0.71	23.27
	vertical costados			2.00	1.50	0.15					0.45	14.85
	corona			1.00	5.00	0.30					1.50	49.50

02.01.07 **PINTURA**

02.01.07.01 **PINTURA LÁTEX DOS MANOS EN MUROS**

87.62

M2

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
<b>MURO ALTURA 1.50 MTS</b>												
	longitudinal superior	M2	33.00	1.00	4.70	0.15					0.71	23.27
	vertical costados			2.00	1.50	0.15					0.45	14.85
	corona			1.00	5.00	0.30					1.50	49.50



PROYECTO: PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 164.81 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CALERA, 138 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA CERRO MINAS, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO

**METRADO - QUEBRADA CERRO MINAS**

03 QUEBRADA CERRO MINAS  
 03.01 CANAL RECTANGULAR DE CONCRETO ARMADO C/TAPA  
 03.01.01 TRABAJOS PRELIMINARES  
 03.01.01.01 LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO EN ROCA SUELTA

607.20 M2

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		M2	1.00	1.00	138.00		4.40				607.20	607.20

03.01.01.02 TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO ACCIDENTADO CON PENDIENTE PRONUNCIADA CON EQUIPO

607.20 M2

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		M2	1.00	1.00	138.00		4.40				607.20	607.20

03.01.01.03 LIMPIEZA GENERAL DE OBRA

607.20 M2

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		M2	1.00	1.00	138.00		4.40				607.20	607.20

03.01.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.01.02.01 CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL

230.83 M3

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		M3	1.00	1.00					230.83		230.83	230.83

03.01.02.02 EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA

292.83 M3

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		M3	1.00						292.83		292.83	292.83

03.01.02.03 PERFILADO DE TERRAPLEN EN FONDO Y CARAS LATERALES DEL CANAL

800.40 M2

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		M2	1.00	1.00	138.00	5.80					800.40	800.40

03.01.02.04 RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO

11.33 M3

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		M3	1.00						11.33		11.33	11.33



PROYECTO: PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 164.81 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CALERA, 138 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA CERRO MINAS, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO

**METRADO - QUEBRADA CERRO MINAS**

03.01.02.05 COMPACTACION DE FONDO DE TERRAPLEN DE CANAL

331.20

M2

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		M2	1.00	1.00	138.00	2.40					331.20	331.20

03.01.02.06 ELIMINACIÓN DE MAT. EXCED. C/VOLQUETE DE 6 m3 + CARGADOR FRONTAL D<= 5 KM

614.80

M2

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		M2	1.00	1.00					614.80		614.80	614.80

03.01.03 CONCRETO ARMADO

03.01.03.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

924.60

M2

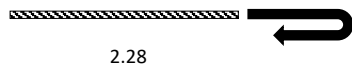
Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
	CANAL	M2	1.00	2.00	138.00	1.50					414.00	414.00
	LOSA DEL COSTADO	M2	1.00	2.00	138.00	0.15					41.40	41.40
	LOSA	M2	1.00	1.00	138.00	2.00					276.00	276.00
	TAPAS DEL COSTADO	M2	1.00	-2.00	12.00	0.15					-3.60	-3.60
	TAPAS DEL LA LOSA	M2	1.00	-1.00	12.00	2.00					-24.00	-24.00
	COSTADO	M2	8.00	2.00	12.00	0.15					3.60	28.80
	LOSA	M2	8.00	1.00	12.00	2.00					24.00	192.00

03.01.03.02 ACERO DE REFUERZO Fy = 4200 kg/cm2, TAPA DE CONCRETO

1477.59

Kg

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	TIPO DE ACERO					FACTOR	Parc.	sub-total
					1/4" (ml)	3/8" (ml)	1/2" (ml)	5/8" (ml)	1" (ml)			
	Peso de acero	Kg			0.25	0.56	1.00	1.56	4.00			2638.56



TAPA DEL CANAL RECTANGULAR

LOSA DE LA TAPA

Acero transversal 1/2" @0.20 seccion 1	KG	1.00	552.00		2.28						1258.56	1258.56
Acero longitudinal 1/2" @0.20 seccion 1		1.00	10.00		138.00						1380.00	1380.00

03.01.03.03 CONCRETO FC=210 kg/cm2

228.96

M3

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
	CANAL	M3	1.00	1.00	138.00			1.08			149.04	149.04
	LOSA	M3	1.00	1.00	138.00	2.40	0.15				49.68	49.68
	CONCRETO TAPAS	M3	1.00	-1.00	12.00	2.40	0.15				-4.32	-4.32
		KG	8.00	1.00	12.00	2.40	0.15				4.32	34.56



PROYECTO: **PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 164.81 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CALERA, 138 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA CERRO MINAS, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO**

**METRADO - VARIOS**


04 **VARIOS**

04.01 **PLACA RECORDATORIA**

04.01.01 **SUMINISTRO DE PLACA RECORDATORIO SEGUN DISEÑO Y CALIDAD (30CM Y 42 CM) INCLUIDO MURETE SEGUN DISEÑO**

1.00

UND


Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		UND	1.00	1.00							1.00	1.00

04.02 **ENSAYOS**

04.02.01 **ENSAYO DENSIDAD DE CAMPO**

2.00


UND

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		UND	1.00	2.00							2.00	2.00

04.02.02 **ENSAYO PRÓCTOR (COMPACTACIÓN DEL SUELO)**

2.00


UND

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		UND	1.00	2.00							2.00	2.00

04.03 CONTROL DE CALIDAD


04.03.01 CONTROL DE CALIDAD MATERIALES (diseño de mezclas)

1.00 UND

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		UND	1.00	1.00							1.00	1.00

04.03.02 CONTROL DE CALIDAD CONCRETO (prueba de compresion)


5.00 UND

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		UND	1.00	5.00							5.00	5.00

04.04 FLETES

04.04.01 FLETE TERRESTRE


1.00 GLB

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00							1.00	1.00

04.05 SEGURIDAD Y SALUD

04.05.01 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID 19 EN EL TRABAJO

1.00 UND

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		UND	1.00	1.00							1.00	1.00

04.05.02 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

5.00 UND

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
	<p>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</p>	UND	1.00	5.00							5.00	5.00

04.05.03 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA

1.00 UND

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
	<p>Señales advertencia, Señales prohibición, Señales obligatoriedad</p>	UND	1.00	1.00							1.00	1.00

04.05.04 SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD

1.00 GLB

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
	<p>TELEFONO DE EMERGENCIA, MERMOS XILIOS, PUNTO DE REUNION, EXTINTOR DE INCENDIOS, etc.</p>	GLB	1.00	1.00							1.00	1.00


04.05.05 CINTA PLASTICA SEÑALIZADORA P/LIMITE SEGURIDAD EN OBRA

302.81 M

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		M	1.00	1.00	302.81						302.81	302.81


04.05.06 TRANQUERAS DE MADERA 1.20X1.10M P/DESIVIO TRANSITO VEHICULAR

2.00 UND

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		UND	1.00	2.00							2.00	2.00

04.05.07 RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SST

1.00 GLB

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00							1.00	1.00

04.06 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

04.06.01 PARTICIPACION CIUDADANA

1.00 GLB

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00							1.00	1.00

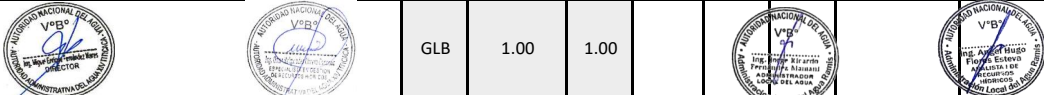
04.06.02 MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL

1.00 GLB

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00							1.00	1.00

04.06.03 MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

1.00 GLB

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00							1.00	1.00

04.06.04 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO EN CONTROL

1.00 GLB

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00							1.00	1.00

04.06.05 PLAN DE CONTINGENCIA

1.00 GLB

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00							1.00	1.00

04.06.06 PLAN DE ABANDONO DEL PROYECTO

1.00 GLB

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00							1.00	1.00

04.07 PROGRAMA DE MONITOREO ARQUEOLOGICO

04.07.01 ELABORACION DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO

1.00 UND

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		UND	1.00	1.00							1.00	1.00

04.07.02 IMPLEMENTACION DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO

2.00 MES

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		MES	1.00	2.00							2.00	2.00

04.08 CAPACITACION

04.08.01 CAPACITACION



1.00 GLB

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00							1.00	1.00



PROYECTO:



**PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 164.81 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CALERA, 138 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA CERRO MINAS, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO**

**METRADO - MOVIMIENTO DE TIERRAS**

**CUADRO DE AREAS Y VOLUMEN I-B QDA. CALERA MARGEN IZQUIERDA**

Km	AREA CORTE (m2)	AREA RELLENO (m2)	VOL CORTE	VOL RELLENO	VOL ACUMULADO CORTE	VOL ACUMULADO RELLENO	CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	ELIMINACION DE MATERIAL EXC. C/VOLQUETE DE 6M3 + CARGADOR FRONTAL D<=5KM, FE 1.20
0+055	0.00	0.96	5.86	4.78	108.00	43.82	2.99	2.87	4.78	1.30
0+060	2.14	0.96	4.96	4.40	112.97	48.22	3.97	0.99	4.40	0.67
0+065	2.19	0.95	9.97	4.35	122.93	52.57	5.18	4.79	4.35	6.74
0+070	2.16	0.96	10.16	4.42	133.09	57.00	3.25	6.91	4.42	6.89
0+075	2.11	0.97	10.69	4.81	143.78	61.81	6.63	4.06	4.81	7.06
0+080	2.06	0.96	10.42	4.80	154.21	66.61	5.31	5.11	4.80	6.74
0+085	2.06	0.96	10.29	4.78	164.50	71.39	3.29	7.00	4.78	6.61
0+090	2.13	0.96	10.47	4.78	174.97	76.16	6.63	3.84	4.78	6.83
0+095	2.20	0.96	10.81	4.78	185.79	80.94	7.13	3.68	4.78	7.24
0+100	2.20	0.96	10.61	4.58	196.39	85.52	5.52	5.09	4.58	7.24
0+105	2.15	0.96	10.50	4.59	206.89	90.11	2.31	8.19	4.59	7.09
0+110	2.14	0.96	10.73	4.78	217.62	94.89	1.61	9.12	4.78	7.14
0+115	2.26	0.96	10.99	4.78	228.61	99.66	8.46	2.53	4.78	7.45
0+120	2.32	0.96	11.43	4.78	240.04	104.45	5.94	5.49	4.78	7.98
0+125	2.35	0.96	11.66	4.78	251.70	109.23	2.57	9.09	4.78	8.26
0+130	2.28	0.96	11.57	4.78	263.27	114.01	6.02	5.55	4.78	8.15
0+135	2.20	0.96	11.21	4.78	274.48	118.78	7.06	4.15	4.78	7.72
0+140	2.32	0.96	12.43	5.32	286.91	124.10	3.98	8.45	5.32	8.53
0+145	2.17	0.96	12.87	5.58	299.78	129.69	4.50	8.37	5.58	8.75
0+150	2.21	0.96	11.39	5.01	311.17	134.69	9.68	1.71	5.01	7.66
0+155	2.14	0.96	11.51	5.10	322.68	139.79	5.99	5.52	5.10	7.69
0+160	2.10	0.96	10.61	4.78	333.28	144.57	4.67	5.94	4.78	7.00
0+165	2.15	0.96	10.64	4.79	343.92	149.37	2.34	8.30	4.79	7.02
							115.03	126.75	110.33	157.74

**CUADRO DE AREAS Y VOLUMEN I-B QDA. CALERA MARGEN DERECHA**

Km	AREA CORTE (m2)	AREA RELLENO (m2)	VOL CORTE	VOL RELLENO	VOL ACUMULADO CORTE	VOL ACUMULADO RELLENO	CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	ELIMINACION DE MATERIAL EXC. C/VOLQUETE DE 6M3 + CARGADOR FRONTAL D<=5KM, FE 1.20
0+110	2.54	0.95	12.82	4.77	240.76	100.47	1.92	10.90	4.77	9.66
0+115	2.41	0.95	12.37	4.77	253.13	105.24	9.52	2.85	4.77	9.12
0+120	2.15	0.95	11.39	4.77	264.51	110.01	5.92	5.47	4.77	7.94
0+125	1.90	0.95	10.13	4.77	274.64	114.78	2.23	7.90	4.77	6.43
0+130	1.74	0.96	9.10	4.79	283.74	119.57	4.73	4.37	4.79	5.17
0+135	1.70	0.98	8.61	4.84	292.35	124.41	5.42	3.19	4.84	4.52
0+140	1.50	1.00	7.98	4.84	300.33	129.25	2.55	5.43	4.84	3.77
0+145	1.56	0.97	7.61	4.78	307.93	134.03	2.66	4.95	4.78	3.40
0+150	1.66	0.97	8.04	4.80	315.98	138.83	6.83	1.21	4.80	3.89
0+155	1.79	0.96	8.61	4.76	324.59	143.59	4.48	4.13	4.76	4.62
0+160		0.96	5	4.79	333.64	148.38	3.98	5.07	4.79	5.11
0+165		0.96	2	4.79	343.36	153.17	2.14	7.58	4.79	5.92
							52.40	63.03	57.47	69.55

	CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	EUMINACION DE MATERIAL EXC. C/VOLQUETE DE 6M3 + CARGADOR FRONTAL D<=5KM, FE 1.20
<b>QDA. CALERA MURO DE CONCRETO H=1.50 M.</b>	<b>167.44</b>	<b>189.77</b>	<b>167.80</b>	<b>227.29</b>

<b>CUADRO DE AREAS Y VOLUMEN QDA. CERRO MINAS CANAL RECTANGULAR</b>										
Km	AREA CORTE (m2)	AREA RELLENO (m2)	VOL CORTE	VOL RELLENO	VOL ACUMULADO CORTE	VOL ACUMULADO RELLENO	CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	EUMINACION DE MATERIAL EXC. C/VOLQUETE DE 6M3 + CARGADOR FRONTAL D<=5KM, FE 1.20
D+005.00	3.66	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00				
D+010.00	2.82	0.70	16.19	3.02	16.19	3.02	2.43	13.76	3.02	15.80
D+015.00	3.85	0.13	16.66	2.10	32.85	5.12	3.67	12.99	2.10	17.47
D+020.00	5.83	0.00	24.20	0.33	57.04	5.45	8.47	15.73	0.33	28.64
D+025.00	4.79	0.30	26.40	0.85	83.44	6.30	13.20	13.20	0.85	30.66
D+030.00	5.01	0.34	24.46	1.62	107.90	7.92	10.27	14.19	1.62	27.41
D+035.00	5.46	0.29	26.13	1.59	134.03	9.51	8.36	17.77	1.59	29.45
D+040.00	6.76	0.00	30.51	0.73	164.55	10.25	15.87	14.64	0.73	35.74
D+045.00	6.15	0.00	32.27	0.00	196.82	10.25	11.94	20.33	0.00	38.72
D+050.00	5.57	0.00	29.31	0.00	226.13	10.25	9.97	19.34	0.00	35.17
D+055.00	5.37	0.00	27.27	0.00	253.40	10.25	7.91	19.36	0.00	32.72
D+060.00	5.45	0.04	27.05	0.09	280.45	10.34	11.36	15.69	0.09	32.35
D+065.00	5.79	0.15	28.10	0.46	308.55	10.80	20.23	7.87	0.46	33.17
D+070.00	6.42	0.00	30.73	0.32	339.28	11.12	20.28	10.45	0.32	36.49
D+075.00	6.49	0.00	32.44	0.00	371.71	11.12	13.62	18.82	0.00	38.93
D+080.00	5.95	0.04	31.11	0.10	402.83	11.23	11.51	19.60	0.10	37.21
D+085.00	5.89	0.00	29.60	0.10	432.42	11.33	10.36	19.24	0.10	35.40
D+090.00	6.53	0.00	31.03	0.00	463.46	11.33	15.83	15.20	0.00	37.24
D+095.00	6.41	0.00	32.34	0.00	495.80	11.33	21.34	11.00	0.00	38.81
D+100.00	4.77	0.01	27.86	0.02	523.66	11.35	14.21	13.65	0.02	33.41
<b>QDA. CERRO MINAS CANAL RECTANGULAR</b>							<b>230.83</b>	<b>292.83</b>	<b>11.33</b>	<b>614.80</b>



## Presupuesto

Presupuesto **1601001** **PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 164.81 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CALERA, 138 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA CERRO MINAS, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
<b>01</b>	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>				<b>10,694.27</b>
01.01	ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA	mes	2.00	500.00	1,000.00
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60X2.40M	und	1.00	683.53	683.53
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00	9,010.74	9,010.74
<b>02</b>	<b>QUEBRADA CALERA</b>				<b>104,834.05</b>
<b>02.01</b>	<b>DEFENSA MURO DE CONCRETO</b>				<b>104,834.05</b>
<b>02.01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>1,743.69</b>
02.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	329.62	1.42	468.06
02.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO ACCIDENTADO CON PENDIENTE PRONUNCIADA CON EQUIPO	m2	329.62	2.74	903.16
02.01.01.03	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	329.62	1.13	372.47
<b>02.01.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>18,577.34</b>
02.01.02.01	CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL	m3	167.44	62.99	10,547.05
02.01.02.02	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA	m3	189.77	4.98	945.05
02.01.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	167.80	22.99	3,857.72
02.01.02.04	ELIMINACIÓN DE MAT. EXCED. C/VOLQUETE DE 15 m3 + CARGADOR FRONTAL D<= 5 KM	m3	227.29	14.20	3,227.52
<b>02.01.03</b>	<b>MURO DE CONTENCION SIMPLE</b>				<b>76,320.75</b>
02.01.03.01	CONCRETO FC=210 KG/CM2 +35% PM EN MURO DE CONTENCION	m3	150.39	346.97	52,180.82
02.01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MURO DE CONTENCION	m2	605.77	39.85	24,139.93
<b>02.01.04</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>1,849.42</b>
02.01.04.01	JUNTA DE CONSTRUCCIÓN DE TECNOPOR E = 1" PARA MUROS	m2	38.78	47.69	1,849.42
<b>02.01.05</b>	<b>DRENAJE</b>				<b>2,486.70</b>
02.01.05.01	DRENAJE EN MURO TUBERÍA Ø 2"	m	184.61	13.47	2,486.70
<b>02.01.06</b>	<b>TARRAJEO</b>				<b>2,411.30</b>
02.01.06.01	TARRAJEO EN MUROS MORTERO C:A 1:5 E=1.5CM	m2	87.62	27.52	2,411.30
<b>02.01.07</b>	<b>PINTURA</b>				<b>1,444.85</b>
02.01.07.01	PINTURA LÁTEX DOS MANOS EN MUROS	m2	87.62	16.49	1,444.85
<b>03</b>	<b>QUEBRADA CERRO MINAS</b>				<b>180,036.09</b>
<b>03.01</b>	<b>CANAL RECTANGULAR DE CONCRETO SIMPLE C/TAPA</b>				<b>180,036.09</b>
<b>03.01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>3,212.09</b>
03.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	607.20	1.42	862.22
03.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO ACCIDENTADO CON PENDIENTE PRONUNCIADA CON EQUIPO	m2	607.20	2.74	1,663.73
03.01.01.03	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	607.20	1.13	686.14
<b>03.01.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>28,596.23</b>
03.01.02.01	CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL	m3	230.83	62.99	14,539.98
03.01.02.02	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA	m3	292.83	4.98	1,458.29
03.01.02.03	PERFILADO DE TERRAPLEN EN FONDO Y CARAS LATERALES DEL CANAL	m2	800.40	1.90	1,520.76
03.01.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	11.33	22.99	260.48
03.01.02.05	COMPACTACION DE FONDO DE TERRAPLEN DE CANAL	m2	331.20	6.30	2,086.56
03.01.02.06	ELIMINACIÓN DE MAT. EXCED. C/VOLQUETE DE 15 m3 + CARGADOR FRONTAL D<= 5 KM	m3	614.80	14.20	8,730.16
<b>03.01.03</b>	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>148,227.77</b>
03.01.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA	m2	924.60	40.51	37,455.55
03.01.03.02	ACERO DE REFUERZO Fy = 4200 kg/cm2 EN LOSA	kg	1,477.59	8.04	11,879.82
03.01.03.03	CONCRETO FC=210 kg/cm2 EN LOSA	m3	228.96	431.92	98,892.40
<b>04</b>	<b>VARIOS</b>				<b>86,236.00</b>
<b>04.01</b>	<b>PLACA RECORDATORIA</b>				<b>762.20</b>
04.01.01	SUMINISTRO DE PLACA RECORDATORIO SEGUN DISEÑO Y CALIDAD (30CM Y 42 CM) INCLUIDO MURETE SEGUN DISEÑO	und	1.00	762.20	762.20
<b>04.02</b>	<b>ENSAYO</b>				<b>1,300.00</b>
04.02.01	ENSAYO DENSIDAD DE CAMPO	und	2.00	250.00	500.00



04.02.02	ENSAYO PRÓCTOR (COMPACTACIÓN DEL SUELO)	und	2.00	400.00	800.00
<b>04.03</b>	<b>CONTROL DE CALIDAD</b>				<b>375.00</b>
04.03.01	CONTROL DE CALIDAD MATERIALES (diseño de mezclas)	und	1.00	250.00	250.00
04.03.02	CONTROL DE CALIDAD CONCRETO (prueba de compresion)	und	5.00	25.00	125.00
<b>04.04</b>	<b>FLETE</b>				<b>5,898.63</b>
04.04.01	FLETE TERRETRE	glb	1.00	5,898.63	5,898.63
<b>04.05</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>				<b>42,970.17</b>
04.05.01	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID 19 EN EL TRABAJO	und	1.00	40,316.85	40,316.85
04.05.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	und	5.00	127.56	637.80
04.05.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	und	1.00	228.00	228.00
04.05.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	750.00	750.00
04.05.05	CINTA PLÁSTICA SEÑALIZADORA P/LÍMITE SEGURIDAD EN OBRA	m	302.81	1.66	502.66
04.05.06	TRANQUERAS DE MADERA 1.20X1.10M P/DESvíO TRANSITO VEHICULAR	und	2.00	187.43	374.86
04.05.07	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SST	glb	1.00	160.00	160.00
<b>04.06</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>				<b>18,290.00</b>
04.06.01	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	glb	1.00	1,890.00	1,890.00
04.06.02	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL	glb	1.00	3,000.00	3,000.00
04.06.03	MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	glb	1.00	4,230.00	4,230.00
04.06.04	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO EN CONTROL	glb	1.00	4,150.00	4,150.00
04.06.05	PLAN DE CONTINGENCIAS	glb	1.00	2,880.00	2,880.00
04.06.06	PLAN DE ABANDONO DEL PROYECTO	glb	1.00	2,140.00	2,140.00
<b>04.07</b>	<b>PROGRAMA DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO</b>				<b>9,500.00</b>
04.07.01	ELABORACIÓN DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO	und	1.00	2,500.00	2,500.00
04.07.02	IMPLEMENTACIÓN DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO	mes	2.00	3,500.00	7,000.00
<b>04.08</b>	<b>CAPACITACIÓN</b>				<b>7,140.00</b>
04.08.01	CAPACITACIÓN	glb	1.00	7,140.00	7,140.00

**Costo Directo**

**381,800.41**

**GASTOS GENERALES (10%CD)**

**38,422.63**

**UTILIDAD 5%**

**19,090.02**

**SUB TOTAL PRESUPUESTO**

**439,313.06**

**IMPUESTO GENERAL DE VENTAS 18%**

**79,076.35**

**TOTAL PRESUPUESTO DE OBRA**

**518,389.41**

**GASTOS DE SUPERVISIÓN (4.97%TP)**

**25,768.92**

**SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2.7%CD)**

**10,308.61**

**FICHA TÉCNICA DEFINITIVA (3.95%CD)**

**15,081.12**

**TOTAL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN**

**569,548.06**

**SON : QUINIENTOS SESENTINUEVE MIL QUINIENTOS CUARENTIOCHO Y 06/100 NUEVOS SOLES**



## Análisis de precios unitarios

**PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 164.81 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CALERA, 138 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA CERRO MINAS, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO**

Presupuesto	1601001						Fecha presupuesto	10/10/2021
Partida	<b>01.01</b>	<b>ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA</b>						
Rendimiento	mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0	Costo unitario directo por : mes		<b>500.00</b>		
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Materiales</b>							
0201010053	ALQUILER PARA OFICINA Y ALMACEN		mes		1.0000	500.00	500.00	
							<b>500.00</b>	
Partida	<b>01.02</b>	<b>CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60X2.40M</b>						
Rendimiento	und/DIA	3.0000	EQ. 3.0	Costo unitario directo por : und		<b>683.53</b>		
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	2.6667	24.13	64.35	
0101010005	PEON		hh	1.0000	2.6667	17.20	45.87	
							<b>110.22</b>	
	<b>Materiales</b>							
0201010056	GIGANTOGRAFIA 2.4 x 3.6 MT		und		1.0000	450.00	450.00	
0293010019	ROLLIZO DE EUCALIPTO 4"X6M		pza		3.0000	40.00	120.00	
							<b>570.00</b>	
	<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	110.22	3.31	
							<b>3.31</b>	
Partida	<b>01.03</b>	<b>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS</b>						
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0	Costo unitario directo por : glb		<b>9,010.74</b>		
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Materiales</b>							
0232970031	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO		glb		1.0000	9,010.74	9,010.74	
							<b>9,010.74</b>	
Partida	<b>02.01.01.01</b>	<b>LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL</b>						
Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0	Costo unitario directo por : m2		<b>1.42</b>		
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0800	17.20	1.38	
							<b>1.38</b>	
	<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.38	0.04	
							<b>0.04</b>	





Partida **02.01.01.02** **TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO ACCIDENTADO CON PENDIENTE PRONUNCIADA CON EQUIPO**  
 Rendimiento **m2/DIA** **350.0000** **EQ. 350.0** **Costo unitario directo por : m2** **2.74**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	19.04	0.44
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0457	17.20	0.79
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0229	25.07	0.57
<b>1.80</b>						
<b>Materiales</b>						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.0500	8.50	0.43
<b>0.43</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	1.80	0.05
0303010025	ESTACION TOTAL INCLUYE PRISMAS	hm	1.0000	0.0229	20.00	0.46
<b>0.51</b>						

Partida **02.01.01.03** **LIMPIEZA GENERAL DE OBRA**  
 Rendimiento **m2/DIA** **250.0000** **EQ. 250.0** **Costo unitario directo por : m2** **1.13**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	17.20	1.10
<b>1.10</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	1.10	0.03
<b>0.03</b>						

Partida **02.01.02.01** **CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL**  
 Rendimiento **m3/DIA** **4.5000** **EQ. 4.5** **Costo unitario directo por : m3** **62.99**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	2.0000	3.5556	17.20	61.16
<b>61.16</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	61.16	1.83
<b>1.83</b>						

Partida **02.01.02.02** **EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA**  
 Rendimiento **m3/DIA** **720.0000** **EQ. 720.0** **Costo unitario directo por : m3** **4.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0111	19.04	0.21
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.0667	17.20	1.15
0101010008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0111	25.15	0.28
<b>1.64</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	1.64	0.05
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 200-280 HP	hm	1.0000	0.0111	296.71	3.29
<b>3.34</b>						

Partida **02.01.02.03** **RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO**  
 Rendimiento **m3/DIA** **120.0000** **EQ. 120.0** **Costo unitario directo por : m3** **22.99**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	19.04	1.27
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.4000	17.20	6.88
0101010008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0667	25.15	1.68
<b>9.83</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.83	0.29
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	1.0000	0.0667	155.00	10.34
03011900010001	RODILLO DE VEREDA (1 ROLA)	hm	2.0000	0.1333	19.00	2.53
<b>13.16</b>						

Partida **02.01.02.04** **ELIMINACIÓN DE MAT. EXCED. C/VOLQUETE DE 15 m3 + CARGADOR FRONTAL D<= 5 KM**  
Rendimiento **m3/DIA** **540.0000** EQ. **540.0** Costo unitario directo por : m3 **14.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0148	19.04	0.28
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0148	17.20	0.25
0101010008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.0000	0.0296	25.15	0.74
<b>1.27</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.27	0.04
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0148	210.00	3.11
03012200040001	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.0000	0.0593	165.00	9.78
<b>12.93</b>						

Partida **02.01.03.01** **CONCRETO FC=210 KG/CM2 +35% PM EN MURO DE CONTENCIÓN**  
Rendimiento **m3/DIA** **16.0000** EQ. **16.0** Costo unitario directo por : m3 **346.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.0000	24.13	24.13
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	19.04	9.52
0101010005	PEON	hh	8.0000	4.0000	17.20	68.80
<b>102.45</b>						
<b>Materiales</b>						
02010300010002	GASOLINA 90 OCTANOS	gal		0.2000	12.67	2.53
0207010001	PIEDRA CHANCADA	m3		0.5005	77.00	38.54
0207010005	PIEDRA MEDIANA	m3		0.3500	56.00	19.60
0207070002	AGUA	m3		0.1534	1.71	0.26
0210010003	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)	bol		7.4200	19.80	146.92
0228100001	ARENA FINA	m3		0.3000	85.00	25.50
<b>233.35</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	102.45	3.07
0301030011	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 - 11P3	hm	1.0000	0.5000	16.20	8.10
<b>11.17</b>						



Partida	02.01.03.02		ENCOFRADO Y DEENCOFRADO EN MURO DE CONTENCIÓN			
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0	Costo unitario directo por : m2		39.85
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	24.13	4.83
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	19.04	3.81
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4000	17.20	6.88
						<b>15.52</b>
<b>Materiales</b>						
0202010005	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg		0.0220	3.90	0.09
0204010010	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.0180	3.60	0.06
0204020014	TRIPLAY DE 4'x8'x18 MM	pln		0.0700	95.10	6.66
0222140001	DESMOLDADOR PARA ENCOFRADO	gal		0.0556	57.40	3.19
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		2.6650	5.20	13.86
						<b>23.86</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	15.52	0.47
						<b>0.47</b>

Partida	02.01.04.01		JUNTA DE CONSTRUCCIÓN DE TECNOPOR E = 1" PARA MUROS			
Rendimiento	m2/DIA	25.0000	EQ. 25.0	Costo unitario directo por : m2		47.69
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	24.13	7.72
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	19.04	6.09
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	17.20	5.50
						<b>19.31</b>
<b>Materiales</b>						
0201010054	ARENA GRUESA	m3		0.0200	69.00	1.38
02010500010001	ASFALTO RC-250	gal		0.3700	12.65	4.68
02100400010002	TECNOFOR DE 1"X4X8'	pln		0.6000	18.90	11.34
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		2.0000	5.20	10.40
						<b>27.80</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	19.31	0.58
						<b>0.58</b>

Partida	02.01.05.01		DRENAJE EN MURO TUBERÍA Ø 2"			
Rendimiento	m/DIA	40.0000	EQ. 40.0	Costo unitario directo por : m		13.47
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	24.13	4.83
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1000	17.20	1.72
						<b>6.55</b>
<b>Materiales</b>						
0205050014	TUBERIA PVC NTP 399.002 C-10 Ø 2"	m		1.0300	6.40	6.59
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0020	64.50	0.13
						<b>6.72</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	6.55	0.20
						<b>0.20</b>

Partida	02.01.06.01	TARRAJEO EN MUROS MORTERO C:A 1:5 E=1.5CM					
Rendimiento	m2/DIA	12.0000	EQ. 12.0	Costo unitario directo por : m2		27.52	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0001	0.6667	24.13	16.09
0101010005	PEON		hh	0.5000	0.3333	17.20	5.73
<b>21.82</b>							
<b>Materiales</b>							
0202010005	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"		kg		0.0220	3.90	0.09
0210010003	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)		bol		0.1190	19.80	2.36
0228100001	ARENA FINA		m3		0.0182	85.00	1.55
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		0.2010	5.20	1.05
<b>5.05</b>							
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	21.82	0.65
<b>0.65</b>							

Partida	02.01.07.01	PINTURA LÁTEX DOS MANOS EN MUROS					
Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0	Costo unitario directo por : m2		16.49	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.2667	24.13	6.44
0101010005	PEON		hh	0.5000	0.1333	17.20	2.29
<b>8.73</b>							
<b>Materiales</b>							
0238010004	LIJA PARA PARED		plg		0.2500	1.50	0.38
0240010008	PINTURA LATEX SUPERMATE		gal		0.0833	35.00	2.92
0240150001	IMPRIMANTE		gal		0.2500	16.80	4.20
<b>7.50</b>							
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	8.73	0.26
<b>0.26</b>							

Partida	03.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL					
Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0	Costo unitario directo por : m2		1.42	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0800	17.20	1.38
<b>1.38</b>							
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.38	0.04
<b>0.04</b>							

Partida	03.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO ACCIDENTADO CON PENDIENTE PRONUNCIADA CON EQUIPO					
Rendimiento	m2/DIA	350.0000	EQ. 350.0	Costo unitario directo por : m2		2.74	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>							
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0229	19.04	0.44
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0457	17.20	0.79
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	0.0229	25.07	0.57
<b>1.80</b>							

<b>Materiales</b>						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol	0.0500	8.50	0.43
<b>0.43</b>						

<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo	3.0000	1.80	0.05
0303010025	ESTACION TOTAL INCLUYE PRISMAS		hm	1.0000	0.0229	20.00
<b>0.51</b>						

Partida	<b>03.01.01.03</b>	<b>LIMPIEZA GENERAL DE OBRA</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>250.0000</b>	<b>EQ. 250.0</b>	Costo unitario directo por : m2	<b>1.13</b>	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	17.20	1.10
<b>1.10</b>						

<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	1.10	0.03
<b>0.03</b>						

Partida	<b>03.01.02.01</b>	<b>CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>4.5000</b>	<b>EQ. 4.5</b>	Costo unitario directo por : m3	<b>62.99</b>	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	2.0000	3.5556	17.20	61.16
<b>61.16</b>						

<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	61.16	1.83
<b>1.83</b>						

Partida	<b>03.01.02.02</b>	<b>EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>720.0000</b>	<b>EQ. 720.0</b>	Costo unitario directo por : m3	<b>4.98</b>	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0111	19.04	0.21
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.0667	17.20	1.15
0101010008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0111	25.15	0.28
<b>1.64</b>						

<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mc		3.0000	1.64	0.05
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 200-280 HP	hm	1.0000	0.0111	296.71	3.29
<b>3.34</b>						

Partida	<b>03.01.02.03</b>	<b>PERFILADO DE TERRAPLEN EN FONDO Y CARAS LATERALES DEL CANAL</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>75.0000</b>	<b>EQ. 75.0</b>	Costo unitario directo por : m2	<b>1.90</b>	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1067	17.20	1.84
<b>1.84</b>						

<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	1.84	0.06
<b>0.06</b>						





Partida	03.01.02.04		RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO			
Rendimiento	m3/DIA	120.0000	EQ. 120.0	Costo unitario directo por : m3		22.99
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	19.04	1.27
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.4000	17.20	6.88
0101010008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0667	25.15	1.68
<b>9.83</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	9.83	0.29
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	1.0000	0.0667	155.00	10.34
03011900010001	RODILLO DE VEREDA (1 ROLA)	hm	2.0000	0.1333	19.00	2.53
<b>13.16</b>						

Partida	03.01.02.05		COMPACTACION DE FONDO DE TERRAPLEN DE CANAL			
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0	Costo unitario directo por : m2		6.30
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	17.20	3.44
<b>3.44</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	3.44	0.10
0301100001	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.2000	13.80	2.76
<b>2.86</b>						

Partida	03.01.02.06		ELIMINACIÓN DE MAT. EXCED. C/VOLQUETE DE 15 m3 + CARGADOR FRONTAL D<= 5 KM			
Rendimiento	m3/DIA	540.0000	EQ. 540.0	Costo unitario directo por : m3		14.20
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0148	19.04	0.28
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0148	17.20	0.25
0101010008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.0000	0.0296	25.15	0.74
<b>1.27</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	1.27	0.04
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0148	210.00	3.11
03012200040001	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.0000	0.0593	165.00	9.78
<b>12.93</b>						

Partida	03.01.03.01		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA			
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0	Costo unitario directo por : m2		40.51
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	24.13	4.83
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	19.04	3.81
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4000	17.20	6.88
<b>15.52</b>						
<b>Materiales</b>						
0204010010	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.2000	3.60	0.72
0204020014	TRIPLAY DE 4'x8'x18 MM	pln		0.0700	95.10	6.66
0204030010	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg		0.0220	3.90	0.09

0222140001	DESMOLDADOR PARA ENCOFRADO	gal	0.0556	57.40	3.19
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	2.6650	5.20	13.86
					<b>24.52</b>

**Equipos**

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo	3.0000	15.52	0.47
					<b>0.47</b>

Partida **03.01.03.02 ACERO DE REFUERZO Fy = 4200 kg/cm2 EN LOSA**

Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0	Costo unitario directo por : kg	<b>8.04</b>
-------------	--------	----------	-----------	---------------------------------	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	24.13	0.77
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	19.04	0.61
						<b>1.38</b>
<b>Materiales</b>						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	3.50	0.21
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	6.10	6.41
						<b>6.62</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	1.38	0.04
						<b>0.04</b>

Partida **03.01.03.03 CONCRETO FC=210 kg/cm2 EN LOSA**

Rendimiento	m3/DIA	12.0000	EQ. 12.0	Costo unitario directo por : m3	<b>431.92</b>
-------------	--------	---------	----------	---------------------------------	---------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	24.13	32.17
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	19.04	12.69
0101010005	PEON	hh	8.0000	5.3333	17.20	91.73
						<b>136.59</b>
<b>Materiales</b>						
0201010054	ARENA GRUESA	m3		0.4280	69.00	29.53
02010300010002	GASOLINA 90 OCTANOS	gal		0.2000	12.67	2.53
0207010001	PIEDRA CHANCADA	m3		0.7680	77.00	59.14
0207070002	AGUA	m3		0.2320	1.71	0.40
0210010003	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)	bol		9.2000	19.80	182.16
						<b>273.76</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	136.59	4.10
0301030011	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 - 11P3	hm	1.0000	0.6667	16.20	10.80
0304010003	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	1.0000	0.6667	10.00	6.67
						<b>21.57</b>

Partida **04.01.01 SUMINISTRO DE PLACA RECORDATORIO SEGUN DISEÑO Y CALIDAD (30CM Y 42 CM) INCLUIDO MURETE SEGUN D**

Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0	Costo unitario directo por : und	<b>762.20</b>
-------------	---------	--------	---------	----------------------------------	---------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>						
0205050036	PLACA RECORDATORIO SEGUN DISEÑO	und		1.0000	762.20	762.20
						<b>762.20</b>

Partida **04.02.01 ENSAYO DENSIDAD DE CAMPO**

Rendimiento	und/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : und	<b>250.00</b>
-------------	---------	--	-----	----------------------------------	---------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>						
0204010024	ENSAYO DE CONTROL - DENSIDAD DE CAMPO	und		1.0000	250.00	250.00 250.00
Partida	<b>04.02.02</b>	<b>ENSAYO PRÓCTOR (COMPACTACIÓN DEL SUELO)</b>				
Rendimiento	und/DIA	EQ.		Costo unitario directo por : und	<b>400.00</b>	
<b>Materiales</b>						
0204010025	ENSAYO DE CONTROL - PROCTOR	und		1.0000	400.00	400.00 400.00
Partida	<b>04.03.01</b>	<b>CONTROL DE CALIDAD MATERIALES (diseño de mezclas)</b>				
Rendimiento	und/DIA	EQ.		Costo unitario directo por : und	<b>250.00</b>	
<b>Materiales</b>						
0204010026	DISEÑO DE MEZCLAS	und		1.0000	250.00	250.00 250.00
Partida	<b>04.03.02</b>	<b>CONTROL DE CALIDAD CONCRETO (prueba de compresion)</b>				
Rendimiento	und/DIA	EQ.		Costo unitario directo por : und	<b>25.00</b>	
<b>Materiales</b>						
0204010027	ROTURA DE BRIQUETAS	und		1.0000	25.00	25.00 25.00
Partida	<b>04.04.01</b>	<b>FLETE TERRETRE</b>				
Rendimiento	glb/DIA	EQ.		Costo unitario directo por : glb	<b>5,898.63</b>	
<b>Materiales</b>						
0232000054	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	5,898.63	5,898.63 5,898.63
Partida	<b>04.05.01</b>	<b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID 19 EN EL TRABAJO</b>				
Rendimiento	und/DIA	EQ.		Costo unitario directo por : und	<b>40,316.85</b>	
<b>Materiales</b>						
0213060004	PLAN COVID 19	glb		1.0000	40,316.85	40,316.85 40,316.85
Partida	<b>04.05.02</b>	<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0	Costo unitario directo por : und	<b>127.56</b>	
<b>Materiales</b>						
0213030003	BOTAS DE JEBE CON PUNTA DE ACERO	par		1.0000	32.00	32.00
0213030009	MAMELUCO	und		1.0000	45.50	45.50
0213040004	CASCO DE SEGURIDAD	und		1.0000	4.30	4.30
0267020002	LENTES DE POLICARBONATO LUNA OSCURA	und		1.0000	2.60	2.60
0267030008	PROTECTOR DE OÍDOS TIPO TAPON	und		0.3000	1.90	0.57
0267030009	PROTECTOR NASAL CONTRA POLVO	und		0.3000	11.80	3.54

0267050002	GUANTES DE BADANA PARA CONDUCTOR / OPERADOR	par	1.5000	6.10	9.15
0267050006	GUANTES DE JEBE	par	1.0000	6.40	6.40
0267050011	GUANTES PALMA GOMA	par	2.0000	2.80	5.60
0267060017	CORTAVIENTO PARA CASCO	und	1.0000	4.90	4.90
0267060018	CHALECO REFLECTIVO	und	1.0000	13.00	13.00
					<b>127.56</b>

Partida **04.05.03** **EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA**  
Rendimiento **und/DIA** **1.0000** EQ. 1.0 Costo unitario directo por : und **228.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>						
0267110013	CONOS REFLECTANTES	und		10.0000	16.00	160.00
0267110028	DELINEADOR VERTICAL	und		1.0000	68.00	68.00
						<b>228.00</b>

Partida **04.05.04** **SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD**  
Rendimiento **glb/DIA** **1.0000** EQ. 1.0 Costo unitario directo por : glb **750.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>						
02671100040003	SEÑAL INFORMATIVA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MAD und			5.0000	50.00	250.00
02671100040004	SEÑAL PREVENTIVA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MADE und			5.0000	50.00	250.00
02671100040007	SEÑAL RESTRICTIVA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MADf und			5.0000	50.00	250.00
						<b>750.00</b>

Partida **04.05.05** **CINTA PLASTICA SEÑALIZADORA P/LIMITE SEGURIDAD EN OBRA**  
Rendimiento **m/DIA** **200.0000** EQ. 200.0 Costo unitario directo por : m **1.66**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	17.20	0.69
						<b>0.69</b>
<b>Materiales</b>						
0210010004	CINTA SEÑALADORA AMARILLA	rl		0.0105	42.00	0.44
0293010020	ROLLIZO DE EUCALIPTO 3"X3M	pza		0.0500	10.10	0.51
						<b>0.95</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	0.69	0.02
						<b>0.02</b>

Partida **04.05.06** **TRANQUERAS DE MADERA 1.20X1.10M P/DESVIO TRANSITO VEHICULAR**  
Rendimiento **und/DIA** **3.0000** EQ. 3.0 Costo unitario directo por : und **187.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	24.13	64.35
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.6667	17.20	45.87
						<b>110.22</b>
<b>Materiales</b>						
0201010061	CLAVOS PARA MADERA C/C 2"	kg		0.2000	3.80	0.76
02310500010003	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 6 mm	und		0.1040	76.00	7.90
0240020016	PINTURA ESMALTE DE TRAFICO	gal		0.2800	58.30	16.32
0240080012	THINNER	gal		0.1800	16.20	2.92
0242030002	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		9.2000	5.00	46.00
						<b>73.90</b>

**Equipos**

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo	3.0000	110.22	3.31
					<b>3.31</b>

Partida **04.05.07** **RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SST**

Rendimiento	glb/DIA	18.0000	EQ. 18.0	Costo unitario directo por : glb	<b>160.00</b>
-------------	---------	---------	----------	----------------------------------	---------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	-------------	--------------

**Materiales**

0229990048	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS INC/MEDICAMENTOS	und		1.0000	160.00	160.00
						<b>160.00</b>

Partida **04.06.01** **PARTICIPACION CIUDADANA**

Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb	<b>1,890.00</b>
-------------	---------	--	-----	----------------------------------	-----------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	-------------	--------------

**Materiales**

0213060005	PARTICIPACION CIUDADANA	glb		1.0000	1,890.00	1,890.00
						<b>1,890.00</b>

Partida **04.06.02** **MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL**

Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb	<b>3,000.00</b>
-------------	---------	--	-----	----------------------------------	-----------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	-------------	--------------

**Materiales**

0213060006	MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL	glb		1.0000	3,000.00	3,000.00
						<b>3,000.00</b>



Partida **04.06.03** **MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS**

Rendimiento	glb/DIA	20.0000	EQ. 20.0	Costo unitario directo por : glb	<b>4,230.00</b>
-------------	---------	---------	----------	----------------------------------	-----------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	-------------	--------------

**Materiales**

0213060007	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	glb		1.0000	4,230.00	4,230.00
						<b>4,230.00</b>



Partida **04.06.04** **PROGRAMA DE SEGUIMIENTO EN CONTROL**

Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0	Costo unitario directo por : glb	<b>4,150.00</b>
-------------	---------	--------	---------	----------------------------------	-----------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	-------------	--------------

**Materiales**

02901700010035	PROGRAMA DE EDUCACION Y CAPACITACION DE LA MITIGA mes			1.0000	4,150.00	4,150.00
						<b>4,150.00</b>



Partida **04.06.05** **PLAN DE CONTINGENCIAS**

Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb	<b>2,880.00</b>
-------------	---------	--	-----	----------------------------------	-----------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	-------------	--------------

**Materiales**

0291030001	PROGRAMA DE CONTINGENCIA	glb		1.0000	2,880.00	2,880.00
						<b>2,880.00</b>





Partida	<b>04.06.06</b>	<b>PLAN DE ABANDONO DEL PROYECTO</b>					
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>		EQ.		Costo unitario directo por : glb	<b>2,140.00</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
	<b>Materiales</b>						
021306008	PLAN DE ABANDONO DEL PROYECTO		glb		1.0000	2,140.00	2,140.00 <b>2,140.00</b>
Partida	<b>04.07.01</b>	<b>ELABORACION DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO</b>					
Rendimiento	<b>und/DIA</b>		EQ.		Costo unitario directo por : und	<b>2,500.00</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
	<b>Materiales</b>						
0290150038	ELABORACION DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO		und		1.0000	2,500.00	2,500.00 <b>2,500.00</b>
Partida	<b>04.07.02</b>	<b>IMPLEMENTACION DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO</b>					
Rendimiento	<b>mes/DIA</b>	<b>5,700.0000</b>	EQ. 5700.0		Costo unitario directo por : mes	<b>3,500.00</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
	<b>Materiales</b>						
021306009	IMPLEMENTACION DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO		mes		1.0000	3,500.00	3,500.00 <b>3,500.00</b>
Partida	<b>04.08.01</b>	<b>CAPACITACION</b>					
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>1.0000</b>	EQ. 1.0		Costo unitario directo por : glb	<b>7,140.00</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
	<b>Subcontratos</b>						
0400010002	CAPACITACION		glb		1.0000	7,140.00	7,140.00 <b>7,140.00</b>



## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **1601001** PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 164.81 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CALERA, 138 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA CERRO MINAS, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO

Fecha **01/10/2021**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	948.4008	24.13	22,884.91
0101010004	OFICIAL	hh	645.1661	19.04	12,283.96
0101010005	PEON	hh	4,388.8088	17.20	75,487.51
0101010008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	42.4848	25.15	1,068.49
0101030000	TOPOGRAFO	hh	21.7081	25.07	544.22

**112,269.10**

### MATERIALES

0201010053	ALQUILER PARA OFICINA Y ALMACEN	mes	2.0000	500.00	1,000.00
0201010054	ARENA GRUESA	m3	98.7705	69.00	6,815.16
0201010056	GIGANTOGRAFIA 2.4 x 3.6 MT	und	1.0000	450.00	450.00
0201010061	CLAVOS PARA MADERA C/C 2"	kg	0.4000	3.80	1.52
02010300010002	GASOLINA 90 OCTANOS	gal	75.8700	12.67	961.27
02010500010001	ASFALTO RC-250	gal	14.3486	12.65	181.51
0202010005	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg	15.2545	3.90	59.49
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	88.6554	3.50	310.29
0204010010	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	195.8239	3.60	704.97
0204010024	ENSAYO DE CONTROL - DENSIDAD DE CAMPO	und	2.0000	250.00	500.00
0204010025	ENSAYO DE CONTROL - PROCTOR	und	2.0000	400.00	800.00
0204010026	DISEÑO DE MEZCLAS	und	1.0000	250.00	250.00
0204010027	ROTURA DE BRIQUETAS	und	5.0000	25.00	125.00
0204020014	TRIPLAY DE 4'x8'x18 MM	pln	107.1259	95.10	10,187.67
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1,551.4695	6.10	9,463.96
0204030010	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg	20.3412	3.90	79.33
0205050014	TUBERIA PVC NTP 399.002 C-10 Ø 2"	m	190.1483	6.40	1,216.95
0205050036	PLACA RECORDATORIO SEGUN DISEÑO	und	1.0000	762.20	762.20
0207010001	PIEDRA CHANCADA	m3	251.1115	77.00	19,335.59
0207010005	PIEDRA MEDIANA	m3	52.6365	56.00	2,947.64
0207070002	AGUA	m3	76.1885	1.71	130.28
0210010003	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)	bol	3,232.7526	19.80	64,008.50
0210010004	CINTA SEÑALADORA AMARILLA	rl	3.1795	42.00	133.54
02100400010002	TECNOPOR DE 1"X4X8'	pln	23.2680	18.90	439.77
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	46.8410	8.50	398.15
0213030003	BOTAS DE JEBE CON PUNTA DE ACERO	par	5.0000	32.00	160.00
0213030009	MAMELUCO	und	5.0000	45.50	227.50
0213040004	CASCO DE SEGURIDAD	und	5.0000	4.30	21.50
0213060004	PLAN COVID 19	glb	1.0000	40,316.85	40,316.85
0213060005	PARTICIPACION CIUDADANA	glb	1.0000	1,890.00	1,890.00
0213060006	MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL	glb	1.0000	3,000.00	3,000.00
0213060007	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	glb	1.0000	4,230.00	4,230.00
0213060008	PLAN DE ABANDONO DEL PROYECTO	glb	1.0000	2,140.00	2,140.00
0213060009	IMPLEMENTACION DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	mes	2.0000	3,500.00	7,000.00
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal	0.3692	64.50	23.81
0222140001	DESMOLDADOR PARA ENCOFRADO	gal	85.0886	57.40	4,884.09
0228100001	ARENA FINA	m3	46.7118	85.00	3,970.50
0229990048	BOTQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS INC/MEDICAMENTOS	und	1.0000	160.00	160.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	4,173.6077	5.20	21,702.76
02310500010003	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 6 mm	und	0.2080	76.00	15.81
0232000054	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	5,898.63	5,898.63
0232970031	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	glb	1.0000	9,010.74	9,010.74
0238010004	LIJA PARA PARED	plg	21.9050	1.50	32.86
0240010008	PINTURA LATEX SUPERMATE	gal	7.2987	35.00	255.45
0240020016	PINTURA ESMALTE DE TRAFICO	gal	0.5600	58.30	32.65
0240080012	THINNER	gal	0.3600	16.20	5.83
0240150001	IMPRIMANTE	gal	21.9050	16.80	368.00
0242030002	MADERA PARA ENCOFRADO	p2	18.4000	5.00	92.00
0267020002	LENTES DE POLICARBONATO LUNA OSCURA	und	5.0000	2.60	13.00
0267030008	PROTECTOR DE OIDOS TIPO TAPON	und	1.5000	1.90	2.85
0267030009	PROTECTOR NASAL CONTRA POLVO	und	1.5000	11.80	17.70
0267050002	GUANTES DE BADANA PARA CONDUCTOR / OPERADOR	par	7.5000	6.10	45.75



0267050006	GUANTES DE JEBE	par	5.0000	6.40	32.00
0267050011	GUANTES PALMA GOMA	par	10.0000	2.80	28.00
0267060017	CORTAVIENTO PARA CASCO	und	5.0000	4.90	24.50
0267060018	CHALECO REFLECTIVO	und	5.0000	13.00	65.00
02671100040003	SEÑAL INFORMATIVA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MADERA)	und	5.0000	50.00	250.00
02671100040004	SEÑAL PREVENTIVA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MADERA)	und	5.0000	50.00	250.00
02671100040007	SEÑAL RESTRICTIVA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MADERA)	und	5.0000	50.00	250.00
0267110013	CONOS REFLECTANTES	und	10.0000	16.00	160.00
0267110028	DELINEADOR VERTICAL	und	1.0000	68.00	68.00
0290150038	ELABORACION DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	und	1.0000	2,500.00	2,500.00
02901700010035	PROGRAMA DE EDUCACION Y CAPACITACION DE LA MITIGACION AMBIENTAL	mes	1.0000	4,150.00	4,150.00
0291030001	PROGRAMA DE CONTINGENCIA	glb	1.0000	2,880.00	2,880.00
0293010019	ROLLIZO DE EUCALIPTO 4"X6M	pza	3.0000	40.00	120.00
0293010020	ROLLIZO DE EUCALIPTO 3"X3M	pza	15.1405	10.10	152.92

**237,711.49**

**EQUIPOS**

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,367.45
0301030011	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 - 11P3	hm	227.8426	16.20	3,691.05
0301100001	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	66.2400	13.80	914.11
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	12.4629	210.00	2,617.21
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 200-280 HP	hm	5.3568	296.71	1,589.42
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	11.9480	155.00	1,851.94
03011900010001	RODILLO DE VEREDA (1 ROLA)	hm	23.8780	19.00	453.68
03012200040001	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	49.9359	165.00	8,239.42
0303010025	ESTACION TOTAL INCLUYE PRISMAS	hm	21.4532	20.00	429.06
0304010003	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	152.6476	10.00	1,526.48

**24,679.82**

**SUBCONTRATOS**

0400010002	CAPACITACION	glb	1.0000	7,140.00	7,140.00
------------	--------------	-----	--------	----------	----------

**7,140.00**

**Total S/. 381,800.41**



PROYECTO

PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 164.81 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CALERA, 138 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA CERRO MINAS, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO

**CALCULO DE FLETE TERRESTRE**

**1- DATOS GENERALES**

POR PESO

MATERIALES	UNIDAD	CANT.	PESO UNITARIO	PESO.TOTAL
Clavos para madera C/C 2" Y 3"	Kg.	36.00	1.00	36.00
Rollizo de eucalipto de 3" x 3m	und	15.14	20.90	316.44
Rollizo de eucalipto de 4" x 6m	und	3.00	48.30	144.90
Madera para encofrado	p2	18.40	1.06	19.50
Madera tornillo	p2	4173.61	1.06	4,424.02
Alambre negro N° 16	Kg.	88.66	1.00	88.66
Alambre negro N° 8	Kg.	195.82	1.00	195.82
Gasolina	gln	75.87	3.785	287.17
Cemento	Bols	3232.75	42.50	137,391.99
Pintura latex supermate	gln	7.30	4.00	29.19
Acero corrugado	Kg.	1551.47	1.00	1,551.47
Desmoldador	gln	85.09	4.00	340.35
Imprimante	gln	21.91	4.00	87.62
Yeso	Kg.	46.84	1.00	46.84
Triplay	pln	0.21	14.40	3.00
Varios	kg.	45.00	1.00	45.00
<b>PESO TOTAL KG.</b>				<b>145,007.97</b>



**2- FLETE TERRESTRE**

UNIDAD DE TRANSPORTE			
UNIDAD QUE DA COMPROBANTE		UNIDAD QUE NO DA COMPROBANTE	
CAPACIDAD DEL CAMION ( M3 )	17.00	CAPACIDAD DEL CAMION ( M3 )	17.00
COSTO POR VIAJE S/. (inc IGV)	1,200.00	COSTO POR VIAJE S/.	264.000
CAPACIDAD DEL CAMION (KG)	25,000.00	CAPACIDAD DEL CAMION (KG)	25,000.00
FLETE POR KG	0.05		

	AFECTO IGV	SIN IGV	FLETE POR PESO =Peso Total * Flete por peso	FLETE POR VOLUMEN=No viajes*costo por viaje
FLETE POR PESO	6,960.38	5,898.63		
FLETE POR VOLUMEN				
<b>COSTO TOTAL FLETE TERR.</b>	<b>6,960.38</b>	<b>5,898.63</b>		



**RESUMEN FLETE TOTAL**

	AFECTO IGV	SIN IGV
FLETE TERRESTRE	6,960.38	5,898.63
FLETE FLUVIAL		
FLETE EN ACEMILA		
<b>FLETES TOTALES S/.</b>	<b>6,960.38</b>	<b>5,898.63</b>

COSTO TOTAL DE FLETES



CUADRO EXPORTADO DE HEC RAS

Reach	River Sta	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Max Chl Dpth (m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
Qda Calera	588	7.78	4212.44	4212.88	4212.88	4213.02	0.018649	0.52	1.59	4.79	18.56	0.99
Qda Calera	490	7.78	4211.68	4212.11	4212.15	4212.31	0.031619	0.46	1.87	3.91	16.15	1.26
Qda Calera	392	7.78	4211.05	4211.66	4211.67	4211.79	0.010285	0.61	1.86	5.79	27.26	0.83
Qda Calera	294	7.78	4210.49	4210.71	4210.81	4211.03	0.11885	0.23	2.4	3.12	24.65	2.2
Qda Calera	196	7.78	4209.69	4210.17	4210.17	4210.27	0.011556	0.48	1.76	6.59	32.75	0.85
Qda Calera	98	7.78	4209.78	4210.16	4209.73	4210.16	0.000212	0.74	0.18	30.28	62.91	0.11
Qda. Cerro Minas	882	3.79	4218.59	4219.39	4219.39	4219.61	0.026729	0.8	2.1	1.85	4.34	0.98
Qda. Cerro Minas	784	3.79	4216.66	4217.29	4217.52	4218.04	0.129319	0.63	3.84	0.99	2.6	1.99
Qda. Cerro Minas	686	3.79	4214.58	4214.95	4215.07	4215.34	0.060085	0.56	1.78	1.41	4.14	1.29
Qda. Cerro Minas	588	3.79	4210.83	4211.42	4211.67	4212.33	0.184741	0.59	4.23	0.9	2.78	2.38
Qda. Cerro Minas	490	3.79	4207.53	4208.1	4208.23	4208.53	0.086272	0.57	2.92	1.3	4.17	1.67
Qda. Cerro Minas	392	3.79	4206.92	4207.64	4207.64	4207.83	0.030225	0.72	1.91	1.99	5.55	1.01
Qda. Cerro Minas	294	3.79	4206.63	4206.82	4206.79	4206.85	0.01904	0.19	0.72	5.29	46.84	0.68
Qda. Cerro Minas	196	3.79	4205.93	4205.88	4205.88	4205.92	0.053124	0.22	0.83	4.17	55.49	1.00
Qda. Cerro Minas	98	3.79	4204.14	4204.4	4204.4	4204.46	0.042142	0.31	0.93	3.52	33.9	0.98





**CALCULO DEL ANCHO ESTABLE DEL CAUCE (B)**

Proyecto : PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 164.81 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CALERA, 138 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA CERRO MINAS, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO

Q DISEÑO (m <sup>3</sup> /seg)	MÉTODO DE SIMONS Y HENDERSON		MÉTODO DE MANNING Y STRICKLER		MÉTODO DE BLENCH Y ALTUNIN		
	B = K <sub>1</sub> Q <sup>1/2</sup>		B = (Q <sup>1/2</sup> /S <sup>1/5</sup> ) (n K <sup>5/3</sup> ) <sup>3/(3+S)</sup>		B = 1.81(Q F <sub>b</sub> /F <sub>s</sub> ) <sup>1/2</sup>		
7.78	Condiciones de Fondo de río	K <sub>1</sub>	B (m)	Valores rugosidad de Manning (n)	B (m)	Factores	B (m)
	Fondo arena y orillas de material no cohesivo	2.8	7.81	Descripción	n	Factor de Fondo	F <sub>b</sub>
Con acarreo irregular				0.03	Material Fino (Dm < 0.50 mm)	0.80	
MÉTODO DE PETTIS		Descripción	K	Factor de Orilla			F <sub>s</sub>
B = 4.44 Q <sup>0.5</sup>		Material muy resistente	3				
B (m)		Coeficiente de Tipo de Río		Materiales sueltos	0.10		
12.38		Descripción	m				
RECOMENDACIÓN PRACTICA		B (m)					
		2.38					

**RESUMEN :**

MÉTODO	B (m)
MÉTODO DE SIMONS Y HENDERSON	7.81
MÉTODO DE PETTIS	12.38
MÉTODO DE MANNING Y STRICKLER	2.80
MÉTODO DE BLENCH Y ALTUNIN	14.28
RECOMENDACIÓN PRACTICA	2.38
==> PROMEDIO	B : 7.93

==> SE ADOPTA B : **2.00 m** *Por adaptarse a la zona de estudio.*



### CALCULO DEL ANCHO ESTABLE DEL CAUCE (B)

Proyecto : PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 164.81 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CALERA, 138 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA CERRO MINAS, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO

Q DISEÑO (m <sup>3</sup> /seg)	MÉTODO DE SIMONS Y HENDERSON			MÉTODO DE MANNING Y STRICKLER			MÉTODO DE BLENCH Y ALTUNIN		
	B = K <sub>1</sub> Q <sup>1/2</sup>			B = (Q <sup>1/2</sup> /S <sup>1/3</sup> ) (n K <sup>5/3</sup> ) <sup>3/(3+5m)</sup>			B = 1.81(Q F <sub>1</sub> /F <sub>2</sub> ) <sup>1/2</sup>		
3.79	Condiciones de Fondo de río	K <sub>1</sub>	B (m)	Valores rugosidad de Manning (n)		B (m)	Factores		B (m)
Pendiente Zona del Proyecto (m/m)	Fondo arena y orillas de material no cohesivo	2.8	5.45	Descripción	n	5.24	Factor de Fondo	F <sub>1</sub>	12.21
				Con acarreo irregular	0.03		Material Grueso (Dm > 0.50 mm)	1.20	
MÉTODO DE PETTIS			Descripción	K	Factor de Orilla			F <sub>2</sub>	
0.04000	B = 4.44 Q <sup>0.5</sup>			Material aluvial	12		Materiales sueltos	0.10	
B (m)			Coeficiente de Tipo de Río						
8.64			Descripción	m					
			Ríos de cauces aluviales	0.5					
RECOMENDACIÓN PRACTICA			B (m)						
			6.26						

**RESUMEN :**

MÉTODO	B (m)
MÉTODO DE SIMONS Y HENDERSON	5.45
MÉTODO DE PETTIS	8.64
MÉTODO DE MANNING Y STRICKLER	5.24
MÉTODO DE BLENCH Y ALTUNIN	12.21
RECOMENDACIÓN PRACTICA	6.26
==> PROMEDIO B :	7.56

==> SE ADOPTA B : **2.00 m** *Por adaptarse a la zona de estudio.*



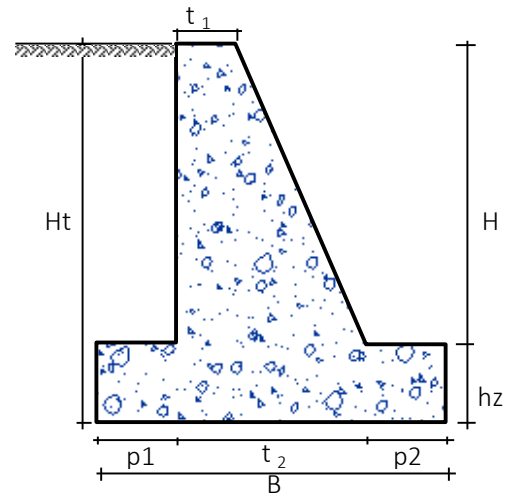
# MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DEL MURO DE CONTENCIÓN

## Quebrada Calera (H = 1.50 m)

PROYECTO: PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 164.81 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CALERA, 138 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA CERRO MINAS, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO

### DATOS:

Altura de pantalla	H : 1.50 m
Sobrecarga	S/C : 1.00 Tn/m <sup>2</sup>
Peso específico del terreno	γ : 1.73 Tn/m <sup>3</sup>
Ang. fricción interna del terreno	φs : 31.10 °
Cohesion	C : 0.00 Tn/m <sup>2</sup>
Capacidad portante del terreno	σt : 1.60 Tn/m <sup>2</sup>
Peso específico del concreto	γc : 2.30 Tn/m <sup>3</sup>
Peso específico del agua	γagua : 1.00 Tn/m <sup>3</sup>



### PREDIMENSIONAMIENTO

#### 1.- Ancho superior de pantalla: " t<sub>1</sub> "

$$t_1 = 0.08 * H \quad t_1 \geq 0.30 \text{ m}$$

Donde:

H : Altura de pantalla

$$t_1 = 0.12 \text{ m}$$

Adoptar:

$t_1 = 0.30 \text{ m}$



#### 2.- Altura de la zapata: " hz "

$$hz = 0.12 * H \text{ a } 0.16 * H$$

Tomaremos:

$$hz = 0.14 * H$$

$$hz = 0.21 \text{ m}$$

Adoptar:

$hz = 0.20 \text{ m}$

#### 3.- Dimensión del pie del muro: " p<sub>1</sub> "

$$p_1 = \frac{hz}{2} \text{ a } hz$$

$$p_1 = 0.10 \quad \text{a} \quad 0.20$$

Adoptar:

$p_1 = 0.15 \text{ m}$



#### 4.- Dimensión del talón del muro: " p<sub>2</sub> "

$$p_2 = \frac{hz}{2} \text{ a } hz$$

$$p_2 = 0.10 \quad \text{a} \quad 0.20$$

Adoptar:

$p_2 = 0.20 \text{ m}$

#### 5.- Ancho de la zapata: " B "

$$B = 0.5 * Ht \text{ a } 0.75 * Ht$$

Tomaremos:

$$B = 0.60 * Ht$$



#### 6.- Ancho inferior de la pantalla: " t<sub>2</sub> "

$$t_2 = B - p_1 - p_2$$

$t_2 = 0.65 \text{ m}$

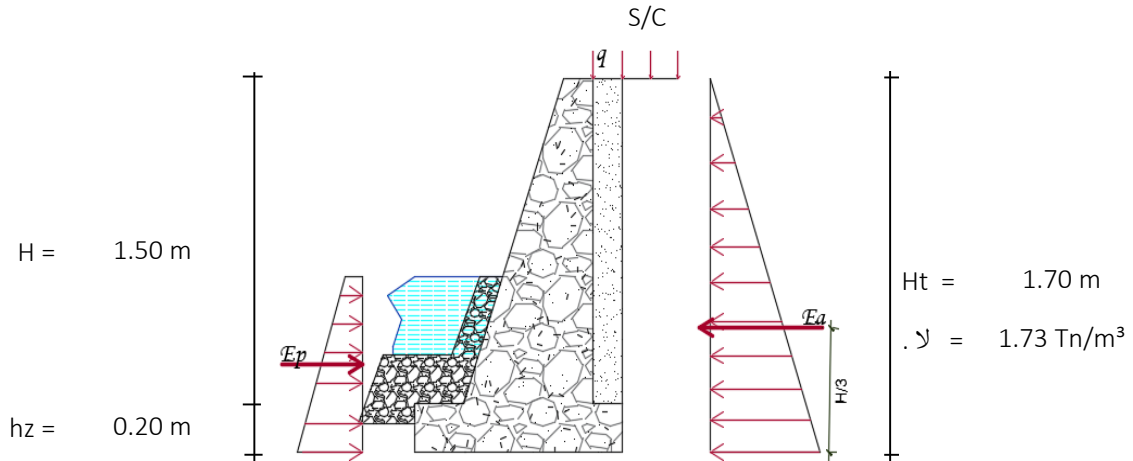


$$B = 1.02 \text{ m}$$

Adoptar:

$$B = 1.00 \text{ m}$$

### CALCULO DE PRESIONES LATERALES



1.- Cálculo del coeficiente del empuje activo ( $K_a$ ):

$$K_a = \tan^2 \left( 45 - \frac{\phi}{2} \right)$$

$$K_a = 0.32$$

2.- Cálculo del Empuje activo ( $E_a$ ):

$$E_a = \left( \frac{1}{2} * \gamma * H^2 \right) * K_a$$

$$E_a = 0.80 \text{ Tn}$$

3.- Ubicación del punto de aplicación del empuje activo:

$$Y = \frac{H_t}{3}$$

$$Y = 0.57 \text{ m}$$

4.- Cálculo del coeficiente del empuje pasivo ( $K_p$ ):

$$K_p = \frac{1}{K_a}$$

$$K_p = 3.14$$



5.- Cálculo del empuje pasivo ( $E_p$ ):

$$E_p = \left( \frac{1}{2} * \gamma * h_z^2 \right) * K_p$$

$$E_p = 0.11 \text{ Tn}$$

6.- Ubicación del punto de aplicación del empuje pasivo:

$$Y = \frac{H_z}{3}$$

$$Y = 0.07 \text{ m}$$



7.- Cálculo del coeficiente del empuje de reposo (Ko):

$$K_o = 1 - \sin \phi$$

$$K_o = 1.01$$

8.- Cálculo del empuje de reposo (Eo):

$$E_o = \left( \frac{1}{2} * \gamma * H \right) * K_o$$

$$E_o = 1.48 \text{ Tn}$$

9.- Cálculo del empuje sísmico (Es):

TABLA Nro 01	
FACTORES DE ZONA "Z"	
ZONA	Z
4	0.45
3	0.35
2	0.25
1	0.1

$$C_{sh} = 0.50 * Z$$

$$C_{sh} = 0.18$$

$$FS_{pp} = C_{sh} * (PP)$$

$$FS_{pp} = 0.37$$

$$C_{sv} = 0.70 * C_{sh}$$

$$C_{sv} = 0.12$$

$$\theta = \arctan \left( \frac{C_{sh}}{1 - C_{sv}} \right)$$

$$\theta = 4.95$$

$$\delta = \frac{2}{3} * \phi$$

$$\delta = 3.30$$

$$\varphi = 90.0^\circ$$

$$\beta < (\phi - \theta)$$

$$\beta < 26.2^\circ$$

$$\beta = 20.0^\circ$$

Donde:

Csh : Coeficiente sísmico horizontal

Z : Factor de zona

FSpp : Fuerza sísmica del propio peso

PP : Peso propio del estribo

Csv : Coeficiente sísmico vertical

$\phi$  : Angulo de fricción interna  $31.1^\circ$

$\delta$  : Angulo de fricción relleno - muro

$\varphi$  : Angulo formado entre la horizontal y la cara interna del muro (por lo general es de  $90^\circ$ )



$$K_{as} = \frac{\sin^2(\varphi + \phi - \theta)}{\cos \theta * \sin^2 \varphi * \sin(\varphi - \delta - \theta) * \left[ 1 + \sqrt{\frac{\sin(\phi + \delta) * \sin(\phi - \beta - \theta)}{\sin(\varphi - \delta - \theta) * \sin(\varphi + \beta)}} \right]^2}$$

$$K_{as} = 0.07$$

$$\Delta DE_a = \left( \frac{1}{2} * \gamma * H^2 \right) * (K_{as} - K_a) * (1 - C_{sv})$$

$$\Delta DE_a = -0.54$$



$$E_s = E_a + \Delta DE_a + FS_{pp}$$

$$E_s = 0.63 T_n$$

10.- Verificación de la estabilidad del muro:

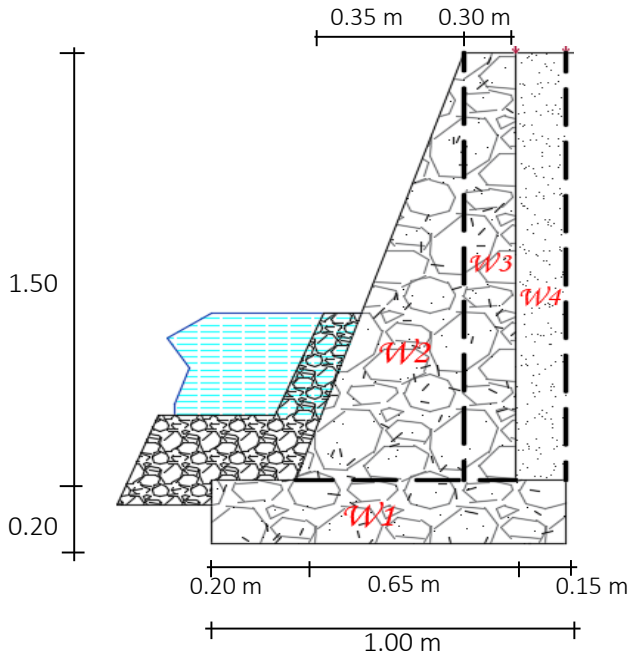


TABLA DE MOMENTO RESISTENTE

W <sub>i</sub>	Pesos ( Tn )	x (m)	W . x ( Tn-m )
W1	0.46	0.500	0.23
W2	0.60	0.433	0.26
W3	1.04	0.700	0.72
W4	0.39	0.925	0.36
Σ	2.49		Σ 1.58

11.- Factor de seguridad contra volteo

$$FS_{\text{volteo}} = \frac{\sum M_{\text{resistentes}}}{\sum M_{\text{actuales}}} > 1.5$$

$$FS_{\text{volteo}} = 3.49 \quad \text{OK !, Si cumple}$$

12.- Factor de seguridad contra deslizamiento

$$FS_{\text{deslizamiento}} = \frac{Fr + E_p}{E_t} > 1.5$$

Sea:

SUELO	COEF. (μ)
Granular	0.6 - 0.55
Granular con limo	0.45
Limosos	0.3 - 0.35

$$\mu = 0.58$$

$$Fr = W_T * \mu$$

$$Fr = 1.44$$

Por consiguiente:

$$FS_{\text{desliz.}} = 2.47 \quad \text{OK !, Si cumple}$$

EXCENRICIDAD DE LA ESTRUCTURA

$$X_o = \frac{\sum Mr - \sum Ma}{\sum W_i}$$

$$X_o = \frac{1.58 - 0.45}{2.49}$$

$$X_o = 0.45 \text{ m}$$



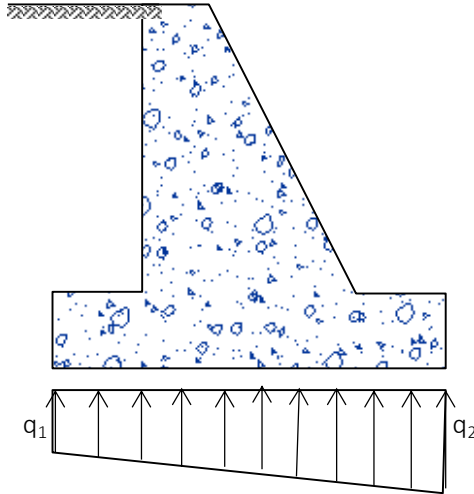
$$B/6 = 0.17 \text{ m}$$

$$e = B/2 - X_0$$

$$e = 1.00 / 2 - 0.45$$

$$e = 0.05 \text{ m} < B/6, \text{ Si cumple}$$

PRESIONES DEL TERRENO



Punta	$q_1 = \frac{W}{B} \left( 1 + \frac{6e}{B} \right)$	=	3.20 Tn/m <sup>2</sup>	}
Talon	$q_2 = \frac{W}{B} \left( 1 - \frac{6e}{B} \right)$	=	1.77 Tn/m <sup>2</sup>	

>  $\sigma_t = 1.60 \text{ Tn/m}^2$   
**OK, SI CUMPLE**



**FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION PUNTO CRITICO ZONA URBANA DE OCUVIRI, EN LAS QUEBRADAS DE CANTERIA Y ANEXO, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO**

**PROPUESTA TECNICA : PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 1100.0 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CANTERIA, 266.29 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA ANEXO, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO**

**I.- UBICACIÓN:**

RÍO	-	QUEBRADA	CANTERIA Y ANEXO	SECTOR	ZONA URBANA	MD	X
DEPARTAMENTO	PUNO	PROVINCIA	LAMPA	DISTRITO	OCUVIRI	MI	X
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	XIV TITICACA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	RAMIS				

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

**QUEBRADA CANTERIA (Muro de Contencion)**

MARGEN DERECHO	ESTE INICIAL	296,480 m	NORTE INICIAL	8,327,913 m	ZONA	19 Sur
	ESTE FINAL	296,290 m	NORTE FINAL	8,328,411 m		
MARGEN IZQUIERDO	ESTE INICIAL	296,484 m	NORTE INICIAL	8,327,916 m	ZONA	19 Sur
	ESTE FINAL	296,295 m	NORTE FINAL	8,328,413 m		

**QUEBRADA ANEXO (Canal Trapezoidal)**

ESTE INICIAL	296,315 m	NORTE INICIAL	8,327,711 m	ZONA	19 Sur
ESTE FINAL	296,473 m	NORTE FINAL	8,327,923 m		

**III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:**

**3.1.- GEOLOGÍA**

El tramo identificado, se establece en la margen derecha del río Ocuvi, donde el tipo de suelo encontrado es limoso arenoso, que presenta erosión fluvial, que afecta los suelos en la margen y tramo identificado.

Gravoso  Arenas  Limo  Arcillas

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

**Geodinámica Externa:**

**Lluvias:**  
 En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios, la periodica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal generado en las microcuencas.

**Erosion Pluvial:**

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río Ocuvi. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

**Inundaciones:**

Respecto a las inundaciones se generan a causa de las fuertes intensidades pluviales, en los periodos de lluvias, sin embargo en el presente tramo no se encontraron registros de inundaciones a la fecha pero existe la amenaza de un posible desborde en proximos eventos extraordinarios, que mas generan erosion en la margen del río.

**3.2.- HIDROLOGÍA**

Las inundaciones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de quebradas y rios en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua es sobrepasado por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las cuencas o fuentes de agua (lagos, lagunas) las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructuras, vías entre otros. Las quebradas de Canteria y Anexo no es ajena a estos fenómenos, a continuación se describe el estado situacional y las características que presentan mencionadas quebradas.

Los caudales que transitan en la Quebrada Canteria, corresponden a un caudal maximo de 2.50 m<sup>3</sup>/s, (segun el Estudio Hidrológico Ramis NRENA 2008), habiendose presentado inundaciones, afectando las zonas aledañas a la margen derecha e izquierda, que se ha tomado en cuenta la fuente informativa estudio hidrológico de la cuenca Ramis, así mismo la Quebrada Canetría Anexo corresponde un caudal max. de 1.50 m<sup>3</sup>/s

DESCARGA PROMEDIO MENSUAL (m<sup>3</sup>/s)  
 ESTACION DE AFORO PUENTE AYAVIRI

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROMEDIO
66.50	79.50	81.00	45.50	12.70	9.20	5.10	3.60	3.00	3.50	8.00	13.70	27.61

FUENTE: Actualización del Balance Hídrico de la Cuenca del Río Ramis, 2008 - INRENA



**3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:**

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

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
55	Papa	-	368	Vacunos	30	Bocatomas	Captaciones rusticas	-	-
	Quinua	-		Ovinos	128	Canales	Irrigacion Llallinca	2	300
	Habas	-		Camelidos	210	Puentes	Ocuvi	-	-
	Ávena Forrajera	25		Equinos	-	Carreteras	Ocuvi - Lampa	1	350
	Alfalfa	30		Porcinos	-	Redes Electricas	Local	1	350
	otros	-		otros	-	Servicios de agua y desague	Red principal	-	-

**3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:**

En la zona intervenida de las quebradas Canteria y Anexo, se identifico la afectacion de entidades en beneficio de la poblacion afectada:

Nº de Beneficiarios	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
120	20	Material concreto y rustico	0		0		6	- PTAR - Estadio - Cementerio - Campo Ferial - Iglesia Evangelica
								- Almacen de maquinaria

**IV.- EVALUACION ECONOMICA**

Evaluación de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS	OTROS
	SI	NO	SI	NO			
120	X	-	-	X	0	0	6

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (e) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA					INFRAESTRUCTURA MAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)
Papa	-	Vacunos	30	0.35	-	0.3	-	-	-	0.35	-	-	-
Quinua	-	Ovinos	128		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habas	-	Camelidos	210		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cebada Forrajera	25	Equinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfalfa	30	Porcinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	-	otros	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-

**V.- PROPUESTA TECNICA:**

**5.1.-Estructural**

Se propone la **identificación de puntos críticos zona urbana Ocuvi, en las quebradas a) Canteria y b) Anexo, distrito de Ocuvi, provincia de Lampa, departamento de Puno**, en base a la construcción de **a)** muros de concreto  $f_c = 175 \text{ kg/cm}^2 + 35 \% \text{ PM}$ , cuya sección transversal es de 1.50 m de alto, ancho de corona de 0.15 m, altura de zapata de 0.30 m y ancho de zapata de 1.00 m; **Tramo VI** con una longitud de 1100 ml (**ambos márgenes**) y **b)** un canal trapezoidal asentado de muro de piedra habilitada mezza C:A 1:6 + 75% P.G, **Tramo VII** con una longitud de 266.29 ml, respectivamente.

**Disponibilidad de materiales de construcción.**

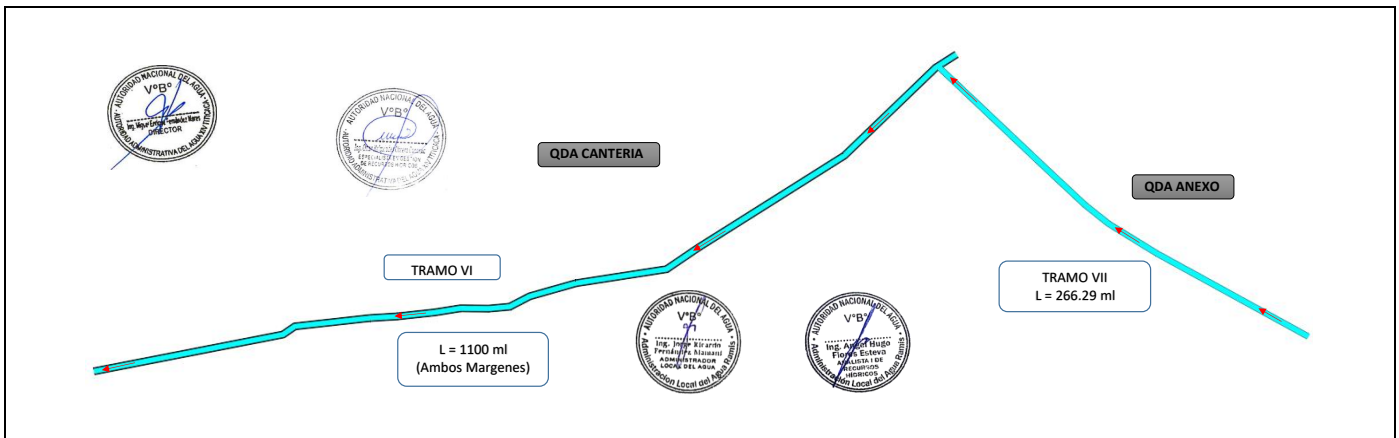
Para la construcción del muro de contención, el material se encuentra disponible en la cantera Ocuvi ubicada a **7.50 Km de la zona a intervenir.**

**5.2.- No Estructurales**

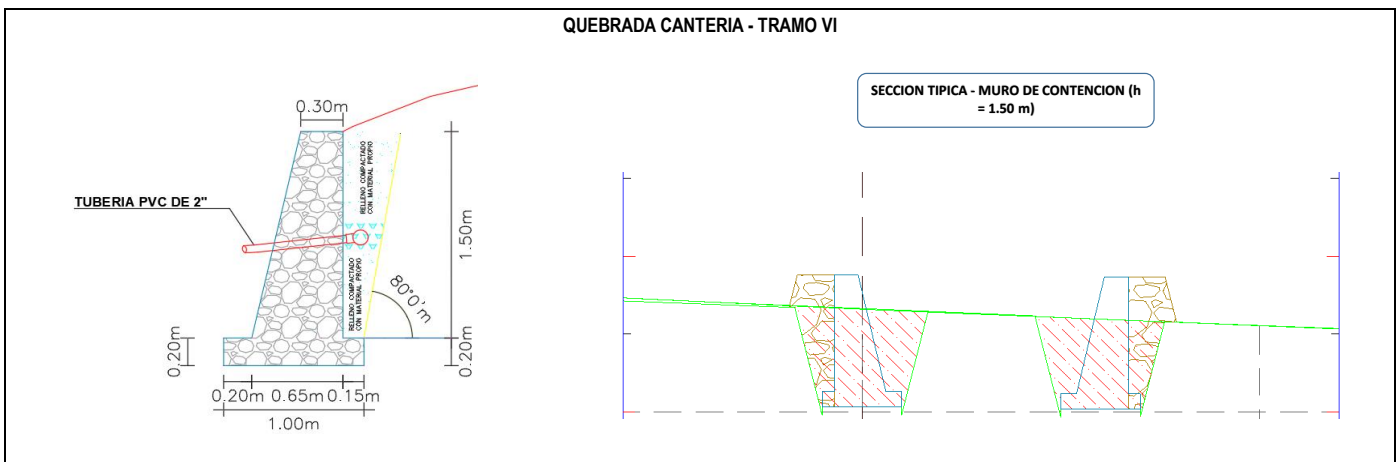
La Municipalidad Distrital de Ocuvi conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional (COER Puno) y el Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria,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

**VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:**

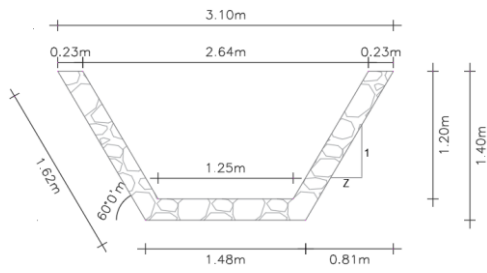
**6.1.- VISTA DE PLANTA**



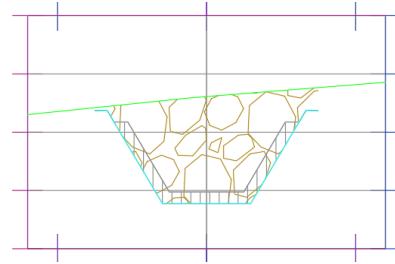
**6.2.-VISTA DE PERFIL**



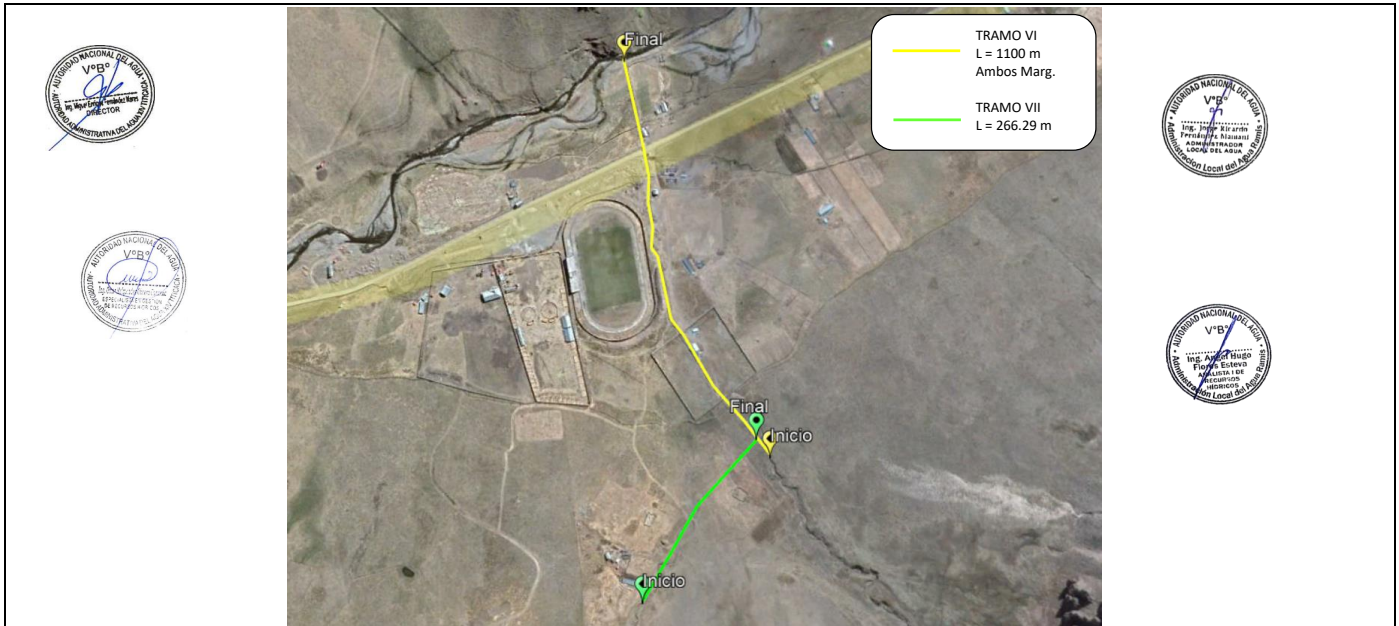
**QUEBRADA ANEXO - TRAMO VII**



**SECCION TIPICA DE CANAL TRAPEZOIDAL**



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



**VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE**







Qda. Cantería, tramo intermedio, se observa que parte del agua de la Qda Anexo escurre por el costado del muro del cementerio.



Qda. Anexo, vista hacia aguas abajo tramo medio, donde se bifurca el agua que va hacia la Qda. Cantería y otra va hacia lo muros del cementerio.

**IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>				<b>10,694.27</b>
01.01	ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA	mes	2.00	500.00	1,000.00
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60X2.40M	und	1.00	683.53	683.53
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00	9,010.74	9,010.74
<b>02</b>	<b>QUEBRADA CANTERIA</b>				<b>588,144.40</b>
<b>02.01</b>	<b>DEFENSA MURO DE CONCRETO</b>				<b>588,144.40</b>
<b>02.01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>11,638.00</b>
02.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	2,200.00	1.42	3,124.00
02.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO ACCIDENTADO CON PENDIENTE PRONUNCIADA CON EQUIPO	m2	2,200.00	2.74	6,028.00
02.01.01.03	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	2,200.00	1.13	2,486.00
<b>02.01.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>61,109.72</b>
02.01.02.01	CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL	m3	265.50	62.99	16,723.85
02.01.02.02	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA	m3	1,487.46	4.98	7,407.55
02.01.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	1,194.67	22.99	27,465.46
02.01.02.04	ELIMINACION DE MAT. EXCED. C/VOLQUETE DE 15 m3 + CARGADOR FRONTAL D<= 5 KM	m3	669.92	14.20	9,512.86
<b>02.01.03</b>	<b>MURO DE CONTENCIÓN SIMPLE</b>				<b>469,340.66</b>
02.01.03.01	CONCRETO FC=210 KG/CM2 +35% PM EN MURO DE CONTENCIÓN	m3	866.25	346.97	300,562.76
02.01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MURO DE CONTENCIÓN	m2	4,235.33	39.85	168,777.90
<b>02.01.04</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>11,016.39</b>
02.01.04.01	JUNTA DE CONSTRUCCIÓN DE TECNOPOR E = 1" PARA MUROS	m2	231.00	47.69	11,016.39
<b>02.01.05</b>	<b>DRENAJE</b>				<b>16,595.04</b>
02.01.05.01	DRENAJE EN MURO TUBERÍA Ø 2"	m	1,232.00	13.47	16,595.04
<b>02.01.06</b>	<b>TARRAJEO</b>				<b>11,533.63</b>
02.01.06.01	TARRAJEO EN MUROS MORTERO C:A 1:5 E=1.5CM	m2	419.10	27.52	11,533.63
<b>02.01.07</b>	<b>PINTURA</b>				<b>6,910.96</b>
02.01.07.01	PINTURA LÁTEX DOS MANOS EN MUROS	m2	419.10	16.49	6,910.96
<b>03</b>	<b>QUEBRADA ANEXO CANTERIA</b>				<b>219,273.86</b>
<b>03.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>5,775.56</b>
03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1,091.79	1.42	1,550.34
03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO ACCIDENTADO CON PENDIENTE PRONUNCIADA CON EQUIPO	m2	1,091.79	2.74	2,991.50
03.01.03	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	1,091.79	1.13	1,233.72
<b>03.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>115,486.29</b>
03.02.01	CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL	m3	332.43	62.99	20,939.77
03.02.02	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA	m3	642.38	4.98	3,199.05
03.02.03	PERFLADO DE TERRAPLEN EN FONDO Y CARAS LATERALES DEL CANAL	m2	1,278.19	1.90	2,428.56
03.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	3,017.07	22.99	69,362.44
03.02.05	COMPACTACION DE FONDO DE TERRAPLEN DE CANAL	m2	399.44	6.30	2,516.47
03.02.06	ELIMINACION DE MAT. EXCED. C/VOLQUETE DE 15 m3 + CARGADOR FRONTAL D<= 5 KM	m3	1,200.00	14.20	17,040.00
<b>03.03</b>	<b>MANPOSTERIA DE PIEDRA</b>				<b>55,171.27</b>
03.03.01	ASENTADO DE MURO DE PIEDRA HABILITADA MEZCLA C:A 1:6 + 75% P.G.	m3	287.59	191.84	55,171.27
<b>03.04</b>	<b>FORMACION DE SOBRE ANCHO DE CANAL</b>				<b>42,840.74</b>
03.04.01	FORMACION DE SOBRE ANCHO DEL CANAL	m2	532.58	80.44	42,840.74
<b>04</b>	<b>VARIOS</b>				<b>94,874.65</b>
<b>04.01</b>	<b>PLACA RECORDATORIA</b>				<b>762.20</b>
04.01.01	SUMINISTRO DE PLACA RECORDATORIO SEGUN DISEÑO Y CALIDAD (30CM Y 42 CM) INCLUIDO MURETE SEGUN DISEÑO	und	1.00	762.20	762.20
<b>04.02</b>	<b>ENSAYO</b>				<b>1,300.00</b>
04.02.01	ENSAYO DENSIDAD DE CAMPO	und	2.00	250.00	500.00
04.02.02	ENSAYO PRÓCTOR (COMPACTACIÓN DEL SUELO)	und	2.00	400.00	800.00
<b>04.03</b>	<b>CONTROL DE CALIDAD</b>				<b>375.00</b>
04.03.01	CONTROL DE CALIDAD MATERIALES (diseño de mezclas)	und	1.00	250.00	250.00



04.03.02	CONTROL DE CALIDAD CONCRETO (prueba de compresion)	und	5.00	25.00	125.00
04.04	<b>FLETE</b>				<b>14,728.39</b>
04.04.01	FLETE TERRETE	glb	1.00	14,728.39	14,728.39
04.05	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>				<b>44,735.55</b>
04.05.01	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID 19 EN EL TRABAJO	und	1.00	40,316.85	40,316.85
04.05.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	und	5.00	127.56	637.80
04.05.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	und	1.00	228.00	228.00
04.05.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	750.00	750.00
04.05.05	CINTA PLÁSTICA SEÑALIZADORA P/LÍMITE SEGURIDAD EN OBRA	m	1,366.29	1.66	2,268.04
04.05.06	TRANQUERAS DE MADERA 1.20X1.10M P/DESÍVIO TRANSITO VEHICULAR	und	2.00	187.43	374.86
04.05.07	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SST	glb	1.00	160.00	160.00
04.06	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>				<b>18,290.00</b>
04.06.01	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	glb	1.00	1,890.00	1,890.00
04.06.02	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL	glb	1.00	3,000.00	3,000.00
04.06.03	MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	glb	1.00	4,230.00	4,230.00
04.06.04	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO EN CONTROL	glb	1.00	4,150.00	4,150.00
04.06.05	PLAN DE CONTINGENCIAS	glb	1.00	2,880.00	2,880.00
04.06.06	PLAN DE ABANDONO DEL PROYECTO	glb	1.00	2,140.00	2,140.00
04.07	<b>PROGRAMA DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO</b>				<b>9,500.00</b>
04.07.01	ELABORACIÓN DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO	und	1.00	2,500.00	2,500.00
04.07.02	IMPLEMENTACIÓN DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO	mes	2.00	3,500.00	7,000.00
04.08	<b>CAPACITACIÓN</b>				<b>7,140.00</b>
04.08.01	CAPACITACIÓN	glb	1.00	7,140.00	7,140.00

<b>Costo Directo</b>	<b>963,554.06</b>
<b>GASTOS GENERALES (10%CD)</b>	<b>96,967.64</b>
<b>UTILIDAD 5%</b>	<b>48,177.70</b>
=====	
<b>SUB TOTAL PRESUPUESTO</b>	<b>1,108,699.40</b>
<b>IMPUESTO GENERAL DE VENTAS 18%</b>	<b>199,565.89</b>
=====	
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE OBRA</b>	<b>1,308,265.29</b>
<b>GASTOS DE SUPERVISIÓN (4.97%TP)</b>	<b>65,033.31</b>
<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1.1%CD)</b>	<b>10,117.32</b>
<b>FICHA TÉCNICA DEFINITIVA (1.7%CD)</b>	<b>15,416.86</b>
=====	
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN</b>	<b>1,398,832.78</b>

**SON : UN MILLON TRESIENTOS NOVENTIOCHO MIL OCHOCIENTOS TRENTIDOS Y 78/100 NUEVOS SOLES**

**X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	MES 1				MES 2				
			SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	
<b>01</b>	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>										
01.01	ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA	mes	[Barra roja]								
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3.60X2.40M	und	[Barra roja]								
01.03	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	glb	[Barra roja]								
<b>02</b>	<b>CUENCA CANTERIA</b>										
<b>02.01</b>	<b>DEFENSA MURO DE CONCRETO</b>										
<b>02.01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>										
02.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	[Barra roja]								
02.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO ACCIDENTADO CON PENDIENTE PRONUNCIADA CON EQUIPO	m2	[Barra roja]								
02.01.01.03	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2								[Barra roja]	
<b>02.01.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>										
02.01.02.01	CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL	m3	[Barra roja]	[Barra roja]							
02.01.02.02	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA	m3	[Barra roja]	[Barra roja]							
02.01.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3						[Barra roja]			
02.01.02.04	ELIMINACIÓN DE MAT. EXCED. C/VOLQUETE DE 15 m3 + CARGADOR FRONTAL D<= 5 KM	m3							[Barra roja]		
<b>02.01.03</b>	<b>MURO DE CONTENCIÓN SIMPLE</b>										
02.01.03.01	CONCRETO FC=210 KG/CM2 +35% PM EN MURO DE CONTENCIÓN	m3			[Barra roja]	[Barra roja]					
02.01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MURO DE CONTENCIÓN	m2			[Barra roja]	[Barra roja]					
<b>02.01.04</b>	<b>JUNTAS</b>										
02.01.04.01	JUNTA DE CONSTRUCCIÓN DE TECNOPOR E = 1" PARA MUROS	m2					[Barra roja]				
<b>02.01.05</b>	<b>DRENAJE</b>										
02.01.05.01	DRENAJE EN MURO TUBERÍA Ø 2"	m					[Barra roja]				
<b>02.01.06</b>	<b>TARRAJEO</b>										
02.01.06.01	TARRAJEO EN MUROS MORTERO C:A 1:5 E=1.5CM	m2					[Barra roja]				
<b>02.01.07</b>	<b>PINTURA</b>										
02.01.07.01	PINTURA LÁTEX DOS MANOS EN MUROS	m2					[Barra roja]				
<b>02.02</b>	<b>CANAL TRAPEZOIDAL MANPOSTERÍA DE PIEDRA</b>										
<b>02.02.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>										
02.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	[Barra roja]								
02.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO ACCIDENTADO CON PENDIENTE PRONUNCIADA CON EQUIPO	m2	[Barra roja]								
02.02.01.03	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2								[Barra roja]	
<b>02.02.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>										
02.02.02.01	CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL	m3	[Barra roja]	[Barra roja]							
02.02.02.02	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA	m3	[Barra roja]	[Barra roja]							
02.02.02.03	PERFILADO DE TERRAPLEN EN FONDO Y CARAS LATERALES DEL CANAL	m2			[Barra roja]	[Barra roja]					
02.02.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3			[Barra roja]	[Barra roja]					
02.02.02.05	COMPACTACIÓN DE FONDO DE TERRAPLEN DE CANAL	m2			[Barra roja]	[Barra roja]					
	ELIMINACIÓN DE MAT. EXCED. C/VOLQUETE DE 15 m3										






PROYECTO: **PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 1100.0 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CANTERIA, 266.29 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA ANEXO, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO**

**METRADOS - TRABAJOS PROVISIONALES**


**01 TRABAJOS PROVISIONALES**  
**01.01 ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA**

**2.00 MES**

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		MES	1.00	2.00				1.00			2.00	2.00


**01.02 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 x 2.40M**

**1.00 UND**

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		UND	1.00	1.00				1.00			1.00	1.00

**01.03 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS**

**1.00 GLB**

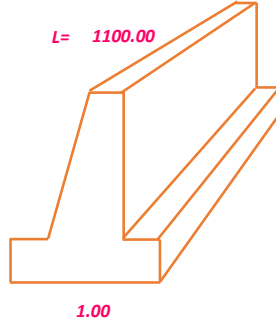
Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00				1.00			1.00	1.00



PROYECTO: PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 1100.0 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CANTERIA, 266.29 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA ANEXO, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO


**METRADO - QDA. CANTERIA**

02 CUENCA CANTERIA  
02.01 DEFENSA MURO DE CONCRETO




02.01.01 TRABAJOS PRELIMINARES


02.01.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL 2200.00 M2

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
MURO ALTURA 1.50 MTS												
	M2	1.00	1.00	1100.00	2.00						2200.00	2200.00

02.01.01.02 TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO ACCIDENTADO CON PENDIENTE PRONUNCIADA CON EQUIPO 2200.00 M2

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
MURO ALTURA 1.50 MTS												
	M2	1.00	1.00	1100.00	2.00						2200.00	2200.00

02.01.01.03 LIMPIEZA GENERAL DE OBRA 2200.00 M2

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
MURO ALTURA 1.50 MTS												
	M2	1.00	1.00	1100.00	2.00						2200.00	2200.00






## METRADO - QDA. CANTERIA

### 02.01.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

#### 02.01.02.01 CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL

265.50


M3

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
<b>MURO ALTURA 1.50 MTS</b>												
		M3	1.00	1.00						265.50	265.50	265.50

#### 02.01.02.02 EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA

1487.46


M3

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
<b>MURO ALTURA 1.50 MTS</b>												
		M3	1.00	1.00						1487.46	1487.46	1487.46

#### 02.01.02.03 RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO

1194.67


M3

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
<b>MURO ALTURA 1.50 MTS</b>												
		M3	1.00	1.00						1194.67	1194.67	1194.67

#### 02.01.02.04 ELIMINACIÓN DE MAT. EXCED. C/VOLQUETE DE 6 m3 + CARGADOR FRONTAL D<= 5 KM

669.92

M3

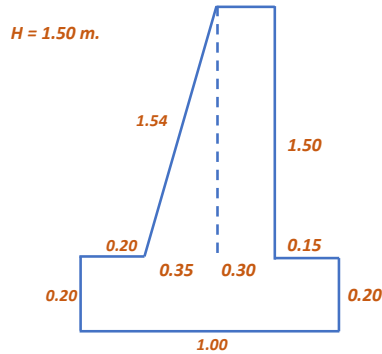
Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
<b>MURO ALTURA 1.50 MTS</b>												
		M3	1.00	1.00						558.27	1.20	669.92



## METRADO - QDA. CANTERIA

02.01.03

MURO DE CONCRETO SIMPLE



02.01.03.01 CONCRETO FC=210 KG/CM2 +35% PM EN MURO DE CONTENCION

1003.75

M3

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
<b>MURO ALTURA 1.50 MTS</b>												
	area rectangular horizontal	M3	1.00	1.00	1.00			0.20			220.00	220.00
	area rectangular vertical			1.00	1.00			0.45			495.00	495.00
	area triangular vetical			0.50	1.00			0.53			288.75	288.75

02.01.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MURO DE CONTENCION

4042.83

M2

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
<b>MURO ALTURA 1.50 MTS</b>												
	cara de cimentacion	M2	1.00	2.00	1.100		0.20				440.00	440.00
	cara inclinada			1.00	1.100		1.54				1694.33	1694.33
	cara vertical			1.00	1.100		1.50				1650.00	1650.00
	tapas de costados			220.00					1.18			258.50


02.01.04

JUNTAS

02.01.04.01 JUNTA DE CONSTRUCCIÓN DE TECNOPOR E = 1" PARA MUROS

258.50

M2

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
<b>MURO ALTURA 1.50 MTS</b>												
	 PLANCHA DE TECNOPOR	M2	1.00	220.00				1.18			258.50	258.50



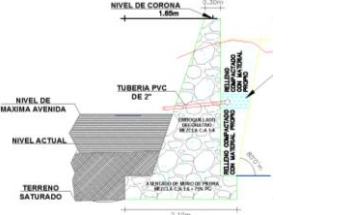
## METRADO - QDA. CANTERIA

02.01.05 DRENAJE

02.01.05.01 DRENAJE EN MURO TUBERÍA Ø 2"

1232.00

M

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
<b>MURO ALTURA 1.50 MTS</b>												
		M	1.00	1.00						1100.00	1100.00	
				220.00		0.60					132.00	132.00

02.01.06 TARRAJEO

02.01.06.01 TARRAJEO EN MUROS MORTERO C:A 1:5 E=1.5CM

584.10

M2

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total	
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)				
<b>MURO ALTURA 1.50 MTS</b>													
	longitudinal superior	M2	220.00	1.00	4.70	0.15					0.71	155.10	
	vertical costados			2.00	1.50	0.15						0.45	99.00
	corona			1.00	5.00	0.30						1.50	330.00

02.01.07 PINTURA

02.01.07.01 PINTURA LÁTEX DOS MANOS EN MUROS

584.10

M2

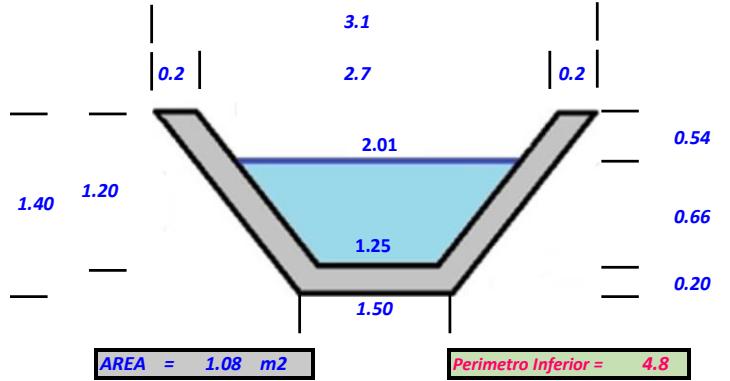
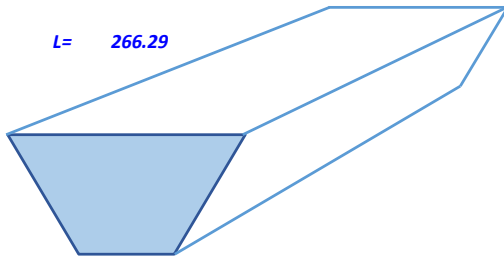
Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total	
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)				
<b>MURO ALTURA 1.50 MTS</b>													
	longitudinal superior	M2	220.00	1.00	4.70	0.15					0.71	155.10	
	vertical costados			2.00	1.50	0.15						0.45	99.00
	corona			1.00	5.00	0.30						1.50	330.00



PROYECTO: PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 1100.0 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CANTERIA, 266.29 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA ANEXO, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO

**METRADO - QDA. ANEXO CANTERIA**


06.02 CANAL TRAPEZOIDAL MANPOSTERIA DE PIEDRA



06.02.01 TRABAJOS PRELIMINARES


06.02.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL

1091.79 M2

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		M2	1.00	1.00	266.29	4.10					1091.79	1091.79


06.02.01.02 TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO ACCIDENTADO CON PENDIENTE PRONUNCIADA CON EQUIPO

1091.79 M2

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		M2	1.00	1.00	266.29	4.10					1091.79	1091.79

06.02.01.03 LIMPIEZA GENERAL DE OBRA

1091.79 M2

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		M2	1.00	1.00	266.29	4.10					1091.79	1091.79



## 06.02.02


## MOVIMIENTO DE TIERRAS

## 06.02.02.01

## CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL

332.43

M3


Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		M3	1.00	1.00					332.43		332.43	332.43

## 06.02.02.02

## EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA

642.38

M3


Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		M3	1.00	1.00					642.38		642.38	642.38

## 06.02.02.03

## PERFILADO DE TERRAPLEN EN FONDO Y CARAS LATERALES DEL CANAL

1278.19

M2


Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		M2	1.00	1.00	266.29	4.80					1278.19	1278.19

## 06.02.02.04

## RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO

3017.07

M3

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		M3	1.00	1.00	266.29				11.33		3017.07	3017.07






06.02.02.05

COMPACTACION DE FONDO DE TERRAPLEN DE CANAL

399.44

M2


Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		M2	1.00	1.00	266.29	1.50					399.44	399.44

06.02.02.06

ELIMINACIÓN DE MAT. EXCED. C/VOLQUETE DE 6 m3 + CARGADOR FRONTAL D&lt;= 5 KM

1200.00

M3

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		M3	1.00	1.00					1156.18	1.20	1387.41	1387.41

06.02.03


MAMPOSTERIA DE PIEDRA

06.02.03.01

ASENTADO DE MURO DE PIEDRA HABILITADA MEZCLA C:A 1:6 + 75% P.G.

287.59

M3

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		M3	1.00	1.00	266.29			1.08			287.59	287.59

06.02.04


FORMACION DE SOBRE ANCHO DE CANAL

06.02.04.01

FORMACION DE SOBRE ANCHO DEL CANAL

532.58

M2

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		M2	2.00	1.00	266.29	1.00					266.29	532.58



PROYECTO: **PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 1100.0 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CANTERIA, 266.29 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA ANEXO, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO**


**METRADO - VARIOS**

04 **VARIOS**

04.01 **PLACA RECORDATORIA**

04.01.01 **SUMINISTRO DE PLACA RECORDATORIO SEGUN DISEÑO Y CALIDAD (30CM Y 42 CM) INCLUIDO MURETE SEGUN DISEÑO**


1.00	UND
------	-----

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		UND	1.00	1.00							1.00	1.00

04.02 **ENSAYOS**


04.02.01 **ENSAYO DENSIDAD DE CAMPO**

2.00	UND
------	-----

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		UND	1.00	2.00							2.00	2.00

04.02.02 **ENSAYO PRÓCTOR (COMPACTACIÓN DEL SUELO)**


2.00	UND
------	-----

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		UND	1.00	2.00							2.00	2.00

04.03 **CONTROL DE CALIDAD**


04.03.01 **CONTROL DE CALIDAD MATERIALES (diseño de mezclas)**

1.00	UND
------	-----

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		UND	1.00	1.00							1.00	1.00

04.03.02 CONTROL DE CALIDAD CONCRETO (prueba de compresion)


5.00 UND

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		UND	1.00	5.00							5.00	5.00

04.04 FLETES

04.04.01 FLETE TERRESTRE


1.00 GLB

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00							1.00	1.00

04.05 SEGURIDAD Y SALUD


04.05.01 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID 19 EN EL TRABAJO

1.00 UND

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		UND	1.00	1.00							1.00	1.00

04.05.02 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

5.00 UND

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
	<p>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</p> 	UND	1.00	5.00							5.00	5.00

04.05.03 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA

1.00 UND

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		UND	1.00	1.00							1.00	1.00

04.05.04 SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD

1.00 GLB

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00							1.00	1.00

04.05.05 CINTA PLASTICA SEÑALIZADORA P/LIMITE SEGURIDAD EN OBRA

1366.29 M

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		M	1.00	1.00	1366.29						1366.29	1366.29

04.05.06 TRANQUERAS DE MADERA 1.20X1.10M P/DESVIO TRANSITO VEHICULAR

2.00 UND

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		UND	1.00	2.00							2.00	2.00

04.05.07 RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SST

1.00 GLB

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub- total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00							1.00	1.00

04.06 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

04.06.01 PARTICIPACION CIUDADANA

1.00 GLB

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00							1.00	1.00

04.06.02 MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL

1.00 GLB

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00							1.00	1.00

04.06.03 MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

1.00 GLB

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00							1.00	1.00

04.06.04 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO EN CONTROL

1.00 GLB

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00							1.00	1.00

04.06.05 PLAN DE CONTINGENCIA

1.00 GLB

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00							1.00	1.00

04.06.06 PLAN DE ABANDONO DEL PROYECTO

1.00 GLB

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00							1.00	1.00

04.07 PROGRAMA DE MONITOREO ARQUEOLOGICO

04.07.01 ELABORACION DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO

1.00 UND

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		UND	1.00	1.00							1.00	1.00





04.07.02 IMPLEMENTACION DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO

2.00 MES

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		MES	1.00	2.00							2.00	2.00

04.08 CAPACITACION

04.08.01 CAPACITACION

1.00 GLB

Nº	DESCRIPCION	UND	Nº Veces	Cant.	MEDIDAS					FACTOR	Parc.	sub-total
					Larg. (m)	Anch (m)	Alto (m)	Area (m2)	Vol (m3)			
		GLB	1.00	1.00							1.00	1.00



PROYECTO:

**PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 1100.0 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CANTERIA, 266.29 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA ANEXO, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO**

**METRADO - MOVIMIENTO DE TIERRAS**

CUADRO DE AREAS Y VOLUMEN ODA. ANEXO CANTERIA CANAL TRAPEZOIDAL

Km	AREA CORTE (m2)	AREA RELLENO (m2)	VOL. CORTE	VOL. RELLENO	VOL. ACUMULADO CORTE	VOL. ACUMULADO RELLENO	CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	ELIMINACION DE MATERIAL EXC. C/VOLUETE DE 6M3 + CARGADOR FRONTAL D<=5KM. FE L20
0+005.00	3.21	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00				
0+010.00	3.14	0.12	15.85	0.56	15.85	0.56	3.49	12.36	0.56	18.35
0+015.00	3.07	0.13	15.51	0.63	31.37	1.19	8.53	6.98	0.63	17.86
0+020.00	3.02	0.14	15.22	0.69	46.59	1.89	1.86	13.36	0.69	17.44
0+025.00	3.13	0.12	15.37	0.66	61.97	2.55	9.53	5.84	0.66	17.65
0+030.00	3.29	0.09	16.04	0.52	78.01	3.07	8.21	7.83	0.52	18.62
0+035.00	3.45	0.06	16.84	0.37	94.84	3.44	10.44	6.40	0.37	19.76
0+040.00	3.61	0.03	17.65	0.23	112.49	3.66	11.16	6.49	0.23	20.90
0+045.00	3.78	0.01	18.48	0.12	130.97	3.78	2.24	16.24	0.12	22.03
0+050.00	3.96	0.00	19.35	0.04	150.32	3.82	10.16	9.19	0.04	23.17
0+055.00	3.93	0.00	19.72	0.02	170.04	3.84	2.39	17.33	0.02	23.64
0+060.00	3.86	0.01	19.48	0.03	189.52	3.87	6.56	12.92	0.03	23.34
0+065.00	3.80	0.01	19.17	0.05	208.68	3.92	4.07	15.10	0.05	22.94
0+070.00	3.74	0.02	18.86	0.07	227.54	3.98	1.92	16.94	0.07	22.55
0+075.00	3.68	0.02	18.56	0.08	246.10	4.07	2.25	16.31	0.08	22.18
0+080.00	3.63	0.02	18.29	0.09	264.39	4.15	3.94	14.35	0.09	21.84
0+085.00	3.59	0.02	18.06	0.10	282.45	4.25	2.39	15.67	0.10	21.55
0+090.00	3.32	0.06	17.29	0.20	299.73	4.46	2.13	15.16	0.20	20.51
0+095.00	3.37	0.05	16.73	0.27	316.46	4.73	6.95	9.78	0.27	19.75
0+100.00	3.41	0.04	16.96	0.23	333.42	4.96	2.06	14.90	0.23	20.08
0+105.00	3.46	0.04	17.19	0.20	350.61	5.16	8.94	8.25	0.20	20.39
0+110.00	3.50	0.03	17.40	0.16	368.01	5.33	7.23	10.17	0.16	20.69
0+115.00	3.56	0.02	17.63	0.12	385.64	5.45	9.72	7.91	0.12	21.01
0+120.00	3.61	0.03	17.91	0.12	403.54	5.57	10.08	7.83	0.12	21.35
0+125.00	3.74	0.02	18.36	0.13	421.91	5.69	11.24	7.12	0.13	21.88
0+130.00	3.82	0.02	18.89	0.10	440.80	5.80	4.06	14.83	0.10	22.55
0+135.00	3.88	0.01	19.25	0.07	460.05	5.87	10.03	9.22	0.07	23.02
0+140.00	3.92	0.01	19.50	0.05	479.56	5.93	4.13	15.37	0.05	23.34
0+145.00	3.97	0.01	19.71	0.04	499.27	5.96	4.18	15.53	0.04	23.60
0+150.00	4.01	0.00	19.94	0.02	519.21	5.98	3.01	16.93	0.02	23.90
0+155.00	3.88	0.00	19.74	0.01	538.96	5.99	10.29	9.45	0.01	23.68
0+160.00	3.39	0.06	18.19	0.15	557.14	6.14	2.22	15.97	0.15	21.65
0+165.00	3.45	0.07	17.11	0.33	574.25	6.47	2.60	14.51	0.33	20.14
0+170.00	3.66	0.05	17.78	0.31	592.03	6.78	9.26	8.52	0.31	20.96
0+175.00	3.87	0.03	18.82	0.22	610.85	7.00	10.19	8.63	0.22	22.32
0+180.00	4.08	0.02	19.86	0.13	630.71	7.13	4.21	15.65	0.13	23.68
0+185.00	4.29	0.01	20.92	0.06	651.63	7.19	10.90	10.02	0.06	25.03
0+190.00	4.51	0.00	22.01	0.01	673.64	7.21	4.67	17.34	0.01	26.40
0+195.00	4.74	0.00	23.13	0.00	696.77	7.21	4.90	18.23	-	27.76
0+200.00	4.79	0.00	23.82	0.00	720.58	7.21	14.58	9.24	-	28.58
0+205.00	4.78	0.00	23.91	0.00	744.50	7.21	5.07	18.84	-	28.69
0+210.00	4.76	0.00	23.85	0.00	768.55	7.21	5.06	18.79	-	28.62
0+215.00	4.75	0.00	23.79	0.00	792.14	7.21	5.05	18.74	-	28.55
0+220.00	4.71	0.00	23.65	0.00	815.79	7.21	12.09	11.56	-	28.38
0+225.00	4.01	0.04	21.79	0.00	837.58	7.30	4.62	17.17	0.09	26.04
0+230.00	3.30	0.11	18.28	0.30	855.87	7.65	9.89	8.39	0.35	21.52
0+235.00	3.41	0.09	16.78	0.50	872.65	8.15	2.07	14.71	0.50	19.54



0+240.00	3.56	0.07	17.43	0.42	890.08	8.57	3.86	13.57	0.42	20.41
0+245.00	3.78	0.05	18.36	0.31	908.44	8.88	11.42	6.94	0.31	21.66
0+250.00	3.68	0.04	18.65	0.23	927.10	9.10	6.00	12.65	0.23	22.10
0+255.00	3.36	0.10	17.60	0.34	944.70	9.44	9.68	7.92	0.34	20.71
0+260.00	3.15	0.18	16.27	0.69	960.97	10.13	3.44	12.83	0.69	18.70
0+265.00	2.39	0.30	13.86	1.21	974.82	11.34	7.50	6.36	1.21	15.18
<b>ODA ANEXO CANTERIA CANAL TRAPEZOIDAL</b>							<b>332.43</b>	<b>642.38</b>	<b>1.33</b>	<b>1166.18</b>

CUADRO DE AREAS Y VOLUMEN CUENCA CANTERIA MARGEN IZQUIERDO MURO DE CONCRETO H=1.50 M										
Km	AREA CORTE (m2)	AREA RELLENO (m2)	VOL. CORTE	VOL. RELLENO	VOL. ACUMULADO CORTE	VOL. ACUMULADO RELLENO	CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	ELIMINACION DE MATERIAL EXC. C/VOLQUETE DE 6M3 + CARGADOR FRONTAL D<=5KM, FE 120
0+010.00	1.72	0.97	-	-	-	-	-	-	-	-
0+020.00	1.66	0.97	16.88	9.70	16.88	9.70	1.69	15.19	9.70	7.18
0+030.00	1.63	0.97	16.46	9.69	33.34	19.39	0.33	16.13	9.69	6.77
0+040.00	2.04	0.97	18.35	9.65	51.70	29.04	1.10	17.25	9.65	8.70
0+050.00	2.42	0.96	22.29	9.63	73.99	38.68	0.89	21.40	9.63	12.66
0+060.00	2.49	1.32	24.55	11.34	98.54	50.01	2.46	22.10	11.34	13.21
0+070.00	1.90	1.32	21.94	13.18	120.48	63.19	0.44	21.50	13.18	8.76
0+080.00	2.22	1.32	20.58	13.26	141.06	76.45	1.65	18.93	13.26	7.32
0+090.00	1.98	1.32	20.99	13.25	162.05	89.71	2.73	18.26	13.25	7.74
0+100.00	1.52	1.34	17.49	13.28	179.54	102.98	1.75	15.74	13.28	4.21
0+110.00	1.64	1.33	15.78	13.32	195.32	116.30	0.32	15.46	13.32	2.46
0+120.00	1.85	1.32	17.45	13.23	212.77	129.53	0.35	17.10	13.23	4.22
0+130.00	1.78	0.96	18.15	11.40	230.91	140.93	1.09	17.06	11.40	6.75
0+140.00	0.50	0.96	11.41	9.60	242.32	150.54	0.46	10.95	9.60	1.81
0+150.00	1.86	0.96	11.83	9.61	254.15	160.15	1.18	10.65	9.61	2.22
0+160.00	2.12	1.10	19.90	10.30	274.04	170.45	2.59	17.31	10.30	9.60
0+170.00	2.43	1.24	22.73	11.67	296.77	182.12	2.27	20.46	11.67	11.06
0+180.00	2.09	1.32	22.58	12.77	319.35	194.89	0.45	22.13	12.77	9.81
0+190.00	1.29	1.32	16.86	13.17	336.21	208.06	1.52	15.34	13.17	3.69
0+200.00	1.58	1.33	14.31	13.20	350.53	221.27	0.93	13.38	13.20	1.11
0+210.00	-	1.34	7.88	13.35	358.41	234.62	0.63	7.25	13.35	-5.47
0+220.00	1.86	1.32	9.33	13.50	367.74	248.12	0.93	8.40	13.50	-4.17
0+230.00	1.65	1.31	17.56	13.15	385.29	261.27	1.93	15.63	13.15	4.41
0+240.00	1.91	1.32	17.77	13.15	403.06	274.42	2.31	15.46	13.15	4.62
0+250.00	0.83	1.47	13.68	13.94	416.74	288.36	1.50	12.18	13.94	-0.26
0+260.00	2.65	1.31	17.39	13.91	434.13	302.27	1.74	15.65	13.91	3.48
0+270.00	3.30	0.96	29.75	11.34	463.88	313.61	2.68	27.07	11.34	18.41
0+280.00	2.39	0.96	28.44	9.57	492.32	323.18	3.70	24.74	9.57	18.87
0+290.00	1.66	1.32	20.23	11.36	512.55	334.54	3.84	16.39	11.36	8.87
0+300.00	1.68	1.32	16.71	13.14	529.26	347.69	3.34	13.37	13.14	3.57
0+310.00	1.90	1.31	17.92	13.24	547.18	360.93	3.58	14.34	13.24	4.68
0+320.00	2.41	1.31	21.52	13.18	568.70	374.11	4.30	17.22	13.18	8.34
0+330.00	2.18	1.31	22.94	13.16	591.64	387.27	4.59	18.35	13.16	9.78
0+340.00	1.59	1.32	18.86	13.20	610.50	400.47	6.41	12.45	13.20	5.66
0+350.00	1.46	0.98	15.27	11.39	625.77	411.86	4.89	10.38	11.39	3.88
0+360.00	1.48	1.09	14.70	10.32	640.46	422.18	2.21	12.50	10.32	4.38
0+370.00	1.80	1.32	16.39	12.04	656.86	434.22	4.75	11.64	12.04	4.35
0+380.00	0.60	1.50	12.02	14.11	668.87	448.33	1.80	10.22	14.11	-2.09
0+390.00	0.74	1.10	6.70	13.01	675.57	461.34	2.28	4.42	13.01	-6.31
0+400.00	0.95	1.02	8.44	10.60	684.01	471.94	2.70	5.74	10.60	-2.16
0+410.00	1.91	1.00	14.32	10.14	698.33	482.08	2.58	11.74	10.14	4.18
0+420.00	1.85	0.99	18.82	9.96	717.14	492.05	3.20	15.62	9.96	8.86
0+430.00	1.67	0.97	17.57	9.70	734.71	501.75	2.64	14.93	9.70	7.87
0+440.00	2.22	1.5	19.45	11.33	754.16	513.08	5.64	13.81	11.33	8.12
0+450.00	1.97	1.3	20.98	13.2	775.15	526.30	3.15	17.83	13.2	7.76
0+460.00	1.74	0.5	18.56	11.40	793.71	537.7	6.31	12.25	11.40	7.16
0+470.00	0.72	1.02	12.31	9.93	806.02	547.64	1.85	10.46	9.93	2.38
0+480.00	1.00	1.05	8.60	10.34	814.62	557.97	2.92	5.68	10.34	-1.74

0+490.00	1.52	1.00	12.56	10.24	827.18	568.21	4.02	8.54	10.24	2.32
0+500.00	0.92	1.05	12.17	10.26	839.35	578.47	2.19	9.98	10.26	1.91
0+510.00	0.91	1.05	9.14	10.47	848.50	588.94	1.55	7.59	10.47	-1.33
0+520.00	1.48	0.98	11.94	10.14	860.43	599.08	1.79	10.15	10.14	1.80
0+530.00	1.79	0.96	16.32	9.73	876.76	608.81	5.55	10.77	9.73	6.59
0+540.00	1.77	0.96	17.81	9.56	894.57	618.37	5.70	12.11	9.56	8.25
0+550.00	1.56	0.97	16.69	9.60	911.26	627.97	3.00	13.69	9.60	7.09
							<b>136.40</b>	<b>774.89</b>	<b>627.93</b>	<b>283.34</b>

CUADRO DE AREAS Y VOLUMEN ODA. CANTERIA MARGEN IZQUIERDO MURO DE CONCRETO H=1.50 M										
Km	AREA CORTE (m2)	AREA RELLENDO (m2)	VOL. CORTE	VOL. RELLENDO	VOL. ACUMULADO CORTE	VOL. ACUMULADO RELLENDO	CORTE EN TERRENO SEMIRIGIDOSO MANUAL	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA	RELLENDO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	ELIMINACION DE MATERIAL EXC. C/VOLQUETE DE 6M3 + CARGADOR FRONTAL D<=5KM, FE L20
0+010.00	1.55	0.99	-	-	-	-	-	-	-	-
0+020.00	1.54	0.98	15.57	9.93	15.57	9.93	1.56	14.01	9.93	5.64
0+030.00	1.01	1.04	12.94	10.26	28.51	20.19	0.26	12.68	10.26	2.68
0+040.00	2.09	0.97	15.73	10.21	44.24	30.40	0.94	14.79	10.21	5.52
0+050.00	2.53	0.96	23.07	9.67	67.30	40.07	0.92	22.15	9.67	13.40
0+060.00	2.56	0.96	26.28	9.99	93.59	50.06	2.63	23.65	9.99	16.29
0+070.00	1.46	0.98	20.09	9.71	113.68	59.77	0.40	19.69	9.71	10.38
0+080.00	2.00	0.96	16.35	9.08	130.03	68.85	1.31	15.04	9.08	7.27
0+090.00	1.80	0.96	18.05	9.05	148.08	77.90	2.35	15.70	9.05	9.00
0+100.00	1.62	0.97	17.09	9.66	165.17	87.57	1.71	15.38	9.66	7.43
0+110.00	1.66	0.96	16.41	9.67	181.58	97.24	0.33	16.08	9.67	6.74
0+120.00	1.85	0.96	17.57	9.63	199.15	106.86	0.35	17.22	9.63	7.94
0+130.00	1.80	0.96	18.27	9.60	217.42	116.47	1.10	17.17	9.60	8.67
0+140.00	0.45	0.96	11.27	9.60	228.69	126.06	0.45	10.82	9.60	1.67
0+150.00	1.91	0.96	11.83	9.60	240.51	135.66	1.18	10.65	9.60	2.23
0+160.00	2.18	0.96	20.48	9.60	260.99	145.26	2.66	17.82	9.60	10.88
0+170.00	2.36	0.96	22.68	9.60	283.68	154.86	2.27	20.41	9.60	13.08
0+180.00	2.19	0.96	22.74	9.60	306.42	164.45	0.45	22.29	9.60	13.14
0+190.00	-	0.97	11.13	9.80	317.55	174.26	1.00	10.13	9.80	1.33
0+200.00	0.54	1.15	2.75	10.78	320.30	185.04	0.18	2.57	10.78	-8.03
0+210.00	1.07	1.04	7.96	10.78	328.26	195.82	0.64	7.32	10.78	-2.82
0+220.00	1.49	1.01	10.97	8.49	339.23	204.31	1.10	9.87	8.49	2.48
0+230.00	1.05	1.07	12.73	10.39	351.96	214.70	1.40	11.33	10.39	2.34
0+240.00	0.88	1.18	8.69	11.28	360.65	225.98	1.13	7.56	11.28	-2.59
0+250.00	0.80	1.07	7.44	11.26	368.09	237.24	0.82	6.62	11.26	-3.82
0+260.00	2.29	0.98	15.63	10.40	383.72	247.64	1.56	14.07	10.40	5.23
0+270.00	2.67	0.96	25.14	9.88	408.86	257.52	2.26	22.88	9.88	15.26
0+280.00	2.08	0.96	24.00	9.72	432.86	267.24	3.12	20.88	9.72	14.28
0+290.00	1.31	1.01	17.16	9.99	450.02	277.23	3.26	13.90	9.99	7.17
0+300.00	1.25	1.00	13.02	10.25	463.04	287.48	2.60	10.42	10.25	2.77
0+310.00	2.50	0.95	17.56	9.05	480.59	296.53	3.51	14.05	9.05	8.51
0+320.00	2.27	0.96	23.08	9.19	503.68	305.72	4.62	18.46	9.19	13.89
0+330.00	2.08	0.96	21.63	9.51	525.30	315.23	4.33	17.30	9.51	12.12
0+340.00	1.38	1.35	17.03	11.32	542.33	326.55	5.79	11.24	11.32	5.71
0+350.00	1.23	1.38	13.89	14.64	556.21	341.19	4.44	9.45	14.64	-0.75
0+360.00	1.24	0.99	12.34	11.81	568.55	353.00	1.85	10.49	11.81	0.53
0+370.00	2.13	0.96	16.59	9.55	585.14	362.56	4.81	11.78	9.55	7.04
0+380.00	1.06	1.05	15.70	9.88	600.85	372.44	2.36	13.35	9.88	5.82
0+390.00	0.82	1.03	9.28	10.28	610.13	382.71	3.16	6.12	10.28	-1.00
0+400.00	1.00	1.05	9.08	10.37	619.21	393.08	2.91	6.17	10.37	-1.29
0+410.00	2.08	1.39	15.39	12.20	634.60	405.29	2.77	12.62	12.20	3.19
0+420.00	1.68	1.37	8.80	13.84	653.40	419.13	3.20	15.60	13.84	4.96
0+430.00	1.51	1.34	6.64	14.19	670.04	433.31	2.50	14.14	14.19	2.45
0+440.00	2.12	1.31	18.91	13.85	688.95	447.17	5.48	13.43	13.85	5.06
0+450.00	1.92	0.96	19.26	10.76	708.20	457.93	2.89	16.37	10.76	8.50

0+460.00	1.69	0.97	18.04	9.65	726.25	467.58	6.13	11.91	9.65	8.39
0+470.00	0.86	1.01	12.74	9.88	738.99	477.45	1.91	10.83	9.88	2.86
0+480.00	1.06	1.03	9.62	10.16	748.60	487.61	3.27	6.35	10.16	-0.54
0+490.00	1.43	0.98	12.53	10.08	761.14	497.69	4.01	8.52	10.08	2.45
0+500.00	0.71	1.09	10.68	10.35	771.82	508.04	1.92	8.76	10.35	0.33
0+510.00	0.72	1.08	7.15	10.89	778.96	518.92	1.22	5.93	10.89	-3.74
0+520.00	1.53	0.98	11.36	10.45	790.32	529.38	1.70	9.66	10.45	0.91
0+530.00	1.69	1.32	16.12	11.53	806.44	540.90	5.48	10.64	11.53	4.59
0+540.00	1.87	1.32	18.34	13.60	824.78	554.50	5.87	12.47	13.60	4.74
0+550.00	1.42	1.06	16.87	12.23	841.64	566.73	3.04	13.83	12.23	4.64
							29.10	712.57	566.74	274.93

	CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	ELIMINACION DE MATERIAL EXC. C/VOLQUETE DE 6M3 + CARGADOR FRONTAL D<=5KM, FE 120
<b>ODA. CANTERIA MURO DE CONCRETO H=1.50 M.</b>	<b>265.50</b>	<b>1487.46</b>	<b>1194.67</b>	<b>558.27</b>





## Presupuesto

Presupuesto	1601001	PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 1100.0 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CANTERIA, 266.29 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA ANEXO, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO			
				Costo al	10/10/2021
Lugar	PUNO - LAMPA - OCUVIRI				
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
<b>01</b>	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>				<b>10,694.27</b>
01.01	ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA	mes	2.00	500.00	1,000.00
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60X2.40M	und	1.00	683.53	683.53
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00	9,010.74	9,010.74
<b>02</b>	<b>QUEBRADA CANTERIA</b>				<b>636,754.79</b>
<b>02.01</b>	<b>DEFENSA MURO DE CONCRETO</b>				<b>636,754.79</b>
<b>02.01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>11,638.00</b>
02.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	2,200.00	1.42	3,124.00
02.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO ACCIDENTADO CON PENDIENTE PRONUNCIADA CON EQUIPO	m2	2,200.00	2.74	6,028.00
02.01.01.03	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	2,200.00	1.13	2,486.00
<b>02.01.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>61,109.72</b>
02.01.02.01	CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL	m3	265.50	62.99	16,723.85
02.01.02.02	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA	m3	1,487.46	4.98	7,407.55
02.01.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	1,194.67	22.99	27,465.46
02.01.02.04	ELIMINACIÓN DE MAT. EXCED. C/VOLQUETE DE 15 m3 + CARGADOR FRONTAL D<= 5 KM	m3	669.92	14.20	9,512.86
<b>02.01.03</b>	<b>MURO DE CONTENCIÓN SIMPLE</b>				<b>509,377.92</b>
02.01.03.01	CONCRETO FC=210 KG/CM2 +35% PM EN MURO DE CONTENCIÓN	m3	1,003.75	346.97	348,271.14
02.01.03.02	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO EN MURO DE CONTENCIÓN	m2	4,042.83	39.85	161,106.78
<b>02.01.04</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>12,327.87</b>
02.01.04.01	JUNTA DE CONSTRUCCIÓN DE TECNOPOR E = 1" PARA MUROS	m2	258.50	47.69	12,327.87
<b>02.01.05</b>	<b>DRENAJE</b>				<b>16,595.04</b>
02.01.05.01	DRENAJE EN MURO TUBERÍA Ø 2"	m	1,232.00	13.47	16,595.04
<b>02.01.06</b>	<b>TARRAJEO</b>				<b>16,074.43</b>
02.01.06.01	TARRAJEO EN MUROS MORTERO C:A 1:5 E=1.5CM	m2	584.10	27.52	16,074.43
<b>02.01.07</b>	<b>PINTURA</b>				<b>9,631.81</b>
02.01.07.01	PINTURA LÁTEX DOS MANOS EN MUROS	m2	584.10	16.49	9,631.81
<b>03</b>	<b>QUEBRADA ANEXO CANTERIA</b>				<b>219,273.86</b>
<b>03.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>5,775.56</b>
03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1,091.79	1.42	1,550.34
03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO ACCIDENTADO CON PENDIENTE PRONUNCIADA CON EQUIPO	m2	1,091.79	2.74	2,991.50
03.01.03	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	1,091.79	1.13	1,233.72
<b>03.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>115,486.29</b>
03.02.01	CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL	m3	332.43	62.99	20,939.77
03.02.02	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA	m3	642.38	4.98	3,199.05
03.02.03	PERFILADO DE TERRAPLEN EN FONDO Y CARAS LATERALES DEL CANAL	m2	1,278.19	1.90	2,428.56
03.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	3,017.07	22.99	69,362.44
03.02.05	COMPACTACION DE FONDO DE TERRAPLEN DE CANAL	m2	399.44	6.30	2,516.47
03.02.06	ELIMINACIÓN DE MAT. EXCED. C/VOLQUETE DE 15 m3 + CARGADOR FRONTAL D<= 5 KM	m3	1,200.00	14.20	17,040.00
<b>03.03</b>	<b>MANPOSTERIA DE PIEDRA</b>				<b>55,171.27</b>
03.03.01	ASENTADO DE MURO DE PIEDRA HABILITADA MEZCLA C:A 1:6 + 75% P.G.	m3	287.59	191.84	55,171.27
<b>03.04</b>	<b>FORMACION DE SOBRE ANCHO DE CANAL</b>				<b>42,840.74</b>
03.04.01	FORMACION DE SOBRE ANCHO DEL CANAL	m2	532.58	80.44	42,840.74



<b>04</b>	<b>VARIOS</b>					<b>96,831.14</b>
<b>04.01</b>	<b>PLACA RECORDATORIA</b>					<b>762.20</b>
04.01.01	SUMINISTRO DE PLACA RECORDATORIO SEGUN DISEÑO Y CALIDAD (30CM Y 42 CM) INCLUIDO MURETE SEGUN DISEÑO	und	1.00	762.20		762.20
<b>04.02</b>	<b>ENSAYO</b>					<b>1,300.00</b>
04.02.01	ENSAYO DENSIDAD DE CAMPO	und	2.00	250.00		500.00
04.02.02	ENSAYO PRÓCTOR (COMPACTACIÓN DEL SUELO)	und	2.00	400.00		800.00
<b>04.03</b>	<b>CONTROL DE CALIDAD</b>					<b>375.00</b>
04.03.01	CONTROL DE CALIDAD MATERIALES (diseño de mezclas)	und	1.00	250.00		250.00
04.03.02	CONTROL DE CALIDAD CONCRETO (prueba de compresion)	und	5.00	25.00		125.00
<b>04.04</b>	<b>FLETE</b>					<b>14,728.39</b>
04.04.01	FLETE TERRETRE	glb	1.00	14,728.39		14,728.39
<b>04.05</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>					<b>44,735.55</b>
04.05.01	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID 19 EN EL TRABAJO	und	1.00	40,316.85		40,316.85
04.05.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	und	5.00	127.56		637.80
04.05.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	und	1.00	228.00		228.00
04.05.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	750.00		750.00
04.05.05	CINTA PLÁSTICA SEÑALIZADORA P/LÍMITE SEGURIDAD EN OBRA	m	1,366.29	1.66		2,268.04
04.05.06	TRANQUERAS DE MADERA 1.20X1.10M P/DESvío TRANSITO VEHICULAR	und	2.00	187.43		374.86
04.05.07	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SST	glb	1.00	160.00		160.00
<b>04.06</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>					<b>18,290.00</b>
04.06.01	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	glb	1.00	1,890.00		1,890.00
04.06.02	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL	glb	1.00	3,000.00		3,000.00
04.06.03	MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	glb	1.00	4,230.00		4,230.00
04.06.04	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO EN CONTROL	glb	1.00	4,150.00		4,150.00
04.06.05	PLAN DE CONTINGENCIAS	glb	1.00	2,880.00		2,880.00
04.06.06	PLAN DE ABANDONO DEL PROYECTO	glb	1.00	2,140.00		2,140.00
<b>04.07</b>	<b>PROGRAMA DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO</b>					<b>9,500.00</b>
04.07.01	ELABORACIÓN DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO	und	1.00	2,500.00		2,500.00
04.07.02	IMPLEMENTACIÓN DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO	mes	2.00	3,500.00		7,000.00
<b>04.08</b>	<b>CAPACITACIÓN</b>					<b>7,140.00</b>
04.08.01	CAPACITACIÓN	glb	1.00	7,140.00		7,140.00

**Costo Directo** **963,554.06**

**GASTOS GENERALES (10%CD)** **96,967.64**

**UTILIDAD 5%** **48,177.70**

**SUB TOTAL PRESUPUESTO** **1,108,699.40**

**IMPUESTO GENERAL DE VENTAS 18%** **199,565.89**

**TOTAL PRESUPUESTO DE OBRA** **1,308,265.29**

**GASTOS DE SUPERVISIÓN (4.97%TP)** **65,033.31**

**SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1.05%CD)** **10,117.32**

**FICHA TÉCNICA DEFINITIVA (1.6%CD)** **15,416.86**

**TOTAL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN** **1,398,832.78**

**SON : UN MILLÓN TRESCIENTOS NOVENTIOCHO MIL OCHOCIENTOS TRENTIDOS Y 78/100 NUEVOS SOLES**



## Análisis de precios unitarios

**PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 1100.0 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CANTERIA, 266.29 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA ANEXO, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO**

Presupuesto **1601001** Fecha presupuesto **10/10/2021**

Partida **01.01** **ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA**  
 Rendimiento **mes/DIA** **1.0000** EQ. 1.0 Costo unitario directo por : mes **500.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>						
0201010053	ALQUILER PARA OFICINA Y ALMACEN	mes		1.0000	500.00	500.00
						<b>500.00</b>

Partida **01.02** **CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60X2.40M**  
 Rendimiento **und/DIA** **3.0000** EQ. 3.0 Costo unitario directo por : und **683.53**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	24.13	64.35
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.6667	17.20	45.87
						<b>110.22</b>
<b>Materiales</b>						
0201010056	GIGANTOGRAFIA 2.4 x 3.6 MT	und		1.0000	450.00	450.00
0293010019	ROLLIZO DE EUCALIPTO 4"X6M	pza		3.0000	40.00	120.00
						<b>570.00</b>

<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	110.22	3.31
						<b>3.31</b>

Partida **01.03** **MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS**  
 Rendimiento **glb/DIA** **1.0000** EQ. 1.0 Costo unitario directo por : glb **9,010.74**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>						
0232970031	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	glb		1.0000	9,010.74	9,010.74
						<b>9,010.74</b>

Partida **02.01.01.01** **LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**  
 Rendimiento **m2/DIA** **100.0000** EQ. 100.0 Costo unitario directo por : m2 **1.42**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0800	17.20	1.38
						<b>1.38</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.38	0.04
						<b>0.04</b>

Partida **02.01.01.02** **TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO ACCIDENTADO CON PENDIENTE PRONUNCIADA CON EQUIPO**  
 Rendimiento **m2/DIA** **350.0000** EQ. 350.0 Costo unitario directo por : m2 **2.74**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	19.04	0.44
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0457	17.20	0.79
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0229	25.07	0.57
<b>1.80</b>						
<b>Materiales</b>						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.0500	8.50	0.43
<b>0.43</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.80	0.05
0303010025	ESTACION TOTAL INCLUYE PRISMAS	hm	1.0000	0.0229	20.00	0.46
<b>0.51</b>						

Partida **02.01.01.03** **LIMPIEZA GENERAL DE OBRA**  
Rendimiento **m2/DIA** **250.0000** EQ. **250.0** Costo unitario directo por : m2 **1.13**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	17.20	1.10
<b>1.10</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.10	0.03
<b>0.03</b>						

Partida **02.01.02.01** **CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL**  
Rendimiento **m3/DIA** **4.5000** EQ. **4.5** Costo unitario directo por : m3 **62.99**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	2.0000	3.5556	17.20	61.16
<b>61.16</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	61.16	1.83
<b>1.83</b>						



Partida **02.01.02.02** **EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA**  
Rendimiento **m3/DIA** **720.0000** EQ. **720.0** Costo unitario directo por : m3 **4.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0111	19.04	0.21
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.0667	17.20	1.15
0101010008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0111	25.15	0.28
<b>1.64</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.64	0.05
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 200-28l	hm	1.0000	0.0	296.71	3.29
<b>3.34</b>						



Partida **02.01.02.03** **RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO**  
Rendimiento **m3/DIA** **120.0000** EQ. **120.0** Costo unitario directo por : m3 **22.99**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	19.04	1.27
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.4000	17.20	6.88
0101010008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0667	25.15	1.68
						<b>9.83</b>

<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.83	0.29
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	1.0000	0.0667	155.00	10.34
03011900010001	RODILLO DE VEREDA (1 ROLA)	hm	2.0000	0.1333	19.00	2.53
						<b>13.16</b>

Partida **02.01.02.04** **ELIMINACIÓN DE MAT. EXCED. C/VOLQUETE DE 15 m3 + CARGADOR FRONTAL D<= 5 KM**  
Rendimiento **m3/DIA** **540.0000** EQ. **540.0** Costo unitario directo por : m3 **14.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0148	19.04	0.28
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0148	17.20	0.25
0101010008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.0000	0.0296	25.15	0.74
						<b>1.27</b>

<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.27	0.04
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0148	210.00	3.11
03012200040001	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.0000	0.0593	165.00	9.78
						<b>12.93</b>

Partida **02.01.03.01** **CONCRETO FC=210 KG/CM2 +35% PM EN MURO DE CONTENCIÓN**  
Rendimiento **m3/DIA** **16.0000** EQ. **16.0** Costo unitario directo por : m3 **346.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.0000	24.13	24.13
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	19.04	9.52
0101010005	PEON	hh	8.0000	4.0000	17.20	68.80
						<b>102.45</b>

<b>Materiales</b>						
02010300010002	GASOLINA 90 OCTANOS	gal		0.2000	12.67	2.53
0207010001	PIEDRA CHANCADA	m3		0.5005	77.00	38.54
0207010005	PIEDRA MEDIANA	m3		0.3500	56.00	19.60
0207070002	AGUA	m3		0.1534	1.71	0.26
0210010003	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)	bol		7.4200	19.80	146.92
0228100001	ARENA FINA	m3		0.3000	85.00	25.50
						<b>233.35</b>

<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	102.45	3.07
0301030011	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 - 11P3	hm	1.0000	0.5000	16.20	8.10
						<b>11.17</b>

Partida **02.01.03.02** **ENCOFRADO Y DEENCOFRADO EN MURO DE CONTENCIÓN**  
Rendimiento **m2/DIA** **40.0000** EQ. **40.0** Costo unitario directo por : m2 **39.85**





Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	24.13	4.83
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	19.04	3.81
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4000	17.20	6.88
						<b>15.52</b>
<b>Materiales</b>						
0202010005	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg		0.0220	3.90	0.09
0204010010	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.0180	3.60	0.06
0204020014	TRIPLAY DE 4'x8'x18 MM	pln		0.0700	95.10	6.66
0222140001	DESMOLDADOR PARA ENCOFRADO	gal		0.0556	57.40	3.19
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		2.6650	5.20	13.86
						<b>23.86</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	15.52	0.47
						<b>0.47</b>

Partida **02.01.04.01** **JUNTA DE CONSTRUCCIÓN DE TECNOPOR E = 1" PARA MUROS**  
Rendimiento **m2/DIA** **25.0000** EQ. **25.0** Costo unitario directo por : m2 **47.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	24.13	7.72
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	19.04	6.09
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	17.20	5.50
						<b>19.31</b>
<b>Materiales</b>						
0201010054	ARENA GRUESA	m3		0.0200	69.00	1.38
02010500010001	ASFALTO RC-250	gal		0.3700	12.65	4.68
02100400010002	TECNOPOR DE 1"X4X8'	pln		0.6000	18.90	11.34
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		2.0000	5.20	10.40
						<b>27.80</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	19.31	0.58
						<b>0.58</b>

Partida **02.01.05.01** **DRENAJE EN MURO TUBERÍA Ø 2"**  
Rendimiento **m/DIA** **40.0000** EQ. **40.0** Costo unitario directo por : m **13.47**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	24.13	4.83
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1000	17.20	1.72
						<b>6.55</b>
<b>Materiales</b>						
0205050014	TUBERIA PVC NTP 399.002 C-10 Ø 2"	m		1.0300	6.40	6.59
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0020	64.50	0.13
						<b>6.72</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	6.55	0.20
						<b>0.20</b>

Partida **02.01.06.01** **TARRAJEO EN MUROS MORTERO C:A 1:5 E=1.5CM**  
 Rendimiento **m2/DIA** **12.0000** **EQ. 12.0** Costo unitario directo por : m2 **27.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0001	0.6667	24.13	16.09
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	17.20	5.73
						<b>21.82</b>
<b>Materiales</b>						
0202010005	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg		0.0220	3.90	0.09
0210010003	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)	bol		0.1190	19.80	2.36
0228100001	ARENA FINA	m3		0.0182	85.00	1.55
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.2010	5.20	1.05
						<b>5.05</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	21.82	0.65
						<b>0.65</b>

Partida **02.01.07.01** **PINTURA LÁTEX DOS MANOS EN MUROS**  
 Rendimiento **m2/DIA** **30.0000** **EQ. 30.0** Costo unitario directo por : m2 **16.49**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	24.13	6.44
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1333	17.20	2.29
						<b>8.73</b>
<b>Materiales</b>						
0238010004	LIJA PARA PARED	plg		0.2500	1.50	0.38
0240010008	PINTURA LATEX SUPERMATE	gal		0.0833	35.00	2.92
0240150001	IMPRIMANTE	gal		0.2500	16.80	4.20
						<b>7.50</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.73	0.26
						<b>0.26</b>



Partida **03.01.01** **LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**  
 Rendimiento **m2/DIA** **100.0000** **EQ. 100.0** Costo unitario directo por : m2 **1.42**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0800	17.20	1.38
						<b>1.38</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.38	0.04
						<b>0.04</b>



Partida **03.01.02** **TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO ACCIDENTADO CON PENDIENTE PRONUNCIADA CON EQUIPO**  
 Rendimiento **m2/DIA** **350.0000** **EQ. 350.0** Costo unitario directo por : m2 **2.74**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	19.04	0.44
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0457	17.20	0.79
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0229	25.07	0.57
						<b>1.80</b>



<b>Materiales</b>						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.0500	8.50	0.43
<b>0.43</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.80	0.05
0303010025	ESTACION TOTAL INCLUYE PRISMAS	hm	1.0000	0.0229	20.00	0.46
<b>0.51</b>						
Partida	<b>03.01.03</b>	<b>LIMPIEZA GENERAL DE OBRA</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>250.0000</b>	<b>EQ. 250.0</b>	Costo unitario directo por : m2	<b>1.13</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	17.20	1.10
<b>1.10</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.10	0.03
<b>0.03</b>						
Partida	<b>03.02.01</b>	<b>CORTE EN TERRENO SEMIROCOSO MANUAL</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>4.5000</b>	<b>EQ. 4.5</b>	Costo unitario directo por : m3	<b>62.99</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	2.0000	3.5556	17.20	61.16
<b>61.16</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	61.16	1.83
<b>1.83</b>						
Partida	<b>03.02.02</b>	<b>EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C/MAQUINARIA</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>720.0000</b>	<b>EQ. 720.0</b>	Costo unitario directo por : m3	<b>4.98</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0111	19.04	0.21
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.0667	17.20	1.15
0101010008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0111	25.15	0.28
<b>1.64</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.64	0.05
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 200 200 HP	hm	1.0000	0.0111	324.00	3.29
<b>3.34</b>						
Partida	<b>03.02.03</b>	<b>TRAZADO Y CERRAMIENTO DE TERRAPLEN EN BANDA Y CERRAS LATERALES DEL CANAL</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>75.0000</b>	<b>EQ. 75.0</b>	Costo unitario directo por : m2	<b>1.90</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1067	17.20	1.84
<b>1.84</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.84	0.06
<b>0.06</b>						



Partida **03.02.04** **RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO**  
 Rendimiento **m3/DIA** **120.0000** EQ. **120.0** Costo unitario directo por : m3 **22.99**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	19.04	1.27
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.4000	17.20	6.88
0101010008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0667	25.15	1.68
<b>9.83</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.83	0.29
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	1.0000	0.0667	155.00	10.34
03011900010001	RODILLO DE VEREDA (1 ROLA)	hm	2.0000	0.1333	19.00	2.53
<b>13.16</b>						

Partida **03.02.05** **COMPACTACION DE FONDO DE TERRAPLEN DE CANAL**  
 Rendimiento **m2/DIA** **40.0000** EQ. **40.0** Costo unitario directo por : m2 **6.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	17.20	3.44
<b>3.44</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.44	0.10
0301100001	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.2000	13.80	2.76
<b>2.86</b>						

Partida **03.02.06** **ELIMINACIÓN DE MAT. EXCED. C/VOLQUETE DE 15 m3 + CARGADOR FRONTAL D<= 5 KM**  
 Rendimiento **m3/DIA** **540.0000** EQ. **540.0** Costo unitario directo por : m3 **14.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0148	19.04	0.28
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0148	17.20	0.25
0101010008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.0000	0.0296	25.15	0.74
<b>1.27</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.27	0.04
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 vd3	hm	1.0000	0.0148	210.00	3.11
03012200	VOLQUETE 15 m3	hm	1.0000	0.0593	166.00	9.78
<b>12.93</b>						

Partida **DO DE MURO DE PIEDRA HABILITADA MEZCLA C:A 1:6 + 75% P.G.**  
 Rendimiento **m3/DIA** **15.0000** EQ. **15.0** Costo unitario directo por : m3 **191.84**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	24.13	12.87
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	19.04	10.15
0101010005	PEON	hh	6.0000	3.2000	17.20	55.04
<b>78.06</b>						



<b>Materiales</b>						
0207010005	PIEDRA MEDIANA		m3	0.9100	56.00	50.96
0207030001	HORMIGON		m3	0.3600	69.00	24.84
0210010003	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)		bol	1.8000	19.80	35.64
						<b>111.44</b>

<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo	3.0000	78.06	2.34
						<b>2.34</b>

Partida	<b>03.04.01</b>	<b>FORMACION DE SOBRE ANCHO DEL CANAL</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>7.0000</b>	<b>EQ. 7.0</b>	Costo unitario directo por : m2	<b>80.44</b>		

<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.5714	24.13	13.79
0101010005	PEON	hh	2.0000	2.2857	17.20	39.31
						<b>53.10</b>

<b>Materiales</b>						
0201010043	MATERIAL DE PRESTAMO SELECCIONADO OBRA		m3	1.0300	25.00	25.75
						<b>25.75</b>

<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo	3.0000	53.10	1.59
						<b>1.59</b>

Partida	<b>04.01.01</b>	<b>SUMINISTRO DE PLACA RECORDATORIO SEGUN DISEÑO Y CALIDAD (30CM Y 42 CM) INCLUIDO MURETE SEG</b>					
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0</b>	Costo unitario directo por : und	<b>762.20</b>		

<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
<b>Materiales</b>						
0205050036	PLACA RECORDATORIO SEGUN DISEÑO	und		1.0000	762.20	762.20
						<b>762.20</b>

Partida	<b>04.02.01</b>	<b>ENSAYO DENSIDAD DE CAMPO</b>					
Rendimiento	<b>und/DIA</b>		<b>EQ.</b>	Costo unitario directo por : und	<b>250.00</b>		

<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
<b>Materiales</b>						
0204010024	ENSAYO DE CONTROL - DENSIDAD DE CAMPO	und		1.0000	250.00	250.00
						<b>250.00</b>

Partida	<b>04.02.02</b>	<b>ENSAYO PRÓCTOR (COMPACTACIÓN DEL SUELO)</b>					
Rendimiento	<b>und/DIA</b>		<b>EQ.</b>	Costo unitario directo por : und	<b>400.00</b>		

<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
<b>Materiales</b>						
02040100:	DE CONTROL - PROC	und		1.0000	400.00	400.00
						<b>400.00</b>

Partida	<b>04.02.02</b>	<b>CONTROL DE CALIDAD MATERIALES (diseño de mezclas)</b>					
Rendimiento	<b>und/DIA</b>		<b>EQ.</b>	Costo unitario directo por : und	<b>250.00</b>		

<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
<b>Materiales</b>						
0204010026	DISEÑO DE MEZCLAS	und		1.0000	250.00	250.00
						<b>250.00</b>





Partida	<b>04.03.02</b>	<b>CONTROL DE CALIDAD CONCRETO (prueba de compresion)</b>				
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	EQ.		Costo unitario directo por : und	<b>25.00</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
	<b>Materiales</b>					
0204010027	ROTURA DE BRIQUETAS	und		1.0000	25.00	25.00
						<b>25.00</b>

Partida	<b>04.04.01</b>	<b>FLETE TERRETRE</b>				
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	EQ.		Costo unitario directo por : glb	<b>14,728.39</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
	<b>Materiales</b>					
0232000054	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	14,728.39	14,728.39
						<b>14,728.39</b>

Partida	<b>04.05.01</b>	<b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID 19 EN EL TRABAJO</b>				
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	EQ.		Costo unitario directo por : und	<b>40,316.85</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
	<b>Materiales</b>					
0213060004	PLAN COVID 19	glb		1.0000	40,316.85	40,316.85
						<b>40,316.85</b>

Partida	<b>04.05.02</b>	<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>				
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>1.0000</b>	EQ. 1.0	Costo unitario directo por : und	<b>127.56</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
	<b>Materiales</b>					
0213030003	BOTAS DE JEBE CON PUNTA DE ACERO	par		1.0000	32.00	32.00
0213030009	MAMELUCO	und		1.0000	45.50	45.50
0213040004	CASCO DE SEGURIDAD	und		1.0000	4.30	4.30
0267020002	LENTES DE POLICARBONATO LUNA OSCURA	und		1.0000	2.60	2.60
0267030008	PROTECTOR DE OÍDOS TIPO TAPON	und		0.3000	1.90	0.57
0267030009	PROTECTOR NASAL CONTRA POLVO	und		0.3000	11.80	3.54
0267050002	GUANTES DE BADANA PARA CONDUCTOR / OPERADOR	par		1.5000	6.10	9.15
0267050006	GUANTES DE JEBE	par		1.0000	6.40	6.40
0267050011	GUANTES PALMA GOMA	par		2.0000	2.80	5.60
0267060017	CORTAVIENTO PARA CASCO	und		1.0000	4.90	4.90
0267060017	CORTAVIENTO REFLECTIVO	und		1.0000		13.00
						<b>127.56</b>

Partida	<b>04.05.03</b>	<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA</b>				
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>1.0000</b>	EQ. 1.0	Costo unitario directo por : und	<b>228.00</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
	<b>Materiales</b>					
0267110013	CONOS REFLECTANTES	und		10.0000	16.00	160.00
0267110028	DELINEADOR VERTICAL	und		1.0000	68.00	68.00
						<b>228.00</b>



Partida	<b>04.05.04</b>	<b>SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD</b>						
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0</b>	Costo unitario directo por : glb		<b>750.00</b>		
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>		
<b>Materiales</b>								
02671100040003	SEÑAL INFORMATIVA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MA und			5.0000	50.00	250.00		
02671100040004	SEÑAL PREVENTIVA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MAI und			5.0000	50.00	250.00		
02671100040007	SEÑAL RESTRICTIVA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MA und			5.0000	50.00	250.00		
						<b>750.00</b>		
Partida	<b>04.05.05</b>	<b>CINTA PLASTICA SEÑALIZADORA P/LIMITE SEGURIDAD EN OBRA</b>						
Rendimiento	<b>m/DIA</b>	<b>200.0000</b>	<b>EQ. 200.0</b>	Costo unitario directo por : m		<b>1.66</b>		
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>		
<b>Mano de Obra</b>								
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	17.20	0.69		
						<b>0.69</b>		
<b>Materiales</b>								
0210010004	CINTA SEÑALADORA AMARILLA	rl		0.0105	42.00	0.44		
0293010020	ROLLIZO DE EUCALIPTO 3"X3M	pza		0.0500	10.10	0.51		
						<b>0.95</b>		
<b>Equipos</b>								
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.69	0.02		
						<b>0.02</b>		
Partida	<b>04.05.06</b>	<b>TRANQUERAS DE MADERA 1.20X1.10M P/DESIVIO TRANSITO VEHICULAR</b>						
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>3.0000</b>	<b>EQ. 3.0</b>	Costo unitario directo por : und		<b>187.43</b>		
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>		
<b>Mano de Obra</b>								
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	24.13	64.35		
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.6667	17.20	45.87		
						<b>110.22</b>		
<b>Materiales</b>								
0201010061	CLAVOS PARA MADERA C/C 2"	kg		0.2000	3.80	0.76		
02310500010003	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 6 mm	und		0.1040	76.00	7.90		
0240020016	PINTURA ESMALTE DE TRAFICO	gal		0.2800	58.30	16.32		
0240080012	THINNER	gal		0.1800	16.20	2.92		
0242030002	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		9.2000		46.00		
						<b>73.90</b>		
<b>Equipo</b>								
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000		3.31		
						<b>3.31</b>		
Partida	<b>04.05.07</b>	<b>RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SST</b>						
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>18.0000</b>	<b>EQ. 18.0</b>	Costo unitario directo por : glb		<b>160.00</b>		
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>		
<b>Materiales</b>								
0229990048	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS INC/MEDICAMENTOS	und		1.0000	160.00	160.00		
						<b>160.00</b>		



Partida	<b>04.06.01</b>	<b>PARTICIPACION CIUDADANA</b>				
Rendimiento	glb/DIA	EQ.		Costo unitario directo por : glb	<b>1,890.00</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Materiales</b>					
0213060005	PARTICIPACION CIUDADANA	glb		1.0000	1,890.00	1,890.00
						<b>1,890.00</b>
Partida	<b>04.06.02</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL</b>				
Rendimiento	glb/DIA	EQ.		Costo unitario directo por : glb	<b>3,000.00</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Materiales</b>					
0213060006	MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL	glb		1.0000	3,000.00	3,000.00
						<b>3,000.00</b>
Partida	<b>04.06.03</b>	<b>MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
Rendimiento	glb/DIA	20.0000	EQ. 20.0	Costo unitario directo por : glb	<b>4,230.00</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Materiales</b>					
0213060007	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	glb		1.0000	4,230.00	4,230.00
						<b>4,230.00</b>
Partida	<b>04.06.04</b>	<b>PROGRAMA DE SEGUIMIENTO EN CONTROL</b>				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0	Costo unitario directo por : glb	<b>4,150.00</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Materiales</b>					
02901700010035	PROGRAMA DE EDUCACION Y CAPACITACION DE LA MITIG mes			1.0000	4,150.00	4,150.00
						<b>4,150.00</b>
Partida	<b>04.06.05</b>	<b>PLAN DE CONTINGENCIAS</b>				
Rendimiento	glb/DIA	EQ.		Costo unitario directo por : glb	<b>2,880.00</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Materiales</b>					
0291030001	PROGRAMA DE CONTINGENCIA	glb		1.0000	2,880.00	2,880.00
						<b>2,880.00</b>
Partida	<b>04.06.06</b>	<b>PLAN DE ABANDONO DEL PROYECTO</b>				
Rendimiento	glb/DIA	EQ.		Costo unitario directo por : glb	<b>2,140.00</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Materiales</b>					
0213060	PLAN DE ABANDONO DEL PF	glb		1.0000	2,140.00	2,140.00
						<b>2,140.00</b>
Partida	<b>04.06.07</b>	<b>ELABORACION DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO</b>				
Rendimiento	und/DIA	EQ.		Costo unitario directo por : und	<b>2,500.00</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Materiales</b>					
0290150038	ELABORACION DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	und		1.0000	2,500.00	2,500.00
						<b>2,500.00</b>



Partida **04.07.02** **IMPLEMENTACION DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO**  
 Rendimiento **mes/DIA** **5,700.0000** EQ. **5700.0** Costo unitario directo por : mes **3,500.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>						
0213060009	IMPLEMENTACION DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGI	mes		1.0000	3,500.00	3,500.00
						<b>3,500.00</b>

Partida **04.08.01** **CAPACITACION**  
 Rendimiento **glb/DIA** **1.0000** EQ. **1.0** Costo unitario directo por : glb **7,140.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Subcontratos</b>						
0400010002	CAPACITACION	glb		1.0000	7,140.00	7,140.00
						<b>7,140.00</b>



## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1601001	PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 1100.0 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CANTERIA, 266.29 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA ANEXO, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO				
Fecha	01/10/2021					
Lugar	210705	PUNO - LAMPA - OCUVIRI				
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>MANO DE OBRA</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	3,152.8400	24.13	76,078.03	
0101010004	OFICIAL	hh	1,542.4608	19.04	37,219.58	
0101010005	PEON	hh	9,361.0833	17.20	225,882.94	
0101010008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	375.6448	25.15	9,064.31	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	78.8359	25.07	1,902.31	
					<b>350,147.17</b>	
<b>MATERIALES</b>						
0201010043	MATERIAL DE PRESTAMO SELECCIONADO OBRA	m3	548.5574	25.00	13,713.94	
0201010053	ALQUILER PARA OFICINA Y ALMACEN	mes	2.0000	500.00	1,000.00	
0201010054	ARENA GRUESA	m3	5.1700	69.00	356.73	
0201010056	GIGANTOGRAFIA 2.4 x 3.6 MT	und	1.0000	450.00	450.00	
0201010061	CLAVOS PARA MADERA C/C 2"	kg	0.4000	3.80	1.52	
02010300010002	GASOLINA 90 OCTANOS	gal	200.7500	12.67	2,543.50	
02010500010001	ASFALTO RC-250	gal	95.6450	12.65	1,209.91	
0202010005	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg	101.7925	3.90	396.99	
0204010010	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	72.7709	3.60	261.98	
0204010024	ENSAYO DE CONTROL - DENSIDAD DE CAMPO	und	2.0000	250.00	500.00	
0204010025	ENSAYO DE CONTROL - PROCTOR	und	2.0000	400.00	800.00	
0204010026	DISEÑO DE MEZCLAS	und	1.0000	250.00	250.00	
0204010027	ROTURA DE BRIQUETAS	und	5.0000	25.00	125.00	
0204020014	TRIPLAY DE 4"x8"x18 MM	pln	282.9981	95.10	26,913.12	
0205050014	TUBERIA PVC NTP 399.002 C-10 Ø 2"	m	1,268.9600	6.40	8,121.34	
0205050036	PLACA RECORDATORIO SEGUN DISEÑO	und	1.0000	762.20	762.20	
0207010001	PIEDRA CHANCADA	m3	502.3769	77.00	38,683.02	
0207010005	PIEDRA MEDIANA	m3	613.0194	56.00	34,329.09	
0207030001	HORMIGON	m3	103.5324	69.00	7,143.74	
0207070002	AGUA	m3	153.9753	1.71	263.30	
0210010003	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)	bol	8,034.9953	19.80	159,092.91	
0210010004	CINTA SEÑALADORA AMARILLA	rll	14.3460	42.00	602.53	
02100400010002	TECNOFOR DE 1"X4X8'	pln	155.1000	18.90	2,931.39	
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	164.5895	8.50	1,399.01	
0213030003	BOTAS DE JEBE CON PUNTA DE ACERO	par	5.0000	32.00	160.00	
0213030009	MAMELUCO	und	5.0000	45.50	227.50	
0213040004	CASCO DE SEGURIDAD	und	5.0000	4.30	21.50	
0213060004	PLAN COVID 19	glb	1.0000	40,316.85	40,316.85	
0213060005	PARTICIPACION CIUDADANA	glb	1.0000	1,890.00	1,890.00	
0213060006	MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL	glb	1.0000	3,000.00	3,000.00	
0213060007	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	glb	1.0000	4,230.00	4,230.00	
0213060008	PLAN DE ABANDONO DEL PROYECTO	glb	1.0000	2,140.00	2,140.00	
0213060009	IMPLEMENTACION DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	mes	2.0000	3,500.00	7,000.00	
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal	2.4640	64.50	158.93	
0222140001	DESMOLDADOR PARA ENCOFRADO	gal	224.7813	57.40	12,902.45	
0228100001	ARENA FINA	m3	311.7556	85.00	26,499.23	
0229990048	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS INC/MEDICAMENTOS	und	1.0000	160.00	160.00	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	11,408.5460	5.20	59,324.44	
02310500010003	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 6 mm	und	0.2080	76.00	15.81	
0232000054	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	14,728.39	14,728.39	
0232970031	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	glb	1.0000	9,010.74	9,010.74	
0238010004	LIJA PARA PARED	plg	146.0250	1.50	219.04	
0240010008	PINTURA LATEX SUPERMATE	gal	48.6555	35.00	1,702.94	
0240020016	PINTURA ESMALTE DE TRAFICO	gal	0.5600	58.30	32.65	
0240080012	THINNER	gal	0.3600	16.20	5.83	
0240150001	IMPRIMANTE	gal	146.0250	16.80	2,453.22	
0242030002	MADERA PARA ENCOFRADO	p2	18.4000	5.00	92.00	
0267020002	LENTES DE POLICARBONATO LUNA OSCURA	und	5.0000	2.60	13.00	
0267030008	PROTECTOR DE OIDOS TIPO TAPON	und	1.5000	1.90	2.85	
0267030009	PROTECTOR NASAL CONTRA POLVO	und	1.5000	11.80	17.70	
0267050002	GUANTES DE BADANA PARA CONDUCTOR / OPERADOR	par	7.5000	6.10	45.75	
0267050006	GUANTES DE JEBE	par	5.0000	6.40	32.00	



0267050011	GUANTES PALMA GOMA	par	10.0000	2.80	28.00
0267060017	CORTAVIENTO PARA CASCO	und	5.0000	4.90	24.50
0267060018	CHALECO REFLECTIVO	und	5.0000	13.00	65.00
02671100040003	SEÑAL INFORMATIVA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MADERA)	und	5.0000	50.00	250.00
02671100040004	SEÑAL PREVENTIVA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MADERA)	und	5.0000	50.00	250.00
02671100040007	SEÑAL RESTRICTIVA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MADERA)	und	5.0000	50.00	250.00
0267110013	CONOS REFLECTANTES	und	10.0000	16.00	160.00
0267110028	DELINEADOR VERTICAL	und	1.0000	68.00	68.00
0290150038	ELABORACION DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	und	1.0000	2,500.00	2,500.00
02901700010035	PROGRAMA DE EDUCACION Y CAPACITACION DE LA MITIGACION AMBIENTAL	mes	1.0000	4,150.00	4,150.00
0291030001	PROGRAMA DE CONTINGENCIA	gib	1.0000	2,880.00	2,880.00
0293010019	ROLLIZO DE EUCALIPTO 4"X6M	pza	3.0000	40.00	120.00
0293010020	ROLLIZO DE EUCALIPTO 3"X3M	pza	68.3145	10.10	689.98
					<b>499,689.52</b>

**EQUIPOS**

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			10,504.22
0301030011	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 - 11P3	hm	501.8750	16.20	8,130.38
0301100001	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	79.8880	13.80	1,102.45
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	27.6748	210.00	5,811.71
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 200-280 HP	hm	23.6412	296.71	7,014.58
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	280.9231	155.00	43,543.08
03011900010001	RODILLO DE VEREDA (1 ROLA)	hm	561.4249	19.00	10,667.07
03012200040001	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	110.8863	165.00	18,296.24
0303010025	ESTACION TOTAL INCLUYE PRISMAS	hm	75.3820	20.00	1,507.64
					<b>106,577.37</b>

**SUBCONTRATOS**

0400010002	CAPACITACION	gib	1.0000	7,140.00	7,140.00
					<b>7,140.00</b>

**Total Si. 963,554.06**



PROYECTO

PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 1100.0 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CANTERIA, 266.29 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA ANEXO, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO

**CALCULO DE FLETE TERRESTRE**

**1- DATOS GENERALES**

POR PESO

MATERIALES	UNIDAD	CANT.	PESO UNITARIO	PESO.TOTAL
Clavos para madera C/C 2" Y 3"	Kg.	102.19	1.00	102.19
Rollizo de eucalipto de 3" x 3m	und	68.31	20.90	1,427.77
Rollizo de eucalipto de 4" x 6m	und	3.00	48.30	144.90
Madera para encofrado	p2	18.40	1.06	19.50
Madera tornillo	p2	11,408.55	1.06	12,093.06
Alambre negro N° 8	Kg.	72.77	1.00	72.77
Gasolina	gln	200.75	3.785	759.84
Cemento	Bols	8035.00	42.50	341,487.30
Pintura latex supermate	gln	48.66	4.00	194.62
Desmoldador	gln	224.78	4.00	899.13
Imprimante	gln	146.03	4.00	584.10
Yeso	Kg.	164.59	1.00	164.59
Triplay	pln	283.21	14.40	4,078.17
Varios	kg.	45.00	1.00	45.00
<b>PESO TOTAL KG.</b>				<b>362,072.94</b>



**2- FLETE TERRESTRE**

UNIDAD DE TRANSPORTE			
UNIDAD QUE DA COMPROBANTE		UNIDAD QUE NO DA COMPROBANTE	
CAPACIDAD DEL CAMION ( M3 )	17.00	CAPACIDAD DEL CAMION ( M3 )	17.00
COSTO POR VIAJE S/. (inc IGV)	1,200.00	COSTO POR VIAJE S/.	264.000
CAPACIDAD DEL CAMION (KG)	25,000.00	CAPACIDAD DEL CAMION (KG)	25,000.00
FLETE POR KG	0.05		

	AFECTO IGVB	SIN IGVB
FLETE POR PESO	17,379.50	14,728.39
FLETE POR VOLUMEN		
<b>COSTO TOTAL FLETE TERR.</b>	<b>17,379.50</b>	<b>14,728.39</b>

FLETE POR PESO =Peso Total \* Flete por peso  
 FLETE POR VOLUMEN=No viajes\*costo por viaje



**RESUMEN FLETE TOTAL**

	AFECTO IGVB	SIN IGVB
FLETE TERRESTRE	17,379.50	14,728.39
FLETE FLUVIAL		
FLETE EN ACEMILA		
<b>FLETES TOTALES S/.</b>	<b>17,379.50</b>	<b>14,728.39</b>

COSTO TOTAL DE FLETES



CUADRO EXPORTADO DE HEC RAS

Reach	River Sta	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Max Chl Dpth (m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
Qda. Anexo	1178	2.44	4209.39	4208.53	4208.54	4208.61	0.01551	0.28		2.01	14.25	0
Qda. Anexo	1080	2.44	4208.61	4207.19	4207.32	4207.67	0.105302	0.28		0.79	5.65	0
Qda. Anexo	982	2.44	4206.84	4204.61	4204.61	4204.71	0.013641	0.4		1.73	8.64	0
Qda. Anexo	884	2.44	4203.87	4202.08	4202.08	4202.17	0.013959	0.37		1.79	9.69	0
Qda. Anexo	786	2.44	4200.55	4199.42	4199.42	4199.5	0.014305	0.32		1.94	12.21	0
Qda. Anexo	688	2.44	4197.2	4196.88	4196.88	4196.93	0.016264	0.19		2.69	31.31	0
Qda. Anexo	590	2.44	4193.73	4192.76	4192.87	4194.08	1.291912	0.08		0.48	11.06	0
Qda. Anexo	492	2.44	4190.37	4190.46	4190.5	4190.59	0.035055	0.19	0.93	1.63	18.43	1.32
Qda. Anexo	390	2.44	4188.08	4188.18	4188.25	4188.48	0.181294	0.1	2.69	1.05	20.2	3.19
Qda. Anexo	295	2.44	4186.22	4186.37	4186.4	4186.47	0.034739	0.2	1.27	1.78	19.83	1.42
Qda. Anexo	196	2.44	4184.65	4184.65	4184.71	4184.86	0.089734	0.27		1.2	17.14	0
Qda. Anexo	97	2.44	4183.52	4183.69	4183.7	4183.75	0.018456	0.17	1.25	2.25	22.34	1.12
Qda Canteria	2508	2.44	4204.35	4204.48	4204.48	4204.55	0.013057	0.3	0.68	2.24	17.68	0.84
Qda Canteria	2410	2.44	4203.09	4202.99	4203.11	4203.54	0.169291	0.19		0.74	7.21	0.00
Qda Canteria	2312	2.44	4201.92	4202.19	4202.22	4202.32	0.01532	0.27	1.73	1.7	10.66	1.13
Qda Canteria	2214	2.44	4201.39	4201.61	4201.65	4201.74	0.02445	0.24	1.62	1.59	12.67	1.33
Qda Canteria	2116	2.44	4200.09	4200.51	4200.61	4200.86	0.033933	0.42	2.62	0.93	3.7	1.67
Qda Canteria	2018	2.44	4198.14	4198.39	4198.54	4199.06	0.127461	0.25	3.95	0.71	5.76	3.05
Qda Canteria	1920	2.44	4194.56	4194.85	4195.02	4195.64	0.115416	0.29	4.2	0.67	5	2.99
Qda Canteria	1822	2.44	4192.68	4193.08	4193.29	4193.55	0.043047	0.4	3.02	0.81	2.98	1.86
Qda Canteria	1724	2.44	4190.85	4191.42	4191.63	4192.06	0.056154	0.56	3.57	0.68	2.27	2.08
Qda Canteria	1637	2.44	4189.25	4189.36	4189.43	4189.73	0.177576	0.1	3.19	0.99	17.68	3.3
Qda Canteria	1527	2.44	4188.61	4188.74	4188.74	4188.79	0.016271	0.19	0.86	2.49	26.76	0.97
Qda Canteria	1429	2.44	4187.3	4186.85	4186.85	4186.91	0.014611	0.23		2.34	20	0
Qda Canteria	1331	2.44	4185.15	4184.3	4184.44	4185.68	0.84353	0.13		0.47	7.43	0
Qda Canteria	1232	2.44	4182.77	4183.11	4183.15	4183.25	0.023252	0.34	2.02	1.65	14.5	1.36
Qda Canteria	1078	4.87	4181.23	4182.25	4181.97	4182.36	0.007512	1.02	1.52	3.93	12.92	0.57
Qda Canteria	980	4.87	4181.09	4181.88	4181.88	4182.01	0.020135	0.79	1.85	3.47	13.6	0.86
Qda Canteria	882	4.87	4179.96	4180.55	4180.35	4180.57	0.002953	0.59	0.69	8.18	23.74	0.33
Qda Canteria	794	4.87	4180.37	4180.36	4180.35	4180.38	0.028959	0.18		6.96	87.96	0
Qda Canteria	686	4.87	4178.55	4179.23	4179.23	4179.45	0.026422	0.68	2.15	2.37	5.91	1
Qda Canteria	588	4.87	4177.8	4178.44	4178.47	4178.55	0.031522	0.64	1.99	4.28	41.06	1.04
Qda Canteria	490	4.87	4177.98	4177.84	4177.81	4177.89	0.022895	0.33		4.87	29.64	0
Qda Canteria	392	4.87	4176.52	4177.12	4177.12	4177.2	0.022793		1.47	4.29	23.66	0.85
Qda Canteria	294	4.87	4176.52	4177.12	4176.21	4176.32	0.039649		2.28	3.62	29.94	1.16
Qda Canteria	196	4.87	4176.52	4177.12	4175.68	4175.75	0.010534		1.38	6.2	36.48	0.62
Qda Canteria	98	4.87	4176.52	4177.12	4175.29	4175.38	0.014474		1.68	4.57	28.65	0.74



### CALCULO DEL ANCHO ESTABLE DEL CAUCE (B)

Proyecto : PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 1100.0 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CANTERIA, 266.29 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA ANEXO, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO

Q DISEÑO (m <sup>3</sup> /seg)	MÉTODO DE SIMONS Y HENDERSON			MÉTODO DE MANNING Y STRICKLER			MÉTODO DE BLENCH Y ALTUNIN		
	$B = K_1 Q^{1/2}$			$B = (Q^{1/2}/S^{1/2}) (n K^{5/3})^{3/(3+5m)}$			$B = 1.81(Q F_b/F_s)^{1/2}$		
4.87	Condiciones de Fondo de río	K <sub>1</sub>	B (m)	Valores rugosidad de Manning (n)		B (m)	Factores		B (m)
Pendiente Zona del Proyecto (m/m)	Fondo y orillas del cauce de grava	2.9	6.40	Descripción	n	1.61	Factor de Fondo	F <sub>b</sub>	11.30
				Con acarreo irregular	0.03		Material Fino (Dm < 0.50 mm)	0.80	
MÉTODO DE PETTIS		Descripción	K	Factor de Orilla	F <sub>s</sub>				
0.05000	$B = 4.44 Q^{0.5}$			Material muy resistente	3		Materiales sueltos	0.10	
B (m)			Coeficiente de Tipo de Río						
9.80			Descripción	m					
RECOMENDACIÓN PRACTICA			Ríos de cauces aluviales		0.5				
			B (m)		5.18				

**RESUMEN :**

MÉTODO	B (m)
MÉTODO DE SIMONS Y HENDERSON	6.40
MÉTODO DE PETTIS	9.8
MÉTODO DE MANNING Y STRICKLER	1.61
MÉTODO DE BLENCH Y ALTUNIN	11.30
RECOMENDACIÓN PRACTICA	5.18
==> PROMEDIO B :	6.86

==> SE ADOPTA B : 3.00 m

*Por adaptarse a la zona de estudio.*



### CALCULO DEL ANCHO ESTABLE DEL CAUCE (B)

Proyecto : PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 1100.0 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CANTERIA, 266.29 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA ANEXO, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO

Q DISEÑO (m <sup>3</sup> /seg)	MÉTODO DE SIMONS Y HENDERSON			MÉTODO DE MANNING Y STRICKLER			MÉTODO DE BLENCH Y ALTUNIN		
	$B = K_1 Q^{1/2}$			$B = (Q^{1/2}/S^{1/2}) (n K^{5/3})^{3/(3+5m)}$			$B = 1.81(Q F_b/F_s)^{1/2}$		
2.44	Condiciones de Fondo de río	K <sub>1</sub>	B (m)	Valores rugosidad de Manning (n)		B (m)	Factores		B (m)
	Fondo y orillas del cauce de grava	2.9	4.53	Descripción	n		Factor de Fondo	F <sub>b</sub>	
Pendiente Zona del Proyecto (m/m)				Con acarreo irregular	0.03	1.14	Material Fino (Dm < 0.50 mm)	0.80	8.00
0.05000	MÉTODO DE PETTIS			Coeficiente Material del Cauce			Factor de Orilla	F <sub>s</sub>	
	$B = 4.44 Q^{0.5}$			Descripción	K	Material muy resistente	3	Materiales sueltos	0.10
B (m)			Coeficiente de Tipo de Río						
6.94			Descripción	m					
			Ríos de cauces aluviales						
RECOMENDACIÓN PRACTICA			B (m)						
			5.18						

**RESUMEN :**

MÉTODO	B (m)
MÉTODO DE SIMONS Y HENDERSON	4.53
MÉTODO DE PETTIS	6.94
MÉTODO DE MANNING Y STRICKLER	1.14
MÉTODO DE BLENCH Y ALTUNIN	8.00
RECOMENDACIÓN PRACTICA	5.18
==> PROMEDIO B :	5.16

==> SE ADOPTA B : 2.50 m

*Por adaptarse a la zona de estudio.*





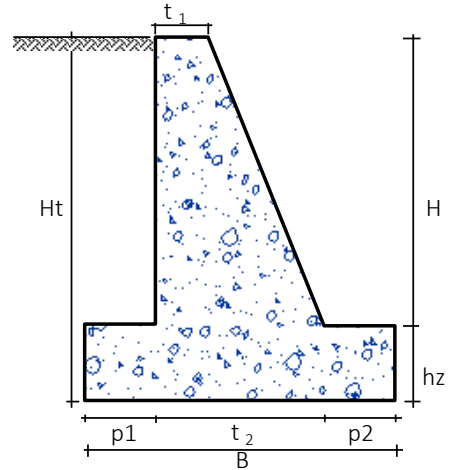
# MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DEL MURO DE CONTENCIÓN

## Quebrada Canteria (H = 1.50 m)

PROYECTO: PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN 1100.0 ML MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CANTERIA, 266.29 ML DE CANALIZACION EN LA QUEBRADA ANEXO, ZONA URBANA DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DEL PUNO

**DATOS:**

Altura de pantalla	H : 1.50 m
Sobrecarga	S/C : 1.00 Tn/m <sup>2</sup>
Peso específico del terreno	γ : 1.73 Tn/m <sup>3</sup>
Ang. fricción interna del terreno	∅s : 31.10 °
Cohesion	C : 0.00 Tn/m <sup>2</sup>
Capacidad portante del terreno	σ t : 1.60 Tn/m <sup>2</sup>
Peso específico del concreto	γc : 2.30 Tn/m <sup>3</sup>
Peso específico del agua	γagua : 1.00 Tn/m <sup>3</sup>



### PREDIMENSIONAMIENTO

**1.- Ancho superior de pantalla: " t<sub>1</sub> "**

$$t_1 = 0.08 * H \quad t_1 \geq 0.30 \text{ m}$$

Donde:

H : Altura de pantalla

$$t_1 = 0.12 \text{ m}$$

Adoptar:

**t<sub>1</sub> = 0.30 m**

**3.- Dimensión del pie del muro: " p<sub>1</sub> "**

$$p_1 = \frac{hz}{2} \text{ a } hz$$

$$p_1 = 0.10 \text{ a } 0.20$$

Adoptar:

**p<sub>1</sub> = 0.15 m**

**5.- Ancho de la zapata: " B "**

$$B = 0.5 * Ht \text{ a } 0.75 * Ht$$

Tomaremos:

$$B = 0.60 * Ht$$

$$B = 1.02 \text{ m}$$



**2.- Altura de la zapata: " hz "**

$$hz = 0.12 * H \text{ a } 0.16 * H$$

Tomaremos:

$$hz = 0.14 * H$$

$$hz = 0.21 \text{ m}$$

Adoptar:

**hz = 0.20 m**

**4.- Dimensión del talón del muro: " p<sub>2</sub> "**

$$p_2 = \frac{hz}{2} \text{ a } hz$$

$$p_2 = 0.10 \text{ a } 0.20$$

Adoptar:

**p<sub>2</sub> = 0.20 m**



**6.- Ancho inferior de la pantalla: " t<sub>2</sub> "**

$$t_2 = B - p_1 - p_2$$

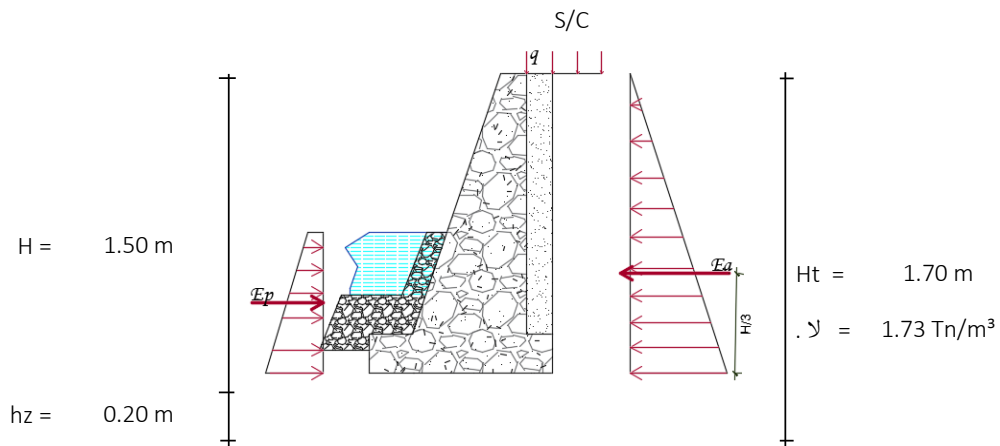
**t<sub>2</sub> = 0.65 m**



Adoptar:

$$B = 1.00 \text{ m}$$

### CALCULO DE PRESIONES LATERALES



1.- Cálculo del coeficiente del empuje activo ( $K_a$ ):

$$K_a = \tan^2 \left( 45 - \frac{\theta}{2} \right)$$

$$K_a = 0.32$$

2.- Cálculo del Empuje activo ( $E_a$ ):

$$E_a = \left( \frac{1}{2} * \gamma * H^2 \right) * K_a$$

$$E_a = 0.80 \text{ Tn}$$

3.- Ubicación del punto de aplicación del empuje activo:

$$Y = \frac{H_t}{3}$$

$$Y = 0.57 \text{ m}$$

4.- Cálculo del coeficiente del empuje pasivo ( $K_p$ ):

$$K_p = \frac{1}{K_a}$$

$$K_p = 3.14$$

5.- Cálculo del empuje pasivo ( $K_p$ ):

$$E_p = \left( \frac{1}{2} * \gamma * h_z^2 \right) * K_p$$

$$E_p = 0.11 \text{ Tn}$$

6.- Ubicación del punto de aplicación del empuje pasivo:

$$Y = \frac{H_z}{3}$$

$$Y = 0.07 \text{ m}$$



7.- Cálculo del coeficiente del empuje de reposo (Ko):

$$K_o = 1 - \sin \phi$$

$$K_o = 1.01$$

8.- Cálculo del empuje de reposo (Eo):

$$E_o = \left( \frac{1}{2} * \gamma * H \right) * K_o$$

$$E_o = 1.48 \text{ Tn}$$

9.- Cálculo del empuje sísmico (Es):

TABLA Nro 01	
FACTORES DE ZONA "Z"	
ZONA	Z
4	0.45
3	0.35
2	0.25
1	0.1

$$C_{sh} = 0.50 * Z$$

$$C_{sh} = 0.18$$

$$FS_{pp} = C_{sh} * (PP)$$

$$FS_{pp} = 0.37$$

$$C_{sv} = 0.70 * C_{sh}$$

$$C_{sv} = 0.12$$

$$\theta = \arctan \left( \frac{C_{sh}}{1 - C_{sv}} \right)$$

$$\theta = 4.95$$

$$\delta = \frac{2}{3} * \phi$$

$$\delta = 3.30$$

$$\phi = 90.0^\circ$$

$$\beta < (\phi - \theta)$$

$$\beta < 26.2^\circ$$

$$\beta = 20.0^\circ$$



$$K_{as} = \frac{\sin^2(\phi + \phi - \theta)}{\cos \theta * \sin^2 \phi * \sin(\phi - \delta - \theta) * \left[ 1 + \sqrt{\frac{\sin(\phi + \delta) * \sin(\phi - \beta - \theta)}{\sin(\phi - \delta - \theta) * \sin(\phi + \beta)}} \right]^2}$$

$$K_{as} = 0.07$$

$$\Delta DE_a = \left( \frac{1}{2} * \gamma * H^2 \right) * (K_{as} - K_a) * (1 - C_{sv})$$

$$\Delta DE_a = -0.54$$

$$E_s = E_a + \Delta DE_a + FS_{pp}$$

$$E_s = 0.63 \text{ Tn}$$



Donde:

Csh : Coeficiente sísmico horizontal

Z : Factor de zona

FSpp : Fuerza sísmica del propio peso

PP : Peso propio del estribo

Csv : Coeficiente sísmico vertical

$\phi$  : Angulo de fricción interna 31.1°

$\delta$  : Angulo de fricción relleno - muro

$\phi$  : Angulo formado entre la horizontal y la cara interna del muro (por lo general es de 90°)

10.- Verificación de la estabilidad del muro:

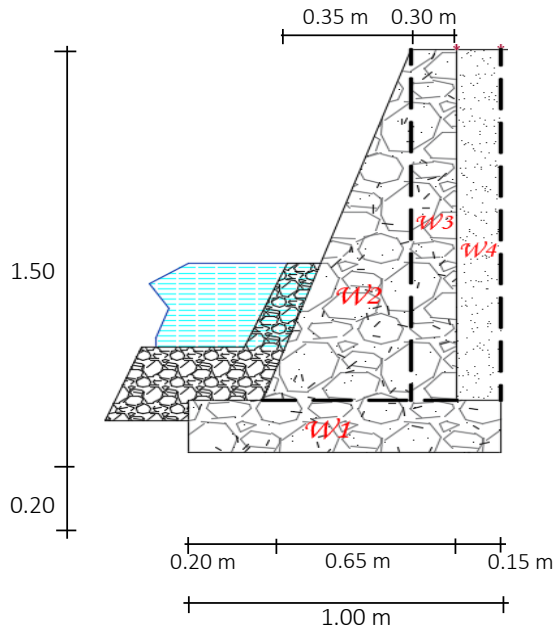


TABLA DE MOMENTO RESISTENTE

Wi	Pesos ( Tn )	x (m)	W . x ( Tn-m)
W1	0.46	0.500	0.23
W2	0.60	0.433	0.26
W3	1.04	0.700	0.72
W4	0.39	0.925	0.36
Σ	2.49		Σ 1.58

11.- Factor de seguridad contra volteo

$$FS_{\text{volteo}} = \frac{\sum M_{\text{resistentes}}}{\sum M_{\text{actuales}}} > 1.5$$

**FS volteo = 3.49** OK!, Si cumple

12.- Factor de seguridad contra deslizamiento

$$FS_{\text{deslizamiento}} = \frac{Fr + Ep}{Et} > 1.5$$

Sea:

SUELO	COEF. (μ)
Granular	0.6 - 0.55
Granular con limo	0.45
Limosos	0.3 - 0.35

μ = 0.58

$$Fr = W_T * \mu$$

$$Fr = 1.44$$

Por consiguiente:

**FS desliz. = 2.47** OK!, Si cumple

EXCENTRICIDAD DE LA ESTRUCTURA

$$X_o = \frac{\sum Mr - \sum Ma}{\sum W_i}$$

$$X_o = \frac{1.58 - 0.45}{2.49}$$

$$X_o = 0.45 \text{ m}$$

$$B/6 = 0.17 \text{ m}$$

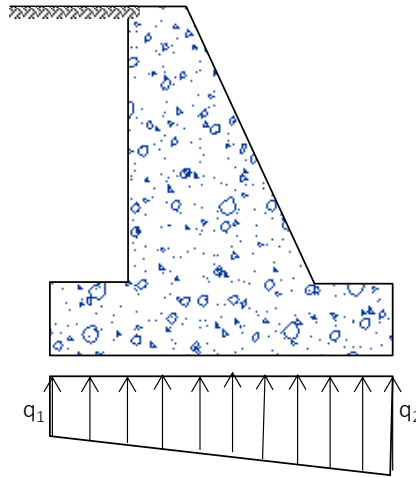
$$e = B/2 - X_o$$

$$e = 1.00 / 2 - 0.45$$



$$e = 0.05 \text{ m} < B/6, \text{ Si cumple}$$

PRESIONES DEL TERRENO



Punta	$q_1 = \frac{W}{B} \left( 1 + \frac{6e}{B} \right)$	=	3.20 Tn/m <sup>2</sup>	} > $\sigma_t = 1.60 \text{ Tn/m}^2$ <b>OK, SI CUMPLE</b>
Talon	$q_2 = \frac{W}{B} \left( 1 - \frac{6e}{B} \right)$	=	1.77 Tn/m <sup>2</sup>	



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION PUNTO CRITICO DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

I.- UBICACIÓN:

RÍO UPIANILLO SECTOR ALTURA SECTOR CHANCHERÍA HASTA LAGUNA MD  MI

DEPARTAMENTO SAN MARTIN PROVINCIA SAN MARTIN DISTRITO SAUCE

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA HUALLAGA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

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

TRAMO I - AMBAS MARGENES	INICIO: FIN:	ESTE ESTE	365,018.99 m 365,729.05 m	NORTE NORTE	9,261,093.08 m 9,260,038.28 m	ZONA ZONA	18 S 18 S
--------------------------	--------------	-----------	------------------------------	-------------	----------------------------------	-----------	--------------

3.1.- GEOLOGÍA

Al realizar la intersección del área de la microcuenca de la quebrada Upiánillo sobre la base grafica del INGENMET (Instituto Geológico Minero y Metalúrgico) se tiene que esta unidad hidrográfica se encuentra en formaciones tanto de la era Cenozoica como de la Mesozoica. El primer caso corresponde a la parte media y baja del cauce, donde se tienen depósitos cuaternarios tipo aluvial y en el segundo caso, correspondiente a la parte alta del cauce, se tiene la formación chonta. Los materiales característicos del área de la microcuenca son:

Gravoso  Arenas  Limo  Arcillas

Acumulaciones de Arenas limosas (SM), arcillas inorgánicas de alta plasticidad (CH), gravas limosas (GM), limos inorgánicos y arenas muy finas limosas semiarillosas (ML) y arcillas magras de plasticidad baja a media (CL).

Geodinámica externa:

Inundación:

Las inundaciones por activación de la quebrada Upiánillo, se presentan cada 3 o 5 años, generalmente entre diciembre y marzo, debido a que los caudales formados en periodos muy cortos, no pueden ser conducidos por la escasa caja hidráulica de la quebrada, produciéndose el desborde e inundación de viviendas y unidades productoras de bienes y servicios públicos.

Erosion Pluvial:

Se presenta erosión en algunos puntos muy localizados de la ribera.

3.2.- HIDROLOGÍA

De acuerdo con el estudio hidrológico desarrollado por la Municipalidad Distrital de Sauce, en el marco del proyecto "Creación del servicio de protección en riberas de las quebradas vulnerables ante el peligro de inundación en la localidad de Sauce, Distrito de Sauce, Provincia de San Martín, Departamento de San Martín", el caudal máximo determinado para la quebrada Upiánillo para un periodo de retorno de 100 años, es de 71.5 m<sup>3</sup>/s. Es importante aclarar que si bien es cierto, este curso de agua es denominado "quebrada", sin embargo no presenta flujos de todos, débil o hiperconcentrados, sino que solamente presenta caudal líquido con muy bajas concentraciones de sedimentos en suspensión.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

El área de estudio se encuentra íntegramente en el área urbana de la localidad.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)
0	Papa	0
	Quinua	0
	Habas	0
	Av. forrajera	0
	Alfalfa	0
	otros	0

Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº
0	Vacunos	0
	Ovinos	0
	Camelidos	0
	Equinos	0
	Porcinos	0
	otros	0

Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
Bocatomas	-	-	-
Canales	-	-	-
Puentes	Leicia, Zaragoza, San	5	41
Carreteras	Vias urbanas	1	1141.2
Redes Electricas	En ambas márgenes de	1	250.01
Servicios de agua y	En ambas márgenes de	1	569.44

3.4.- POBLACION EXPUESTA:

En la zona de intervención, se identificaron las siguientes elementos expuestos

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
103	103	Material noble, adobe, tapial, etc.		-		-	1	Comisaria

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
103	X		X			

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUESTOS
-	-	-	-	1.14	-	-	-	-	-	1.140			

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

- Encauzamiento de la quebrada Upiánillo mediante la construcción de:
  - Muro de protección de gaviones= 820 ml.
  - Muro de encauzamiento (ambas márgenes) de Concreto Armado= 310 ml.
  - Dique de tierra= 88.77 ml.
  - Enrocado de protección= 30 ml.
  - 05 und. de espigones.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE

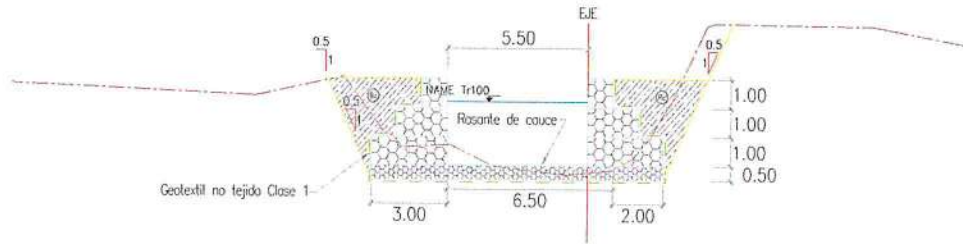
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 César Alberto Alvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wilber Estela Balozar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

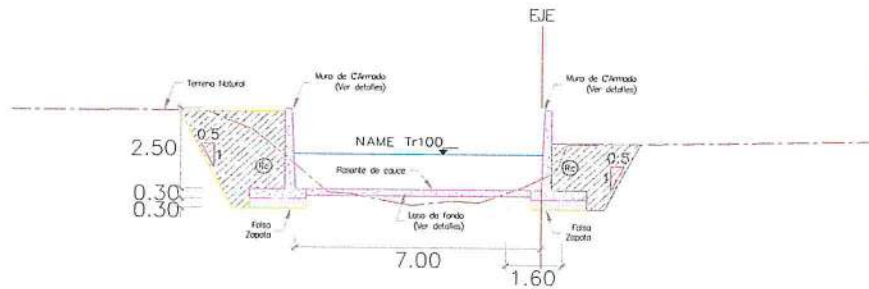
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA  
 Vº Bº  
 Ing. José Wilber Estela Balozar  
 DIRECTOR  
 (el)  
 HUALLAGA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA  
 Vº Bº  
 Ing. César A. Chacabarro  
 A.  
 HUALLAGA

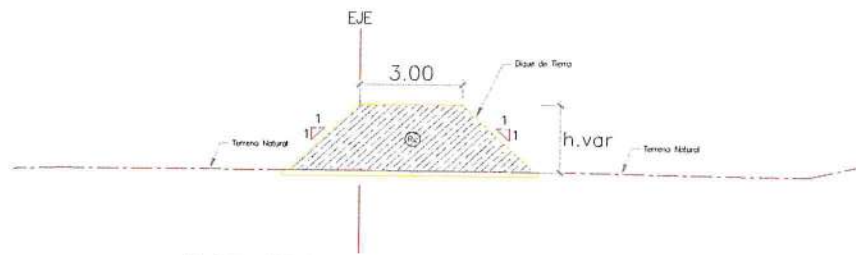
VI-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



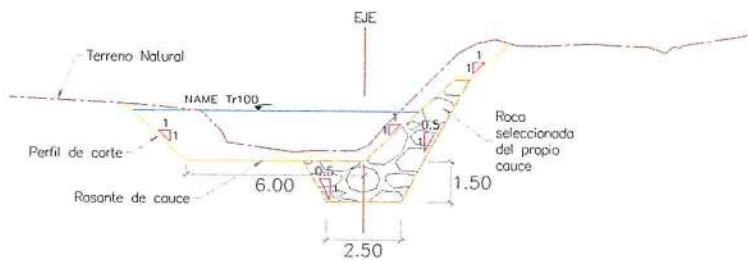
Muro de protección de gaviones= 820 ml.



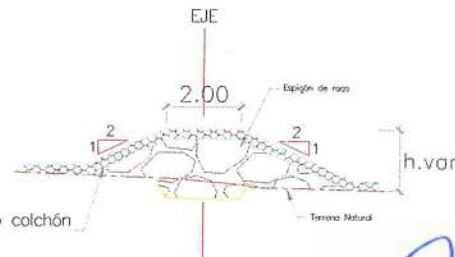
Muro de encauzamiento (ambas márgenes) de Concreto Armado= 310 ml.



Dique de tierra= 88.77 ml.



Enrocado de protección= 30 ml.



05 und. de espigones.





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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



PUENTES, VIA Y VIVIENDAS CON POSIBILIDAD DE AFECTACIÓN EN CASI DE DESBORDO DE LA QUEBRADA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

*César Alberto Álvarez Hidalgo*

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

*José Widor Estela Balotzar*

Ing. José Widor Estela Balotzar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE

*José Luis Delgado Segura*

JOSÉ LUIS DELGADO SEGURA  
ALCALDE





Item	Partida	Unidad	Metrado	PU	Parcial
<b>01</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN FRENTE A INUNDACIONES</b>				<b>4,346,777.72</b>
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>15,119.58</b>
01.01.01	INSTALACION DE CAMPAMENTO	qib	1.00	14,159.58	14,159.58
01.01.02	CARTEL DE OBRA	und	1.00	960.00	960.00
<b>01.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>377,081.18</b>
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	qib	1.00	31,047.37	31,047.37
01.02.02	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION	km	1.78	1,266.03	2,253.53
01.02.03	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE ACCESOS (INCL. CANTERAS)	km	25.00	13,100.00	327,500.00
01.02.04	MANTENIMIENTO DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL	mes	5.00	3,025.13	15,125.65
01.02.05	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO	ha	0.12	9,705.28	1,164.63
<b>01.03</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>				<b>30,449.64</b>
01.03.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	qib	1.00	2,000.00	2,000.00
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	qib	1.00	8,918.50	8,918.50
01.03.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	qib	1.00	946.16	946.16
01.03.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	qib	1.00	807.32	807.32
01.03.05	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	qib	1.00	1,500.00	1,500.00
01.03.06	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LOS CENTROS DE TRABAJO	dia	150.00	42.82	6,423.00
01.03.07	EVALUACION DE LA CONDICION DE SALUD DEL TRABAJADOR PREVIO AL INGRESO O R	qib	1.00	1,700.00	1,700.00
01.03.08	LAVADO Y DESINFECCION DE MANOS	qib	1.00	678.80	678.80
01.03.09	SENSIBILIZACION DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO	qib	1.00	1,235.86	1,235.86
01.03.10	MEDIDAS DE PROTECCION COLECTIVA COVID 19	qib	1.00	4,640.00	4,640.00
01.03.11	MEDIDAS DE PROTECCION INDIVIDUAL COVID 19	qib	1.00	1,600.00	1,600.00
<b>01.04</b>	<b>OBRAS DE PROTECCION</b>				<b>2,437,246.15</b>
<b>01.04.01</b>	<b>DESOLMATACION DE CAUCES</b>				<b>65,250.52</b>
01.04.01.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION - QUEBRADA UPIANILLO	m3	12,083.43	5.40	65,250.52
<b>01.04.02</b>	<b>DIQUE DE MATERIAL DE PRESTAMO</b>				<b>620,867.69</b>
01.04.02.01	EXCAVACION PARA EXPLANACIONES	m3	1,318.66	11.60	15,296.46
01.04.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE	m2	4,558.74	4.72	21,517.25
01.04.02.03	CONFORMACION DE DIQUE	m3	8,138.86	23.52	191,425.99
01.04.02.04	PERFILADO DE TALUD	m2	3,680.44	7.77	28,597.02
01.04.02.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	3,927.67	8.02	31,499.91
01.04.02.06	GAVION TIPO COLCHON	m3	1,768.50	188.03	332,531.06
<b>01.04.03</b>	<b>MURO DE GAVIONES</b>				<b>1,564,775.84</b>
01.04.03.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	732.70	13.04	9,554.41
01.04.03.02	CONFORMACION COMPACTADA DE ESPALDON	m3	3,308.00	44.76	148,066.08
01.04.03.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	5,919.00	8.02	47,470.38
01.04.03.04	GEOCOMPUESTO DE BETONITA	m2	230.33	54.79	12,619.78
01.04.03.05	GAVION TIPO CAJA	m3	3,503.33	290.95	1,019,328.90
01.04.03.06	GAVION TIPO COLCHON	m3	1,743.00	188.03	327,736.29
<b>01.04.04</b>	<b>ENROCADO DE PROTECCION</b>				<b>9,885.82</b>
01.04.04.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS	m3	241.15	11.60	2,797.34
01.04.04.02	MATERIAL TIPO OVER DE UNA DE ANCLAJE	m3	147.60	15.28	2,255.33
01.04.04.03	MATERIAL TIPO OVER EN TALUD	m3	113.10	35.66	4,033.15
<b>01.04.06</b>	<b>MURO DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>150,485.97</b>
01.04.06.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS	m3	358.73	11.60	4,161.27
01.04.06.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	m3	76.97	37.40	2,876.68
01.04.06.03	CONCRETO f'c=100 kg/cm2	m3	32.08	298.78	9,580.95
01.04.06.04	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 <30% P.M.	m3	40.00	420.06	16,802.40
01.04.06.05	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	82.00	575.07	47,155.74
01.04.06.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	480.00	41.14	19,747.20
01.04.06.07	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	6,032.67	7.69	46,391.23
01.04.06.08	WATER STOP EN JUNTAS	m	104.49	21.05	2,199.51
01.04.06.09	SELLADO DE JUNTAS CMEZCLA ASFALTICA	m	172.49	9.27	1,598.98
<b>01.04.07</b>	<b>ESPIGONES</b>				<b>26,772.31</b>
01.04.07.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS	m3	193.28	11.60	2,242.05
01.04.07.02	RELLENO CON MATERIAL TIPO OVER	m3	244.38	14.41	3,521.52
01.04.07.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	368.81	8.02	2,957.86
01.04.07.04	GAVION TIPO COLCHON	m3	95.00	188.03	18,050.88
<b>01.05</b>	<b>EXPLOTACION Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA</b>				<b>1,045,459.23</b>
<b>01.05.01</b>	<b>CANTERA DE MATERIAL DE PRESTAMO</b>				<b>366,068.48</b>
01.05.01.01	EXPLOTACION, SELECCION Y APIL DE MATERIAL DE PRESTAMO EN CANTERA	m3	13,880.98	10.35	143,481.14
01.05.01.02	CARGUIO DE MATERIAL DE PRESTAMO	m3	13,880.98	4.89	67,780.19
01.05.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRESTAMO	m3	13,880.98	11.17	154,827.15
<b>01.05.02</b>	<b>CANTERA DE PIEDRA</b>				<b>599,167.48</b>
01.05.02.01	EXPLOTACION, SELECCION Y APIL DE PIEDRA EN CANTERA	m3	6,461.42	30.23	195,328.73
01.05.02.02	CARGUIO DE PIEDRA	m3	6,461.42	6.99	45,165.33
01.05.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	6,461.42	55.51	358,673.42
<b>01.05.03</b>	<b>CANTERA DE AGREGADO PARA CONCRETO</b>				<b>60,223.27</b>
01.05.03.01	TRANSPORTE DE AGREGADO PARA CONCRETO	m3	1,546.92	51.86	80,223.27
<b>01.06</b>	<b>MEDIDAS DE REDUCCION DE RIESGOS FRENTE A LLUVIAS INTENSAS</b>				<b>78,328.38</b>
<b>01.06.01</b>	<b>ALCANTARILLA TIPO MARCO</b>				<b>35,382.75</b>
01.06.01.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS	m3	25.11	11.60	291.28
01.06.01.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	m3	16.77	37.40	627.20
01.06.01.03	CONCRETO f'c=100 kg/cm2	m3	1.78	298.78	531.83
01.06.01.04	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	16.18	575.07	9,304.63
01.06.01.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	93.93	41.14	3,884.28
01.06.01.06	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	1,870.94	7.69	14,387.53
01.06.01.07	ESTRUCTURA DE CONTROL - TIPO 1	und	5.00	1,395.20	6,976.00
<b>01.06.02</b>	<b>REVEGETACION EN TALUD DE DIQUE</b>				<b>42,345.63</b>
01.06.02.01	MATERIAL ORGANICO	m3	182.76	131.76	24,080.46
01.06.02.02	BIOMANTA	m2	1,746.95	10.14	17,714.07
01.06.02.03	REVEGETACION	ha	0.17	3,241.74	551.10
<b>01.07</b>	<b>MEDIDAS DE REDUCCION DE RIESGOS FRENTE A DESLIZAMIENTOS</b>				<b>2,602.53</b>
<b>01.07.01</b>	<b>REVEGETACION EN TALUD DE RIBERA</b>				<b>2,602.53</b>
01.07.01.01	MATERIAL ORGANICO	m3	19.26	131.76	2,537.70
01.07.01.02	REVEGETACION	ha	0.02	3,241.74	64.83
<b>01.08</b>	<b>ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE</b>				<b>222,525.04</b>
01.08.01	TRANSPORTE DE MATERIAL A DME	m3	14,954.84	7.46	111,561.61
01.08.02	CONFORMACION DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	14,954.84	7.42	110,963.43
<b>01.09</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>				<b>137,953.99</b>
<b>01.09.01</b>	<b>PROGRAMAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS</b>				<b>50,685.80</b>
<b>01.09.01.01</b>	<b>MEDIDAS PARA EL AIRE</b>				<b>31,500.00</b>
01.09.01.01.01	RIEGO PERIODICO DE LA SUPERFICIE DE TRANSITO	dia	90.00	350.00	31,500.00
<b>01.09.01.02</b>	<b>MEDIDAS PARA EL SUELO</b>				<b>31,500.00</b>
01.09.01.02.01	LIMPIEZA DE AREAS DE TRABAJO	und	3.00	292.49	877.47
<b>01.09.01.03</b>	<b>MEDIDAS PARA EL AGUA</b>				<b>877.47</b>
01.09.01.03.01	DISPOSICION FINAL DE EFLUENTES	und	3.00	1,850.00	5,550.00
01.09.01.04	MEDIDAS PARA LA FLORA	und	3.00	1,850.00	5,550.00
01.09.01.04.01	SEÑALIZACION DE LAS AREAS VERDES	und	1.00	3,161.17	3,161.17
<b>01.09.01.05</b>	<b>MEDIDAS PARA LA FAUNA</b>				<b>3,161.17</b>
01.09.01.05.01	CHARLAS SOBRE CONCIENCIACION DE LA IMPORTANCIA DE FAUNA SILVESTRE	und	3.00	492.32	1,476.96
<b>01.09.01.06</b>	<b>MEDIDAS PARA EL PAISAJE</b>				<b>1,476.96</b>
01.09.01.06.01	CAPACITACION AMBIENTAL CONSERVACION DEL PAISAJE	und	3.00	1,200.00	3,600.00
<b>01.09.01.07</b>	<b>MEDIDAS PARA LA POBLACION</b>				<b>3,600.00</b>
01.09.01.07.01	CAPACITACION AMBIENTAL	und	3.00	1,500.00	4,500.00
<b>01.09.02</b>	<b>PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y EFLUENTES</b>				<b>4,500.00</b>
01.09.02.01	CONTENEDORES CILINDROS DE RESIDUOS (55 Gal)	und	3.00	70.00	210.00
01.09.02.02	CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS (120 L)	und	4.00	200.00	800.00
01.09.02.03	RECOLECCION DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	mes	5.00	662.69	3,313.45
01.09.02.04	ALMACENAMIENTO, TRANSFERENCIA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS	mes	5.00	1,000.00	5,000.00
01.09.02.05	DISPOSICION FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	mes	5.00	4,000.00	20,000.00
01.09.02.06	PROGRAMA DE MANEJO DE EFLUENTES	und	1.00	2,500.00	2,500.00
<b>01.09.03</b>	<b>PLAN DE CONTINGENCIA Y RELACIONES COMUNITARIAS</b>				<b>8,645.00</b>
01.09.03.01	MEDIDAS DE PROTECCION PARA LOS RIESGOS IDENTIFICADOS	qib	1.00	1,330.00	1,330.00
01.09.03.02	PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS LABORALES	qib	1.00	1,500.00	1,500.00
01.09.03.03	CARTILLAS, FOLLETOS Y SEÑALES	qib	1.00	1,215.00	1,215.00
01.09.03.04	KIT ANTIDERRAME	und	2.00	350.00	700.00
01.09.03.05	CHARLA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO	und	2.00	1,200.00	2,400.00



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE



01.09.03.06	ELABORACION E IMPLEMENTACION DEL PLAN DE CONTINGENCIAS	qfb	1.00	1,500.00	1,500.00
01.09.04	PARTICIPACION CIUDADANA				12,694.24
01.09.04.01	TALLER DE PARTICIPACION CIUDADANA	und	1.00	900.00	900.00
01.09.04.02	COMUNICACION A LA POBLACION	und	1.00	500.00	500.00
01.09.04.03	SPOT RADIALES Y EN REDES SOCIALES	und	4.00	2,000.00	8,000.00
01.09.04.04	TALLERES PARTICIPATIVOS CON EL PERSONAL	und	3.00	150.00	450.00
01.09.04.05	DICTADO DE CHARLAS	und	10.00	150.00	1,500.00
01.09.04.06	PROGRAMA DE SENALIZACION AMBIENTAL	qfb	1.00	1,344.24	1,344.24
01.09.05	PLAN DE CIERRE, SEGUIMIENTO Y CONTROL				34,625.70
01.09.05.01	SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, REMEDIACIÓN Y COM	mes	5.00	500.00	2,500.00
01.09.05.02	MONITOREO DE RUIDOS	und	3.00	900.00	2,700.00
01.09.05.03	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	und	2.00	4,500.00	9,000.00
01.09.05.04	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	und	2.00	1,800.00	3,600.00
01.09.05.05	ARBORIZACION Y JARDINERIA	ha	2.00	3,500.00	7,000.00
01.09.05.06	RETIRO DE EQUIPO, MATERIALES E INSTALACIONES TEMPORALES	qfb	1.00	2,500.00	2,500.00
01.09.05.07	RESTAURACION DE AREAS AFECTADAS	ha	2.00	3,662.85	7,325.70
02	CAPACITACION EN GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES				6,000.00
02.01	CAPACITACION A LA POBLACION BENEFICIARIA EN GESTION DE RIESGOS DE DESASTRE	und	6.00	1,000.00	6,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>4,352,777.72</b>
Gastos Generales (9.51%)					413,945.00
Utilidad (7%)					304,694.44
Sub Total					5,071,417.16
IGV (18%)					912,855.09
Supervisión (4% CO)					202,461.42
Liquidación					29,450.00
<b>TOTAL</b>					<b>6,216,183.87</b>

X- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ENCAUZAMIENTO QUEBRADA UPIANILLO

ITEM	DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10
01	CONSTRUCCION DE OBRAS DE PROTECCION										
01.01	OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01	INSTALACION DE CAMPAMENTO										
01.01.02	CARTEL DE OBRA										
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE										
01.02.02	TOPOGRAFIA Y GEORREFERENCIACION										
01.02.03	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE										
01.02.04	MANTENIMIENTO DE TRANSITO Y										
01.02.05	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO										
01.03	SEGURIDAD Y SALUD										
01.03.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y										
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL										
01.03.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA										
01.03.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD										
01.03.05	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD										
01.03.06	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LOS										
01.03.07	EVALUACION DE LA CONDICION DE SALUD										
01.03.08	LAVADO Y DESINFECCION DE MANOS										
01.03.09	SENSIBILIZACION DE LA PREVENCIÓN DEL										
01.03.10	MEDIDAS DE PROTECCION COLECTIVA										
01.03.11	MEDIDAS DE PROTECCION INDIVIDUAL										
01.04	OBRAS DE PROTECCION										
01.04.01	DESCOLMATACION DE CAUCES										
01.04.01.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION										
01.04.02	DIQUE DE MATERIAL DE PRESTAMO										
01.04.02.01	EXCAVACION PARA EXPLANACIONES										
01.04.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE										
01.04.02.03	CONFORMACION DE DIQUE										
01.04.02.04	PERFILADO DE TALUD										
01.04.02.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2										
01.04.02.06	GAVION TIPO COLCHON										
01.04.03	MURO DE GAVIONES										
01.04.03.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO										
01.04.03.02	CONFORMACION COMPACTADA DE										
01.04.03.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2										
01.04.03.04	GEOCOMPUUESTO DE BETONITA										
01.04.03.05	GAVION TIPO CAJA										
01.04.03.06	GAVION TIPO COLCHON										
01.04.04	EMBOCADO DE PROTECCION										
01.04.04.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS										
01.04.04.02	MATERIAL TIPO OVER DE UÑA DE										
01.04.04.03	MATERIAL TIPO OVER EN TALUD										
01.04.06	MURO DE CONCRETO ARMADO										
01.04.06.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS										
01.04.06.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS										
01.04.06.03	CONCRETO f'c=100 kcal/m2										
01.04.06.04	CONCRETO f'c=175 kcal/m2 +30% P.M.										
01.04.06.05	CONCRETO f'c=210 kcal/m2										
01.04.06.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO										
01.04.06.07	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kcal/m2										
01.04.06.08	WATER STOP EN JUNTAS										
01.04.06.09	SELLADO DE JUNTAS CMEZCLA										
01.04.07	ESPIGONES										
01.04.07.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS										
01.04.07.02	RELLENO CON MATERIAL TIPO OVER										
01.04.07.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2										
01.04.07.04	GAVION TIPO COLCHON										
01.05	EXPLOTACION Y TRANSPORTE DE MATERIAL										
01.05.01	CANTERA DE MATERIAL DE PRESTAMO										
01.05.01.01	EXPLOTACION, SELECCION Y APILE DE										
01.05.01.02	CARGUIO DE MATERIAL DE PRESTAMO										
01.05.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE										
01.05.02	CANTERA DE PIEDRA										
01.05.02.01	EXPLOTACION, SELECCION Y APILE DE										
01.05.02.02	CARGUIO DE PIEDRA										
01.05.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA										
01.05.03	TRANSPORTE DE AGREGADO PARA										
01.06	REVEGETACION										
01.06.01	ALCANTARILLA TIPO MARCO										
01.06.01.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS										
01.06.01.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS										
01.06.01.03	CONCRETO f'c=100 kcal/m2										
01.06.01.04	CONCRETO f'c=210 kcal/m2										
01.06.01.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO										
01.06.01.06	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kcal/m2										
01.06.01.07	ESTRUCTURA DE CONTROL - TIPO.1										
01.06.02	REVEGETACION EN TALUD DE DIQUE										
01.06.02.01	MATERIAL ORGANICO										
01.06.02.02	BIOMANTA										
01.06.02.03	REVEGETACION										



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE





XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
*Jorge Luis Delgado Segura*  
JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
ALCALDE

Alcalde ó Presidente de la Junta de Usuario de Agua  
Nombre, firma y sello

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
*César Alberto Alvarez Hidalgo*  
ing. César Alberto Alvarez Hidalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha  
Nombre, firma y sello

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
*José Wildor Estela Balcazar*  
Ing. José Wildor Estela Balcazar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

Administrador de la Administración Local del Agua  
Nombre, firma y sello

*William Francisco Chinchay Alza*  
Ing° William Francisco Chinchay Alza  
Especialista en Recursos Hídricos  
Autoridad Administrativa del Agua Huallaga  
Autoridad Nacional del Agua.

Profesional designado por la AAA  
Nombre, firma y sello



*José Dolores Rivas Llúncor*  
Ing. José Dolores Rivas Llúncor  
Director (e)  
Autoridad Administrativa del Agua VIII Huallaga  
Autoridad Nacional del Agua

Director (e)  
Autoridad Administrativa del Agua VIII Huallaga  
Autoridad Nacional del Agua

FECHA: 18/03/2022

NOTA: \* LA PROPIETA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PREGUNTO, EL TRAZO DEL CONTORNO TARGO E INGENIERO EN LA FICHA TECNICA DEBEN SER LA QUE ESTABLEZCA EL COSTO REAL DE LA OBRAS.  
\* LA PROPIETA ESTRUCTURAL ES REFERENCIAL Y DEBE TENER DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DE REFERENCIA.

PRESUPUESTO

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

SUBPRESUPUESTO: CREACION DEL ENCAUZAMIENTO DE LA QUEBRADA UPIANILLO

UBICACION: LOCALIDAD SAUCE - SAUCE - SAN MARTIN- SAN MARTIN

FECHA BASE: 10/03/2022

MONEDA: SOLES

Item	Partida	Unidad	Metrado	PU	
01	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN FRENTE A INUNDACIONES				4,346,777.72
01.01	OBRAS PROVISIONALES				15,119.58
01.01.01	INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO	glb	1.00	14,159.58	14,159.58
01.01.02	CARTEL DE OBRA	und	1.00	960.00	960.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				377,091.18
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO	glb	1.00	31,047.37	31,047.37
01.02.02	TOPOGRAFÍA Y GEOREFERENCIACIÓN	km	1.78	1,266.03	2,253.53
01.02.03	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE ACCESOS (INCL. CANTERAS)	km	25.00	13,100.00	327,500.00
01.02.04	MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL	mes	5.00	3,025.13	15,125.65
01.02.05	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO	ha	0.12	9,705.28	1,164.63
01.03	SEGURIDAD Y SALUD				30,449.64
01.03.01	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TF	glb	1.00	2,000.00	2,000.00
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	8,918.50	8,918.50
01.03.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	glb	1.00	946.16	946.16
01.03.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	807.32	807.32
01.03.05	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	1,500.00	1,500.00
01.03.06	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS CENTROS DE TRABAJO	día	150.00	42.82	6,423.00
01.03.07	EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN DE SALUD DEL TRABAJADOR PREVIO AL INGRESO O REINCORPOR,	glb	1.00	1,700.00	1,700.00
01.03.08	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS	glb	1.00	678.80	678.80
01.03.09	SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO	glb	1.00	1,235.86	1,235.86
01.03.10	MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA COVID 19	glb	1.00	4,640.00	4,640.00
01.03.11	MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL COVID 19	glb	1.00	1,600.00	1,600.00
01.04	OBRAS DE PROTECCIÓN				2,437,248.15
01.04.01	DESCOLMATACIÓN DE CAUCES				65,250.52
01.04.01.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN - QUEBRADA UPIANILLO	m3	12,083.43	5.40	65,250.52
01.04.02	DIQUE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO				620,867.69
01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIONES	m3	1,318.66	11.60	15,296.46
01.04.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE	m2	4,558.74	4.72	21,517.25
01.04.02.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE	m3	8,138.86	23.52	191,425.99
01.04.02.04	PERFILADO DE TALUD	m2	3,680.44	7.77	28,597.02
01.04.02.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	3,927.67	8.02	31,499.91
01.04.02.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	1,768.50	188.03	332,531.06
01.04.03	MURO DE GAVIONES				1,564,775.84
01.04.03.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	732.70	13.04	9,554.41
01.04.03.02	CONFORMACIÓN COMPACTADA DE ESPALDÓN	m3	3,308.00	44.76	148,066.08
01.04.03.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	5,919.00	8.02	47,470.38
01.04.03.04	GEOCOMPUESTO DE BETONITA	m2	230.33	54.79	12,619.78
01.04.03.05	GAVIÓN TIPO CAJA	m3	3,503.33	290.96	1,019,328.90
01.04.03.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	1,743.00	188.03	327,736.29
01.04.04	ENROCADO DE PROTECCIÓN				9,085.82
01.04.04.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	241.15	11.60	2,797.34
01.04.04.02	MATERIAL TIPO OVER DE UÑA DE ANLAJE	m3	147.60	15.28	2,255.33
01.04.04.03	MATERIAL TIPO OVER EN TALUD	m3	113.10	35.66	4,033.15
01.04.05	MURO DE CONCRETO ARMADO				150,496.97
01.04.06.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	358.73	11.60	4,161.27
01.04.06.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	m3	76.97	37.40	2,878.68
01.04.06.03	CONCRETO f <sub>c</sub> =100 kg/cm <sup>2</sup>	m3	32.00	298.78	9,560.96
01.04.06.04	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup> +30% P.M.	m3	40.00	420.06	16,802.40
01.04.06.05	CONCRETO f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup>	m3	82.00	575.07	47,155.74
01.04.06.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	480.00	41.14	19,747.20
01.04.06.07	ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	6,032.67	7.69	46,391.23
01.04.06.08	WATER STOP EN JUNTAS	m	104.49	21.05	2,199.51
01.04.06.09	SELLADO DE JUNTAS C/MEZCLA ASFÁLTICA	m	172.49	9.27	1,598.98



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRÍCOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wilder Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE



01.04.07	ESPIGONES					26,772.31
01.04.07.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	193.28	11.60	2,242.05	
01.04.07.02	RELLENO CON MATERIAL TIPO OVER	m3	244.38	14.41	3,521.52	
01.04.07.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	368.81	8.02	2,957.86	
01.04.07.04	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	96.00	188.03	18,050.88	
01.05	EXPLOTACIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA					1,045,459.23
01.05.01	CANTERA DE MATERIAL DE PRÉSTAMO					366,066.48
01.05.01.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO EN CANTERA	m3	13,860.98	10.35	143,461.14	
01.05.01.02	CARGUÍO DE MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	13,860.98	4.89	67,780.19	
01.05.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	13,860.98	11.17	154,827.15	
01.05.02	CANTERA DE PIEDRA					599,167.48
01.05.02.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE PIEDRA EN CANTERA	m3	6,461.42	30.23	195,328.73	
01.05.02.02	CARGUÍO DE PIEDRA	m3	6,461.42	6.99	45,165.33	
01.05.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	6,461.42	55.51	358,673.42	
01.05.03	CANTERA DE AGREGADO PARA CONCRETO					80,223.27
01.05.03.01	TRANSPORTE DE AGREGADO PARA CONCRETO	m3	1,546.92	51.86	80,223.27	
01.06	MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGOS FRENTE A LLUVIAS INTENSAS					78,328.38
01.06.01	ALCANTARILLA TIPO MARCO					35,982.75
01.06.01.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	25.11	11.60	291.28	
01.06.01.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	m3	16.77	37.40	627.20	
01.06.01.03	CONCRETO $f_c=100$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.78	298.78	531.83	
01.06.01.04	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	16.18	575.07	9,304.63	
01.06.01.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	93.93	41.14	3,864.28	
01.06.01.06	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	1,870.94	7.69	14,387.53	
01.06.01.07	ESTRUCTURA DE CONTROL - TIPO 1	und	5.00	1,395.20	6,976.00	
01.06.02	REVEGETACIÓN EN TALUD DE DIQUE					42,345.63
01.06.02.01	MATERIAL ORGÁNICO	m3	182.76	131.76	24,080.46	
01.06.02.02	BIOMANTA	m2	1,746.95	10.14	17,714.07	
01.06.02.03	REVEGETACIÓN	ha	0.17	3,241.74	551.10	
01.07	MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGOS FRENTE A DESLIZAMIENTOS					2,602.53
01.07.01	REVEGETACIÓN EN TALUD DE RIBERA					2,602.53
01.07.01.01	MATERIAL ORGÁNICO	m3	19.26	131.76	2,537.70	
01.07.01.02	REVEGETACIÓN	ha	0.02	3,241.74	64.83	
01.08	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE					222,525.04
01.08.01	TRANSPORTE DE MATERIAL A DME	m3	14,954.64	7.46	111,561.61	
01.08.02	CONFORMACIÓN DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	14,954.64	7.42	110,963.43	
01.09	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL					137,953.99
01.09.01	PROGRAMAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS					50,665.60
01.09.01.01	MEDIDAS PARA EL AIRE					31,500.00
01.09.01.01.01	RIEGO PERIÓDICO DE LA SUPERFICIE DE TRÁNSITO	día	90.00	350.00	31,500.00	
01.09.01.02	MEDIDAS PARA EL SUELO					877.47
01.09.01.02.01	LIMPIEZA DE ÁREAS DE TRABAJO	und	3.00	292.49	877.47	
01.09.01.03	MEDIDAS PARA EL AGUA					5,550.00
01.09.01.03.01	DISPOSICIÓN FINAL DE EFLUENTES	und	3.00	1,850.00	5,550.00	
01.09.01.04	MEDIDAS PARA LA FLORA					3,161.17
01.09.01.04.01	SEÑALIZACIÓN DE LAS ÁREAS VERDES	und	1.00	3,161.17	3,161.17	
01.09.01.05	MEDIDAS PARA LA FAUNA					1,476.96
01.09.01.05.01	CHARLAS SOBRE CONCIENTIZACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE FAUNA SILVESTRE	und	3.00	492.32	1,476.96	
01.09.01.06	MEDIDAS PARA EL PAISAJE					3,600.00
01.09.01.06.01	CAPACITACIÓN AMBIENTAL, CONSERVACIÓN DEL PAISAJE	und	3.00	1,200.00	3,600.00	
01.09.01.07	MEDIDAS PARA LA POBLACIÓN					4,500.00
01.09.01.07.01	CAPACITACIÓN AMBIENTAL	und	3.00	1,500.00	4,500.00	
01.09.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y EFLUENTES					31,323.45
01.09.02.01	CONTENEDORES CILINDROS DE RESIDUOS (55 Gal)	und	3.00	70.00	210.00	
01.09.02.02	CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS (120 L)	und	4.00	200.00	800.00	
01.09.02.03	RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	mes	5.00	562.69	2,813.45	
01.09.02.04	ALMACENAMIENTO, TRANSFERENCIA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS	mes	5.00	1,000.00	5,000.00	
01.09.02.05	DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	mes	5.00	4,000.00	20,000.00	
01.09.02.06	PROGRAMA DE MANEJO DE EFLUENTES	und	1.00	2,500.00	2,500.00	
01.09.03	PLAN DE CONTINGENCIA Y RELACIONES COMUNITARIAS					8,645.00
01.09.03.01	MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA LOS RIESGOS IDENTIFICADOS	glb	1.00	1,330.00	1,330.00	
01.09.03.02	PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS LABORALES	glb	1.00	1,500.00	1,500.00	
01.09.03.03	CARTILLAS, FOLLETOS Y SEÑALES	glb	1.00	1,215.00	1,215.00	
01.09.03.04	KIT ANTIDERRAME	und	2.00	350.00	700.00	
01.09.03.05	CHARLA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO	und	2.00	1,200.00	2,400.00	
01.09.03.06	ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIAS	glb	1.00	1,500.00	1,500.00	



01.09.04	PARTICIPACIÓN CIUDADANA				12,694.24
01.09.04.01	TALLER DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	und	1.00	900.00	900.00
01.09.04.02	COMUNICACIÓN A LA POBLACIÓN	und	1.00	500.00	500.00
01.09.04.03	SPOT RADIALES Y EN REDES SOCIALES	mes	4.00	2,000.00	8,000.00
01.09.04.04	TALLERES PARTICIPATIVOS CON EL PERSONAL	und	3.00	150.00	450.00
01.09.04.05	DICTADO DE CHARLAS	und	10.00	150.00	1,500.00
01.09.04.06	PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL	glb	1.00	1,344.24	1,344.24
01.09.05	PLAN DE CIERRE, SEGUIMIENTO Y CONTROL				34,625.70
01.09.05.01	SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, REMEDIACIÓN Y COMPENSACIÓN	mes	5.00	500.00	2,500.00
01.09.05.02	MONITOREO DE RUIDOS	und	3.00	900.00	2,700.00
01.09.05.03	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	und	2.00	4,500.00	9,000.00
01.09.05.04	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	und	2.00	1,800.00	3,600.00
01.09.05.05	ARBORIZACIÓN Y JARDINERÍA	ha	2.00	3,500.00	7,000.00
01.09.05.06	RETIRO DE EQUIPO, MATERIALES E INSTALACIONES TEMPORALES	glb	1.00	2,500.00	2,500.00
01.09.05.07	RESTAURACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS	ha	2.00	3,662.85	7,325.70
02	CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES				6,000.00
02.01	CAPACITACION A LA POBLACION BENEFICIARIA EN GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES	und	6.00	1,000.00	6,000.00
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>4,352,777.72</b>
	GASTOS GENERALES (9.51%CD)				413,945.00
	UTILIDAD (10% CD)				304,694.44
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>5,071,417.16</b>
	IGV 18%				912,855.09
	<b>COSTO DE EJECUCION DE OBRA-CO</b>				<b>5,984,272.25</b>
	GASTOS DE SUPERVISION (4.65%CO)				202,461.42
	LIQUIDACIÓN				29,450.00
	<b>TOTAL DE PRESUPUESTO DE OBRA</b>				<b>6,216,183.67</b>

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

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Alvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wildor Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE





ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

SUBPRESUPUESTO: CREACION DEL ENCAUZAMIENTO DE LA QUEBRADA UPIANILLO

UBICACION: LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA BASE: 2022-03-10

MONEDA: SOLES

01.01.01	INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO					
RENDIMIENTO: glb/DIA	0.5000	EQ. 0.5000		Costo unitario directo por :	glb	14,159.58

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	16.0000	24.40	390.40
OFICIAL	hh	1.0000	16.0000	19.27	308.32
PEON	hh	2.0000	32.0000	17.41	557.12
					1,255.84
<b>Materiales</b>					
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		10.0000	7.50	75.00
CLAVOS PARA CALAMINA	kg		4.5000	9.00	40.50
MADERA ROLLIZA	pza		150.0000	7.05	1,057.50
PAGO POR DERECHO DE ÁREAS AUXILIARES	mes		12.0000	750.00	9,000.00
SUPERBOARD DE 4" x 8' x 8 mm	und		50.0000	29.77	1,488.50
CALAMINA CORRUGADA, 11 CANALES	und		45.0000	26.21	1,179.45
					12,840.95
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1,255.84	62.79
					62.79

01.01.02	CARTEL DE OBRA					
RENDIMIENTO: und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por :	und	960.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>					
CARTEL DE OBRA DE 3.60 x 4.80 m (IMPRESO EN BA' und			1.0000	960.00	960.00
					960.00

01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO					
RENDIMIENTO: glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por :	glb	31,047.37

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>					
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	est		1.0000	31,047.37	31,047.37
					31,047.37

01.02.02	TOPOGRAFÍA Y GEOREFERENCIACIÓN					
RENDIMIENTO: km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por :	km	1,266.03

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
PEON	hh	4.0000	32.0000	17.41	557.12
TOPÓGRAFO	hh	1.0000	8.0000	25.32	202.56
NIVELADOR	hh	1.0000	8.0000	19.27	154.16
					913.84
<b>Materiales</b>					
ACERO CORRUGADO fy=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0000	5.00	5.00
CLAVOS PARA CALAMINA	kg		8.0000	9.00	72.00
MADERA PARA ENCOFRADO	p2		1.0000	4.00	4.00
PINTURA ESMALTE	gal		0.2000	39.14	7.83
					88.83
<b>Equipos</b>					
ESTACIÓN TOTAL	he	1.0000	8.0000	12.50	100.00
NIVEL TOPOGRÁFICO	he	1.0000	8.0000	6.25	50.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	913.84	45.69
					195.69
<b>Subpartidas</b>					
CONCRETO fc=140 kg/cm2	m3		0.1982	341.41	67.67
					67.67

01.02.03	MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL					
RENDIMIENTO: mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por :	mes	2,517.88

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>					
MALLA DE SEGURIDAD H=1M	rl		25.0000	50.08	1,252.00
SEÑALES PREVENTIVAS	und		25.0000	15.00	375.00
BARREAS/TRANQUERAS	und		8.0000	80.11	640.88
CILINDROS/CONOS	und		10.0000	25.00	250.00
					2,517.88



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 "JORGE LUIS DELGADO SEGURA"  
 ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

Ing. José Víctor Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



01.02.04	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO					
RENDIMIENTO ha/DIA	0.7000	EQ. 0.7000	Costo unitario directo por : ha			9,705.28

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	11.4286	24.40	278.86
OFICIAL	hh	1.0000	11.4286	19.27	220.23
PEON	hh	4.0000	45.7143	17.41	795.89
					1,294.98
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	0.5000	5.7143	340.00	1,942.86
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	0.5000	5.7143	200.00	1,142.86
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	5.7143	225.00	1,285.72
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	11.4286	350.00	4,000.01
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,294.98	38.85
					8,410.30

01.02.05	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO					
RENDIMIENTO ha/DIA	0.7000	EQ. 0.7000	Costo unitario directo por : ha			9,705.28

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	11.4286	24.40	278.86
OFICIAL	hh	1.0000	11.4286	19.27	220.23
PEON	hh	4.0000	45.7143	17.41	795.89
					1,294.98
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	0.5000	5.7143	340.00	1,942.86
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	0.5000	5.7143	200.00	1,142.86
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	5.7143	225.00	1,285.72
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	11.4286	350.00	4,000.01
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,294.98	38.85
					8,410.30

01.03.01	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb			2,000.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
ELABORACIÓN, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACIÓN	glb		1.0000	2,000.00	2,000.00
					2,000.00

01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL					
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb			8,918.50

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Equipos</b>					
ARNES DE SEGURIDAD 3 ARGOLLAS	und		15.0000	66.27	994.05
CASCO TIPO JOCKEY 3M	und		45.0000	7.27	327.15
BOTINES DE CUERO PUNTA DE ACERO	par		45.0000	38.08	1,713.60
UNIFORME DE TRABAJO (PANTALON, CAMISA GABAF	pza		45.0000	56.00	2,520.00
GUANTES DE CAUCHO MULTIPROPOSITO	par		45.0000	6.50	292.50
TAPONES REUTILIZABLES	pza		45.0000	2.50	112.50
GUANTES DE CUERO	par		45.0000	6.21	279.45
RESPIRADOR CONTRA POLVO	und		45.0000	3.00	135.00
CHALECO DE SEGURIDAD CON CINTA REFLECTIVA	und		45.0000	5.18	233.10
LENTESSPY DE POLICARBONATO	und		45.0000	3.00	135.00
MONOGAFAS PANORAMICAS DE POLICARBONATO	und		5.0000	10.00	50.00
RESPIRADOR P/POLVO CON FILTRO	und		5.0000	15.01	75.05
BOTAS DE JEBE CON PUNTA DE ACERO	par		45.0000	37.82	1,701.90
CAPOTÍN PARA LLUVIA	und		45.0000	7.76	349.20
					8,918.50

01.03.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA					
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb			946.16

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
SISTEMA DE LINEA DE VIDA	und		2.0000	77.67	155.34
MALLA DE SEGURIDAD H=1M	rl		2.0000	50.08	100.16
BARRERAS/TRANQUERAS	und		6.0000	80.11	480.66
					736.16
<b>Equipos</b>					
CONO DE SEÑALIZACION NARANJA DE H=28"	und		6.0000	35.00	210.00
					210.00



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Alvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wilmar Estela Baloázar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

01.03.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD					
RENDIMIENTO: glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb			807.32

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
CINTA DE SEÑALIZACIÓN COLOR AMARILLO 100 M	rl		2.0000	16.06	32.12
CARTEL DE PROMOCIÓN DE SEGURIDAD DE 1.60 X 1	und		2.0000	80.00	160.00
CARTEL DE PROMOCIÓN DE CONSERVACIÓN DEL M	und		4.0000	100.00	400.00
SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD AUTOADHESIVA	und		6.0000	15.00	90.00
					682.12
<b>Equipos</b>					
PALETAS DE TRANSITO	und		2.0000	25.00	50.00
CACHACOS DE SEÑALIZACIÓN BASE DE CONCRETO	und		5.0000	15.04	75.20
					125.20

01.03.05	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD					
RENDIMIENTO: glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb			1,500.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Subcontratos</b>					
CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	glb		1.0000	1,500.00	1,500.00
					1,500.00

01.03.06	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS CENTROS DE TRABAJO					
RENDIMIENTO: dia/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : dia			42.82

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
PEON	hh	0.2500	2.0000	17.41	34.82
					34.82
<b>Materiales</b>					
LEJÍA DESINFECTANTE	gal		0.3000	10.00	3.00
					3.00
<b>Equipos</b>					
MOCHILA FUMIGADORA MANUAL	he	0.2500	2.0000	2.50	5.00
					5.00

01.03.07	EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN DE SALUD DEL TRABAJADOR PREVIO AL INGRESO O REINCORPORACIÓN AL CENTRO DE TRABAJO					
RENDIMIENTO: glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb			1,700.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
TERMÓMETRO INFRARROJO	und		1.0000	450.00	450.00
PRUEBA DE DESCARTE DE COVID 19	und		10.0000	125.00	1,250.00
					1,700.00

01.03.08	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS					
RENDIMIENTO: glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb			678.80

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.2500	2.0000	24.40	48.80
					48.80
<b>Materiales</b>					
TUBERÍA PVC SAP C-10 DE 1/2"	m		2.5000	1.50	3.75
TUBERÍA PVC SAL 2"	m		2.5000	2.50	6.25
LAVADERO ACERO INOXIDABLE 19"X37" CON ESC. P.	und		1.0000	120.00	120.00
LLAVE PARA LAVADERO	und		1.0000	50.00	50.00
PAPELERA BASCULANTE	und		1.0000	25.00	25.00
PAPEL TOALLA	rl		50.0000	2.50	125.00
CARTEL PARA EL CORRECTO LAVADO DE MANOS	und		1.0000	50.00	50.00
JABÓN LÍQUIDO 400 ml	und		10.0000	10.00	100.00
ALCOHOL EN GEL	und		15.0000	10.00	150.00
					630.00

01.03.09	SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO					
RENDIMIENTO: glb/DIA	1.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : glb			1,235.86

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
PEON	hh	0.2500	2.0000	17.41	34.82
					34.82
<b>Materiales</b>					
CARTEL PARA DISTANCIAMIENTO	und		2.0000	50.00	100.00
CARTEL PARA EL CORRECTO USO DE MASCARILLAS	und		2.0000	50.00	100.00
CHARLA DE INFORMACIÓN SOBRE PREVENCIÓN DE	und		2.0000	500.00	1,000.00
					1,200.00
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	34.82	1.04
					1.04



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCÉ  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wilber Estela Balozar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



01.03.10 MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA COVID 19  
 RENDIMIENTO: glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 4,640.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
PRUEBA DE DESCARTE DE COVID 19	und		25.0000	125.00	3,125.00
TACHOS PLÁSTICOS	pza		3.0000	380.00	1,140.00
BOLSAS PLÁSTICAS DE 0.40x0.60 m	und		750.0000	0.50	375.00
					4,640.00

01.03.11 MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL COVID 19  
 RENDIMIENTO: glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 1,600.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
MASCARILLA QUIRÚRGICA	hm		#####	0.16	1,600.00
					1,600.00

01.04.01.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN - QUEBRADA UPIANILLO  
 RENDIMIENTO: m3/DIA 600.0000 EQ. 600.0000 Costo unitario directo por : m3 5.40

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	19.27	0.26
PEON	hh	2.0000	0.0267	17.41	0.46
					0.72
<b>Equipos</b>					
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0133	350.00	4.66
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.72	0.02
					4.88

01.04.02.01 EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIONES  
 RENDIMIENTO: m3/DIA 600.0000 EQ. 600.0000 Costo unitario directo por : m3 11.60

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0067	24.40	0.16
OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	19.27	0.26
PEON	hh	2.0000	0.0267	17.41	0.46
					0.88
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0133	340.00	4.52
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	0.0067	225.00	1.51
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0133	350.00	4.66
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.88	0.03
					10.72

01.04.02.02 PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE  
 RENDIMIENTO: m2/DIA 1,000.0000 EQ. 1,000.0000 Costo unitario directo por : m2 4.72

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0040	24.40	0.10
OFICIAL	hh	1.0000	0.0080	19.27	0.15
PEON	hh	1.0000	0.0080	17.41	0.14
					0.39
<b>Equipos</b>					
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.0000	0.0080	310.00	2.48
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-	hm	1.0000	0.0080	230.00	1.84
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.39	0.01
					4.33

01.04.02.03 CONFORMACIÓN DE DIQUE  
 RENDIMIENTO: m3/DIA 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m3 23.52

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0100	24.40	0.24
OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	19.27	0.39
PEON	hh	3.0000	0.0600	17.41	1.04
					1.67
<b>Equipos</b>					
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0200	350.00	7.00
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.0000	0.0200	310.00	6.20
CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2000 gl	hm	1.0000	0.0200	200.00	4.00
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-	hm	1.0000	0.0200	230.00	4.60
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.67	0.05
					21.85



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Alvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wildor Estela Balozar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

01.04.02.04 PERFILADO DE TALUD  
 RENDIMIENTO: m2/DIA 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m2 7.77

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0100	24.40	0.24
PEON	hh	2.0000	0.0400	17.41	0.70
					0.94
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0200	340.00	6.80
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.94	0.03
					6.83

01.04.02.05 GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2  
 RENDIMIENTO: m2/DIA 300.0000 EQ. 300.0000 Costo unitario directo por : m2 8.02

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	24.40	0.65
PEON	hh	4.0000	0.1067	17.41	1.86
					2.51
<b>Materiales</b>					
GEOTEXTIL CLASE 2	m2		1.1000	4.94	5.43
					5.43
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.51	0.08
					0.08

01.04.02.06 GAVIÓN TIPO COLCHÓN  
 RENDIMIENTO: m3/DIA 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m3 188.03

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	19.27	7.71
PEON	hh	6.0000	2.4000	17.41	41.78
					49.49
<b>Materiales</b>					
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.30 m	und		0.1612	807.80	130.22
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.50 m	und		0.0059	991.83	5.85
					136.07
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	49.49	2.47
					2.47

01.04.03.01 RELLENO CON MATERIAL PROPIO  
 RENDIMIENTO: m3/DIA 180.0000 EQ. 180.0000 Costo unitario directo por : m3 13.04

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0444	19.27	0.86
PEON	hh	4.0000	0.1778	17.41	3.10
					3.96
<b>Equipos</b>					
RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	1.0000	0.0444	200.00	8.88
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.96	0.20
					9.08



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Víctor Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE

01.04.03.02 CONFORMACIÓN COMPACTADA DE ESPALDÓN  
 RENDIMIENTO: m3/DIA 60.0000 EQ. 60.0000 Costo unitario directo por : m3 44.76

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	24.40	3.25
OFICIAL	hh	3.0000	0.4000	19.27	7.71
PEON	hh	12.0000	1.6000	17.41	27.86
					38.82
<b>Equipos</b>					
COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	3.0000	0.4000	10.00	4.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	38.82	1.94
					5.94

01.04.03.03 GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2  
 RENDIMIENTO: m2/DIA 300.0000 EQ. 300.0000 Costo unitario directo por : m2 8.02

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	24.40	0.65
PEON	hh	4.0000	0.1067	17.41	1.86
					2.51
<b>Materiales</b>					
GEOTEXTIL CLASE 2	m2		1.1000	4.94	5.43
					5.43
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.51	0.08
					0.08

01.04.03.04 GEOCOMPUESTO DE BENTONITA  
 RENDIMIENTO: m2/DIA 300.0000 EQ. 300.0000 Costo unitario directo por : m2 54.79

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	2.0000	0.0533	24.40	1.30
PEON	hh	4.0000	0.1067	17.41	1.86
					3.16
<b>Materiales</b>					
GEOCOMPUESTO DE BENTONITA	m2		1.1000	46.85	51.54
					51.54
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.16	0.09
					0.09

01.04.03.05 GAVIÓN TIPO CAJA  
 RENDIMIENTO: m3/DIA 15.0000 EQ. 15.0000 Costo unitario directo por : m3 290.96

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	2.0000	1.0667	24.40	26.03
OFICIAL	hh	4.0000	2.1333	19.27	41.11
PEON	hh	6.0000	3.2000	17.41	55.71
					122.85
<b>Materiales</b>					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.0100	7.50	0.08
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0500	7.50	0.38
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00 m	und		0.0488	846.31	41.30
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00 m	und		0.0552	1,107.62	61.14
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 2.00 x 1.00 m	und		0.0380	1,369.24	52.03
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.00 x 0.50 m	und		0.0084	576.22	4.84
MADERA PARA ENCOFRADO	p2		0.5500	4.00	2.20
					161.97
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	122.85	6.14
					6.14



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Widor Estela Balónzar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE



01.04.03.06 GAVIÓN TIPO COLCHÓN  
 RENDIMIENTO: m3/DIA 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m3 188.03

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	19.27	7.71
PEON	hh	6.0000	2.4000	17.41	41.78
<b>Materiales</b>					
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.30 m	und		0.1612	807.80	130.22
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.50 m	und		0.0059	991.83	5.85
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	49.49	2.47
<b>2.47</b>					

01.04.04.01 EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS  
 RENDIMIENTO: m3/DIA 600.0000 EQ. 600.0000 Costo unitario directo por : m3 11.60

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0067	24.40	0.16
OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	19.27	0.26
PEON	hh	2.0000	0.0267	17.41	0.46
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0133	340.00	4.52
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	0.0067	225.00	1.51
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0133	350.00	4.66
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.88	0.03
<b>10.72</b>					

01.04.04.02 MATERIAL TIPO OVER DE UÑA DE ANCLAJE  
 RENDIMIENTO: m3/DIA 210.0000 EQ. 210.0000 Costo unitario directo por : m3 15.28

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.0381	24.40	0.93
PEON	hh	2.0000	0.0762	17.41	1.33
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0381	340.00	12.95
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.26	0.07
<b>13.02</b>					

01.04.04.03 MATERIAL TIPO OVER EN TALUD  
 RENDIMIENTO: m3/DIA 90.0000 EQ. 90.0000 Costo unitario directo por : m3 35.66

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.0889	24.40	2.17
PEON	hh	2.0000	0.1778	17.41	3.10
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0889	340.00	30.23
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.27	0.16
<b>30.39</b>					

01.04.06.01 EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS  
 RENDIMIENTO: m3/DIA 600.0000 EQ. 600.0000 Costo unitario directo por : m3 11.60

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0067	24.40	0.16
OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	19.27	0.26
PEON	hh	2.0000	0.0267	17.41	0.46
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0133	340.00	4.52
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	0.0067	225.00	1.51
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0133	350.00	4.66
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.88	0.03
<b>10.72</b>					

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wilmar Estela Balboa  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE

01.04.06.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS					
RENDIMIENTO: m3/DIA	25.0000	EQ. 25.0000		Costo unitario directo por : m3		37.40

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	24.40	3.90
OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	19.27	6.17
PEON	hh	4.0000	1.2800	17.41	22.28
					32.35
<b>Materiales</b>					
AGUA	m3		0.1500	1.50	0.23
					0.23
<b>Equipos</b>					
COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.3200	10.00	3.20
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	32.35	1.62
					4.82

01.04.06.03	CONCRETO f'c=100 kg/cm2					
RENDIMIENTO: m3/DIA	24.0000	EQ. 24.0000		Costo unitario directo por : m3		298.78

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	2.0000	0.6667	24.40	16.27
OFICIAL	hh	2.0000	0.6667	19.27	12.85
PEON	hh	8.0000	2.6667	17.41	46.43
					75.55
<b>Materiales</b>					
HORMIGÓN DE RÍO	m3		0.9880	30.00	29.64
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bis		6.2000	30.00	186.00
AGUA	m3		0.1752	1.50	0.26
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal		0.0016	35.90	0.06
					215.96
<b>Equipos</b>					
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	1.0000	0.3333	15.00	5.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	75.55	2.27
					7.27

01.04.06.04	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 +30% P.M.					
RENDIMIENTO: m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000		Costo unitario directo por : m3		420.06

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	24.40	9.76
OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	19.27	7.71
PEON	hh	8.0000	3.2000	17.41	55.71
					73.18
<b>Materiales</b>					
PIEDRA CHANCADA DE 1" A 3/4"	m3		0.7460	60.00	44.76
PIEDRA MEDIANA TMÁX. 4"	m3		0.0224	40.00	0.90
ARENA GRUESA	m3		0.5110	25.00	12.78
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bis		9.2400	30.00	277.20
AGUA	m3		0.1754	1.50	0.26
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal		0.0020	35.90	0.07
					335.97
<b>Equipos</b>					
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	1.0000	0.4000	15.00	6.00
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1"	hm	0.5000	0.2000	6.25	1.25
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	73.18	3.66
					10.91

01.04.06.05	CONCRETO f'c=210 kg/cm2					
RENDIMIENTO: m3/DIA	16.0000	EQ. 16.0000		Costo unitario directo por : m3		575.07

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	4.0000	2.0000	24.40	48.80
OFICIAL	hh	4.0000	2.0000	19.27	38.54
PEON	hh	12.0000	6.0000	17.41	104.46
					191.80
<b>Materiales</b>					
PIEDRA CHANCADA DE 1" A 3/4"	m3		0.7460	60.00	44.76
ARENA GRUESA	m3		0.5110	25.00	12.78
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bis		10.3000	30.00	309.00
AGUA	m3		0.1754	1.50	0.26
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal		0.0026	35.90	0.09
					366.89
<b>Equipos</b>					
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	1.0000	0.5000	15.00	7.50
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1"	hm	1.0000	0.5000	6.25	3.13
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	191.80	5.75
					16.38

01.04.06.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO					
RENDIMIENTO: m2/DIA	24.0000	EQ. 24.0000		Costo unitario directo por : m2		41.14

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO		1.0000	0.3333	24.40	8.13



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 "JOSÉ LUIS DELGADO SEGURA"  
 ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Alvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO



OFICIAL	hh	1.0000	0.3333	19.27	6.42
PEON	hh	2.0000	0.6667	17.41	11.61
<b>Materiales</b>					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.2000	7.50	1.50
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2000	7.50	1.50
MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.6667	4.00	10.67
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	26.16	1.31
<b>1.31</b>					

01.04.06.07	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2				
RENDIMIENTO·kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000		Costo unitario directo por : kg	7.69

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	24.40	0.78
OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	19.27	0.62
PEON	hh	1.0000	0.0320	17.41	0.56
<b>Materiales</b>					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg		0.0500	7.50	0.38
ACERO CORRUGADO fy=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	5.00	5.25
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.96	0.10
<b>0.10</b>					

01.04.06.08	WATER STOP EN JUNTAS				
RENDIMIENTO·m/DIA	150.0000	EQ. 150.0000		Costo unitario directo por : m	21.05

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.1000	0.0053	24.40	0.13
OFICIAL	hh	1.0000	0.0533	19.27	1.03
PEON	hh	1.0000	0.0533	17.41	0.93
<b>Materiales</b>					
WATER STOP Ø6"	m		1.0500	18.00	18.90
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.09	0.06
<b>0.06</b>					

01.04.06.09	SELLADO DE JUNTAS C/MEZCLA ASFÁLTICA				
RENDIMIENTO·m/DIA	100.0000	EQ. 100.0000		Costo unitario directo por : m	9.27

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	19.27	1.54
PEON	hh	3.0000	0.2400	17.41	4.18
<b>Materiales</b>					
ASFALTO RC-250	gal		0.1330	25.00	3.33
ARENA FINA	m3		0.0020	25.00	0.05
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.72	0.17
<b>0.17</b>					

01.04.07.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS				
RENDIMIENTO·m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000		Costo unitario directo por : m3	11.60

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0067	24.40	0.16
OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	19.27	0.26
PEON	hh	2.0000	0.0267	17.41	0.46
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0133	340.00	4.52
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	0.0067	225.00	1.51
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0133	350.00	4.66
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.88	0.03
<b>0.03</b>					
<b>10.72</b>					

01.04.07.02	RELLENO CON MATERIAL TIPO OVER				
RENDIMIENTO·m3/DIA	220.0000	EQ. 220.0000		Costo unitario directo por : m3	14.41

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0364	19.27	0.70
PEON	hh	2.0000	0.0727	17.41	1.27
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0364	340.00	12.38
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.97	0.06
<b>0.06</b>					
<b>12.44</b>					



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGRADO SEGURA  
 ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 INGENIERO PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRÍCOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

01.04.07.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2					
RENDIMIENTO: m2/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2	8.02		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	24.40	0.65
PEON	hh	4.0000	0.1067	17.41	1.86
					2.51
<b>Materiales</b>					
GEOTEXTIL CLASE 2	m2		1.1000	4.94	5.43
					5.43
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.51	0.08
					0.08

01.04.07.04	GAVIÓN TIPO COLCHÓN				
RENDIMIENTO: m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3	188.03	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	19.27	7.71
PEON	hh	6.0000	2.4000	17.41	41.78
					49.49
<b>Materiales</b>					
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.30 m	und		0.1612	807.80	130.22
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.50 m	und		0.0059	991.83	5.85
					136.07
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	49.49	2.47
					2.47

01.05.01.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO EN CANTERA				
RENDIMIENTO: m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m3	10.35	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	19.27	0.26
					0.26
<b>Materiales</b>					
DERECHO DE EXTRACCIÓN MATERIAL DE PRÉSTAMO m3			1.0000	0.80	0.80
					0.80
<b>Equipos</b>					
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	1.5000	0.0200	225.00	4.50
TRACTOR BULDOZER SIORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0133	350.00	4.66
ZARANDA	he	1.0000	0.0133	10.00	0.13
					9.29

01.05.01.02	CARGUÍO DE MATERIAL DE PRÉSTAMO				
RENDIMIENTO: m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3	4.89	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	19.27	0.39
					0.39
<b>Equipos</b>					
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	1.0000	0.0200	225.00	4.50
					4.50



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wilder Estela Balboa  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE



01.05.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO					
RENDIMIENTO: m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3	11.17		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	19.27	0.51
					0.51
<b>Equipos</b>					
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	2.0000	0.0533	200.00	10.66
					10.66

01.05.02.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE PIEDRA EN CANTERA					
RENDIMIENTO: m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3	30.23		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0200	24.40	0.49
OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	19.27	0.77
PEON	hh	5.0000	0.2000	17.41	3.48
					4.74
<b>Materiales</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0400	340.00	13.60
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	1.2500	0.0500	225.00	11.25
ZARANDA	he	1.0000	0.0400	10.00	0.40
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	4.74	0.24
					25.49

01.05.02.02	CARGUÍO DE PIEDRA					
RENDIMIENTO: m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m3	6.99		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0286	19.27	0.55
					0.55
<b>Equipos</b>					
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	1.0000	0.0286	225.00	6.44
					6.44

01.05.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA					
RENDIMIENTO: m3/DIA	144.0000	EQ. 144.0000	Costo unitario directo por : m3	55.51		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0556	19.27	1.07
					1.07
<b>Materiales</b>					
FLETE FLUVIAL	glb		1.0000	10.00	10.00
					10.00
<b>Equipos</b>					
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	4.0000	0.2222	200.00	44.44
					44.44

01.05.03.01	TRANSPORTE DE AGREGADO PARA CONCRETO					
RENDIMIENTO: m3/DIA	156.5200	EQ. 156.5200	Costo unitario directo por : m3	51.86		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0511	19.27	0.98
					0.98
<b>Materiales</b>					
FLETE FLUVIAL	glb		1.0000	10.00	10.00
					10.00
<b>Equipos</b>					
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	4.0000	0.2044	200.00	40.88
					40.88

01.06.01.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS					
RENDIMIENTO: m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m3	11.60		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0067	24.40	0.16
OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	19.27	0.26
PEON	hh	2.0000	0.0267	17.41	0.46
					0.88
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0133	340.00	4.52
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	0.0067	225.00	1.51
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0133	350.00	4.66
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.88	0.03
					10.72



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wilmar Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 "JOSÉ LUIS DELGADO SEGURA"  
 ALCALDE



01.06.01.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS					
RENDIMIENTO: m3/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3			37.40

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	24.40	3.90
OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	19.27	6.17
PEON	hh	4.0000	1.2800	17.41	22.28
					32.35
<b>Materiales</b>					
AGUA	m3		0.1500	1.50	0.23
					0.23
<b>Equipos</b>					
COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.3200	10.00	3.20
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	32.35	1.62
					4.82

01.06.01.03	CONCRETO Fc=100 kg/cm2					
RENDIMIENTO: m3/DIA	24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m3			298.78

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	2.0000	0.6667	24.40	16.27
OFICIAL	hh	2.0000	0.6667	19.27	12.85
PEON	hh	8.0000	2.6667	17.41	46.43
					75.55
<b>Materiales</b>					
HORMIGÓN DE RÍO	m3		0.9880	30.00	29.64
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls		6.2000	30.00	186.00
AGUA	m3		0.1752	1.50	0.26
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal		0.0016	35.90	0.06
					215.96
<b>Equipos</b>					
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	1.0000	0.3333	15.00	5.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	75.55	2.27
					7.27

01.06.01.04	CONCRETO Fc=210 kg/cm2					
RENDIMIENTO: m3/DIA	16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m3			575.07

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	4.0000	2.0000	24.40	48.80
OFICIAL	hh	4.0000	2.0000	19.27	38.54
PEON	hh	12.0000	6.0000	17.41	104.46
					191.80
<b>Materiales</b>					
PIEDRA CHANCADA DE 1" A 3/4"	m3		0.7460	60.00	44.76
ARENA GRUESA	m3		0.5110	25.00	12.78
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls		10.3000	30.00	309.00
AGUA	m3		0.1754	1.50	0.26
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal		0.0026	35.90	0.09
					366.89
<b>Equipos</b>					
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	1.0000	0.5000	15.00	7.50
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1"	hm	1.0000	0.5000	6.25	3.13
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	191.80	5.75
					16.38

01.06.01.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO					
RENDIMIENTO: m2/DIA	24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m2			41.14

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.3333	24.40	8.13
OFICIAL	hh	1.0000	0.3333	19.27	6.42
PEON	hh	2.0000	0.6667	17.41	11.61
					26.16
<b>Materiales</b>					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.2000	7.50	1.50
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2000	7.50	1.50
MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.6667	4.00	10.67
					13.67
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	26.16	1.31
					1.31

01.06.01.06	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2					
RENDIMIENTO: kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg			7.69

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	24.40	0.78
OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	19.27	0.62
PEON	hh	1.0000	0.0320	17.41	0.56
					1.96
<b>Materiales</b>					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg		0.0500	7.50	0.38
ACERO CORRUGADO fy=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	5.00	5.25
					5.63
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1.96	0.10
					0.10



MUNICIPALIDAD INDUSTRIAL DE SAUCE  
 "JOSÉ LUIS DELGADO SEGURA"  
 ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 9. César Alberto Alvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

01.06.01.07 ESTRUCTURA DE CONTROL - TIPO 1  
 RENDIMIENTO und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,395.20

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	24.40	195.20
					195.20
<b>Materiales</b>					
COMPUERTA METÁLICA TAJAJE CVASTAGO L=3.00M und			1.0000	1,200.00	1,200.00
					1,200.00

01.06.02.01 MATERIAL ORGÁNICO  
 RENDIMIENTO m3/DIA 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : m3 131.76

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	19.27	15.42
PEON	hh	4.0000	3.2000	17.41	55.71
					71.13
<b>Materiales</b>					
TIERRA DE CHACRA O VEGETAL	m3		1.3000	45.00	58.50
					58.50
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	71.13	2.13
					2.13

01.06.02.02 BIOMANTA  
 RENDIMIENTO m2/DIA 300.0000 EQ. 300.0000 Costo unitario directo por : m2 10.14

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	2.0000	0.0533	24.40	1.30
PEON	hh	4.0000	0.1067	17.41	1.86
					3.16
<b>Materiales</b>					
BIOMANTA	m2		1.1000	6.26	6.89
					6.89
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.16	0.09
					0.09

01.06.02.03 REVEGETACIÓN  
 RENDIMIENTO ha/DIA 0.5000 EQ. 0.5000 Costo unitario directo por : ha 3,241.74

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	16.0000	19.27	308.32
PEON	hh	10.0000	160.0000	17.41	2,785.60
					3,093.92
<b>Materiales</b>					
GRASS AMERICANO	m2		1.1000	50.00	55.00
					55.00
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3,093.92	92.82
					92.82

01.07.01.01 MATERIAL ORGÁNICO  
 RENDIMIENTO m3/DIA 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : m3 131.76

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	19.27	15.42
PEON	hh	4.0000	3.2000	17.41	55.71
					71.13
<b>Materiales</b>					
TIERRA DE CHACRA O VEGETAL	m3		1.3000	45.00	58.50
					58.50
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	71.13	2.13
					2.13

01.07.01.02 REVEGETACIÓN  
 RENDIMIENTO ha/DIA 0.5000 EQ. 0.5000 Costo unitario directo por : ha 3,241.74

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	16.0000	19.27	308.32
PEON	hh	10.0000	160.0000	17.41	2,785.60
					3,093.92
<b>Materiales</b>					
GRASS AMERICANO	m2		1.1000	50.00	55.00
					55.00
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3,093.92	92.82
					92.82

01.08.01 TRANSPORTE DE MATERIAL A DME  
 RENDIMIENTO m3/DIA 450.0000 EQ. 450.0000 Costo unitario directo por : m3 7.46

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0178	19.27	0.34
					0.34
<b>Equipos</b>					
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP			2.0000	0.0356	200.00
					7.12



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 César Alberto Alvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JOSÉ LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE



01.08.02 CONFORMACIÓN DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE		EQ. 800.000		Costo unitario directo por : m3		7.42
RENDIMIENTO: m3/DIA	800.0000					
<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>						
OFICIAL	hh	0.2500	0.0025	19.27	0.05	
PEON	hh	5.0000	0.0500	17.41	0.87	
					0.92	
<b>Equipos</b>						
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0100	350.00	3.50	
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.5000	0.0050	310.00	1.55	
CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2000 gl	hm	0.7000	0.0070	200.00	1.40	
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.92	0.05	
					6.50	

01.09.01.01.01 RIEGO PERIÓDICO DE LA SUPERFICIE DE TRÁNSITO		EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : día		350.00
RENDIMIENTO: día/DIA	1.0000					
<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>	
<b>Subcontratos</b>						
RIEGO CON CAMIÓN CISTERNA 2000 gl	día		1.0000	350.00	350.00	
					350.00	

01.09.01.02.01 LIMPIEZA DE ÁREAS DE TRABAJO		EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : und		292.49
RENDIMIENTO: und/DIA	1.0000					
<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>						
PEON	hh	2.0000	16.0000	17.41	278.56	
					278.56	
<b>Equipos</b>						
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	278.56	13.93	
					13.93	

01.09.01.03.01 DISPOSICIÓN FINAL DE EFLUENTES		EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : und		1,850.00
RENDIMIENTO: und/DIA	1.0000					
<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>	
<b>Subcontratos</b>						
SC TRANSPORTE DE LUBRICANTES, GRASAS Y ACEI gtb			1.0000	1,850.00	1,850.00	
					1,850.00	

01.09.01.04.01 SEÑALIZACIÓN DE LAS ÁREAS VERDES		EQ. 2.0000		Costo unitario directo por : und		3,161.17
RENDIMIENTO: und/DIA	2.0000					
<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>						
OPERARIO	hh	0.1000	0.4000	24.40	9.76	
OFICIAL	hh	1.0000	4.0000	19.27	77.08	
PEON	hh	1.0000	4.0000	17.41	69.64	
					156.48	
<b>Materiales</b>						
PANELES INFORMATIVOS	und		6.0000	500.00	3,000.00	
					3,000.00	
<b>Equipos</b>						
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	156.48	4.69	
					4.69	

01.09.01.05.01 CHARLAS SOBRE CONCIENTIZACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE FAUNA SILVESTRE		EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : und		492.32
RENDIMIENTO: und/DIA	1.0000					
<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>						
OFICIAL	hh	2.0000	16.0000	19.27	308.32	
					308.32	
<b>Materiales</b>						
PAPEL BOND A4	mll		1.0000	24.00	24.00	
REPRODUCCIÓN DE MATERIAL DE CAPACITACIÓN	und		100.0000	0.80	80.00	
LAPICEROS	und		100.0000	0.80	80.00	
					184.00	

01.09.01.06.01 CAPACITACIÓN AMBIENTAL, CONSERVACIÓN DEL PAISAJE		EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : und		1,200.00
RENDIMIENTO: und/DIA	1.0000					
<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>	
<b>Subcontratos</b>						
SC CAPACITACIÓN AMBIENTAL, CONSERVACIÓN DEI und			1.0000	1,200.00	1,200.00	
					1,200.00	

01.09.01.07.01 CAPACITACIÓN AMBIENTAL		EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : und		1,500.00
RENDIMIENTO: und/DIA	1.0000					
<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>	
<b>Subcontratos</b>						
SC CAPACITACIÓN AMBIENTAL	und		1.0000	1,500.00	1,500.00	
					1,500.00	

01.09.02.01 CONTENEDORES CILINDROS DE RESIDUOS (55 Gal)		EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : und		70.00
RENDIMIENTO: und/DIA	1.0000					
<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>	
<b>Materiales</b>						
CONTENEDORES CILINDROS DE RESIDUOS (55 Gal) und			1.0000	70.00	70.00	
					70.00	



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hiraldo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRÍCOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

01.09.02.02	CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS (120 L)					
RENDIMIENTO: und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	200.00		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS (120 L)	und		1.0000	200.00	200.00
					200.00

01.09.02.03	RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS				
RENDIMIENTO: mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes	562.69	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
PEON	hh	4.0000	32.0000	17.41	557.12
					557.12
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		1.0000	557.12	5.57
					5.57

01.09.02.04	ALMACENAMIENTO, TRANSFERENCIA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS				
RENDIMIENTO: mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes	1,000.00	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Subcontratos</b>					
SC TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGRO	glb		1.0000	400.00	400.00
SC TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROS	glb		1.0000	600.00	600.00
					1,000.00

01.09.02.05	DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS				
RENDIMIENTO: mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes	4,000.00	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Subcontratos</b>					
SC DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGRO	glb		1.0000	2,500.00	2,500.00
SC DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROS	glb		1.0000	1,500.00	1,500.00
					4,000.00

01.09.02.06	PROGRAMA DE MANEJO DE EFLUENTES				
RENDIMIENTO: und/DIA	5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : und	2,500.00	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
LETRINA SANITARIA PORTATIL	und		1.0000	2,500.00	2,500.00
					2,500.00

01.09.03.01	MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA LOS RIESGOS IDENTIFICADOS				
RENDIMIENTO: glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	1,330.00	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	und		2.0000	210.00	420.00
EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO SECO DE 12 kg	und		2.0000	265.00	530.00
CAMILLA DE EMERGENCIA	und		1.0000	380.00	380.00
					1,330.00

01.09.03.02	PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS LABORALES				
RENDIMIENTO: glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	1,500.00	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
CAPACITACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BRIGADA DE I	und		1.0000	1,500.00	1,500.00
					1,500.00

01.09.03.03	CARTILLAS, FOLLETOS Y SEÑALES				
RENDIMIENTO: glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	1,215.00	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD AUTOADHESIVA	und		1.0000	15.00	15.00
FOLLETOS Y CARTILLAS	ml		4.0000	300.00	1,200.00
					1,215.00

01.09.03.04	KIT ANTIDERRAME				
RENDIMIENTO: und/DIA	2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : und	350.00	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
KIT ANTIDERRAME	und		1.0000	350.00	350.00
					350.00

01.09.03.05	CHARLA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO				
RENDIMIENTO: und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,200.00	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Subcontratos</b>					
SC TALLERES PARTICIPATIVOS CON EL PERSONAL	glb		8.0000	150.00	1,200.00
					1,200.00

01.09.03.06	ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIAS				
RENDIMIENTO: glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	1,500.00	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN PLAN DE CONTINGENCIAS	glb		1.0000	1,500.00	1,500.00
					1,500.00



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELgado SEGURA  
 ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 J. César Alberto Alvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO



01.09.04.01	TALLER DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA						
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und				900.00
Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Materiales							
EQUIPOS Y ACCESORIOS P/CAPACITACIÓN	glb			1.0000	750.00	750.00	
PAQUETES DE MATERIALES PARA CAPACITACIÓN	glb			1.0000	150.00	150.00	
							900.00
01.09.04.02	COMUNICACIÓN A LA POBLACIÓN						
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und				500.00
Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Subcontratos							
SC SERVICIO DE TRANSMISIÓN AUDIOVISUAL	glb			1.0000	500.00	500.00	
							500.00
01.09.04.03	SPOT RADIALES Y EN REDES SOCIALES						
RENDIMIENTO mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes				2,000.00
Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Subcontratos							
SC SERVICIO DE TRANSMISIÓN RADIAL Y REDES SO	glb			1.0000	2,000.00	2,000.00	
							2,000.00
01.09.04.04	TALLERES PARTICIPATIVOS CON EL PERSONAL						
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und				150.00
Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Materiales							
PAQUETES DE MATERIALES PARA CAPACITACIÓN	glb			1.0000	150.00	150.00	
							150.00
01.09.04.05	DICTADO DE CHARLAS						
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und				150.00
Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Materiales							
CHARLA DE INFORMACIÓN	und			1.0000	150.00	150.00	
							150.00
01.09.04.06	PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL						
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb				1,344.24
Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Materiales							
CABALLETES DE PROTECCIÓN	und			6.0000	110.00	660.00	
CINTA DE SEÑALIZACIÓN COLOR AMARILLO 100 M	rlt			4.0000	16.06	64.24	
CINTA DE SEÑALIZACIÓN COLOR ROJO 100 M	rlt			4.0000	30.00	120.00	
CARTELES INFORMATIVOS	und			2.0000	250.00	500.00	
							1,344.24
01.09.05.01	SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, REMEDIACIÓN Y COMPENSACIÓN						
RENDIMIENTO mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes				500.00
Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Subcontratos							
SC SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN	glb			1.0000	500.00	500.00	
							500.00
01.09.05.02	MONITOREO DE RUIDOS						
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und				900.00
Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Subcontratos							
SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DE RUIDOS	und			1.0000	900.00	900.00	
							900.00
01.09.05.03	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE						
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und				4,500.00
Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Subcontratos							
SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DEL AIRE	und			1.0000	4,500.00	4,500.00	
							4,500.00
01.09.05.04	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA						
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und				1,800.00
Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Equipos							
SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DE AGUA	und			1.0000	1,800.00	1,800.00	
							1,800.00
01.09.05.05	ARBORIZACIÓN Y JARDINERÍA						
RENDIMIENTO ha/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : ha				3,500.00
Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Subcontratos							
SC ARBORIZACIÓN Y JARDINERÍA	ha			1.0000	3,500.00	3,500.00	
							3,500.00



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 Ing. J. Luis Delgado Segura  
 ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Alvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO



01.09.05.06	RETIRO DE EQUIPO, MATERIALES E INSTALACIONES TEMPORALES
RENDIMIENTO: glb/DIA	1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 2,500.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Equipos					
SC RETIRO DE EQUIPO, MATERIALES E INSTALACIONES	ha		1.0000	2,500.00	2,500.00
					2,500.00

01.09.05.07	RESTAURACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS
RENDIMIENTO: ha/DIA	2.0000 EQ. 2.0000 Costo unitario directo por : ha 3,662.85

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra					
OFICIAL	hh	1.0000	4.0000	19.27	77.08
PEON	hh	2.0000	8.0000	17.41	139.28
					216.36
Equipos					
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	4.0000	350.00	1,400.00
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.0000	4.0000	310.00	1,240.00
CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2000 gl	hm	1.0000	4.0000	200.00	800.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	216.36	6.49
					3,446.49

02.01	CAPACITACION A LA POBLACION BENEFICIARIA EN GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES
RENDIMIENTO: und/DIA	1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,000.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Subcontratos					
TALLERES DE CAPACITACIÓN A LA POB. BENEFICIAF taller			1.0000	1,000.00	1,000.00
					1,000.00

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

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wildor Estela Balboa  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE



### PLANILLA DE METRADOS

"LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN"

Proyecto:

Lugar: REGION: SAN MARTIN PROVINCIA: SAN MARTÍN DISTRITO: SAUCE SECTOR: ALTURA DE LA QDA. YARINAIICO HASTA EL JR. HUALLAGA

Longitud Total: 603.66m

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	No. VECES	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
				L	A	e/h		
01	<b>CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN FRENTE A INUNDACIONES</b>							
01.01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO	glb	1.00				1.00	1.00
01.01.02	CARTEL DE OBRA	und	1.00				1.00	1.00
01.02	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO	glb	1.00				1.00	1.00
01.02.02	TOPOGRAFÍA Y GEOREFERENCIACIÓN	km	1.78				1.78	1.78
01.02.03	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE ACCESOS (INCL. CANTER	km	25.00				25.00	25.00
01.02.04	MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL	mes	5.00				5.00	5.00
01.02.05	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO	ha	0.12				0.12	0.12
01.03	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>							
01.03.01	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN	glb	1.00				1.00	1.00
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00				1.00	1.00
01.03.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	glb	1.00				1.00	1.00
01.03.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00				1.00	1.00
01.03.05	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00				1.00	1.00
01.03.06	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS CENTROS DE TRABAJO	día	150.00				150.00	150.00
01.03.07	EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN DE SALUD DEL TRABAJADOR PRE	glb	1.00				1.00	1.00
01.03.08	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS	glb	1.00				1.00	1.00
01.03.09	SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CEN	glb	1.00				1.00	1.00
01.03.10	MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA COVID 19	glb	1.00				1.00	1.00
01.03.11	MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL COVID 19	glb	1.00				1.00	1.00



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wladimir Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE





01.04	<b>OBRAS DE PROTECCIÓN</b>						
01.04.01	<b>DESCOLMATACIÓN DE CAUCES</b>						
01.04.01.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN - QUEBRADA UPIANILLO	m3	1.00	12,083.43		12,083.43	12,083.43
01.04.02	<b>DIQUE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO</b>						
01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIONES	m3	1.00	1,318.66		1,318.66	1,318.66
01.04.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE	m2	1.00	4,558.74		4,558.74	4,558.74
01.04.02.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE	m3	1.00	8,138.86		8,138.86	8,138.86
01.04.02.04	PERFILADO DE TALUD	m2	1.00	3,680.44		3,680.44	3,680.44
01.04.02.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	1.00	3,927.67		3,927.67	3,927.67
01.04.02.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	1.00	1,768.50		1,768.50	1,768.50
01.04.03	<b>MURO DE GAVIONES</b>						
01.04.03.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	732.70		732.70	732.70
01.04.03.02	CONFORMACIÓN COMPACTADA DE ESPALDÓN	m3	1.00	3,308.00		3,308.00	3,308.00
01.04.03.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	1.00	5,919.00		5,919.00	5,919.00
01.04.03.04	GEOCOMPUESTO DE BETONITA	m2	1.00	230.33		230.33	230.33
01.04.03.05	GAVIÓN TIPO CAJA	m3	1.00	3,503.33		3,503.33	3,503.33
01.04.03.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	1.00	1,743.00		1,743.00	1,743.00
01.04.04	<b>ENROCADO DE PROTECCIÓN</b>						
01.04.04.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	1.00	241.15		241.15	241.15
01.04.04.02	MATERIAL TIPO OVER DE UÑA DE ANCLAJE	m3	1.00	147.60		147.60	147.60
01.04.04.03	MATERIAL TIPO OVER EN TALUD	m3	1.00	113.10		113.10	113.10
01.04.06	<b>MURO DE CONCRETO ARMADO</b>						
01.04.06.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	1.00	358.73		358.73	358.73
01.04.06.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	m3	1.00	76.97		76.97	76.97
01.04.06.03	CONCRETO $f_c=100$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.00	32.00		32.00	32.00
01.04.06.04	CONCRETO $f_c=175$ kg/cm <sup>2</sup> +30% P.M.	m3	1.00	40.00		40.00	40.00
01.04.06.05	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.00	82.00		82.00	82.00
01.04.06.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1.00	480.00		480.00	480.00
01.04.06.07	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	1.00	6,032.67		6,032.67	6,032.67
01.04.06.08	WATER STOP EN JUNTAS	m	1.00	104.49		104.49	104.49
01.04.06.09	SELLADO DE JUNTAS C/MEZCLA ASFÁLTICA	m	1.00	172.49		172.49	172.49



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Alvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wilber Estela Beloázar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE

01.04.07	ESPIGONES						
01.04.07.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	1.00	193.28		193.28	193.28
01.04.07.02	RELLENO CON MATERIAL TIPO OVER	m3	1.00	244.38		244.38	244.38
01.04.07.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	1.00	368.81		368.81	368.81
01.04.07.04	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	1.00	96.00		96.00	96.00
01.05	EXPLOTACIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA						
01.05.01	CANTERA DE MATERIAL DE PRÉSTAMO						
01.05.01.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	1.00	13,860.98		13,860.98	13,860.98
01.05.01.02	CARGUÍO DE MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	1.00	13,860.98		13,860.98	13,860.98
01.05.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	1.00	13,860.98		13,860.98	13,860.98
01.05.02	CANTERA DE PIEDRA						
01.05.02.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE PIEDRA EN CANTERA	m3	1.00	6,461.42		6,461.42	6,461.42
01.05.02.02	CARGUÍO DE PIEDRA	m3	1.00	6,461.42		6,461.42	6,461.42
01.05.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	1.00	6,461.42		6,461.42	6,461.42
01.05.03	CANTERA DE AGREGADO PARA CONCRETO						
01.05.03.01	TRANSPORTE DE AGREGADO PARA CONCRETO	m3	1.00	1,546.92		1,546.92	1,546.92
01.06	MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGOS FRENTE A LLUVIAS INTENSAS						
01.06.01	ALCANTARILLA TIPO MARCO						
01.06.01.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	1.00	25.11		25.11	25.11
01.06.01.04	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.00	16.18		16.18	16.18
01.06.01.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1.00	93.93		93.93	93.93
01.06.01.06	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	1.00	1,870.94		1,870.94	1,870.94
01.06.01.07	ESTRUCTURA DE CONTROL - TIPO 1	und	1.00	5.00		5.00	5.00
01.06.02	REVEGETACIÓN EN TALUD DE DIQUE						
01.06.02.01	MATERIAL ORGÁNICO	m3	1.00	182.76		182.76	182.76
01.06.02.02	BIOMANTA	m2	1.00	1,746.95		1,746.95	1,746.95
01.06.02.03	REVEGETACIÓN	ha	1.00	0.17		0.17	0.17
01.07	MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGOS FRENTE A DESLIZAMIENTOS						
01.07.01	REVEGETACIÓN EN TALUD DE RIBERA						
01.07.01.01	MATERIAL ORGÁNICO	m3	1.00	19.26		19.26	19.26
01.07.01.02	REVEGETACIÓN	ha	1.00	0.02		0.02	0.02
01.08	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE						
01.08.01	TRANSPORTE DE MATERIAL A DME	m3	1.00	14,954.64		14,954.64	14,954.64
01.08.02	CONFORMACIÓN DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	14,954.64		14,954.64	14,954.64



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wilfredo Estela Balanzar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCÉ  
Ing. Jorge Delgado Segura  
ALCALDE



01.09	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL						
01.09.01	PROGRAMAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS						
01.09.01.01	MEDIDAS PARA EL AIRE						
01.09.01.01.01	RIEGO PERIÓDICO DE LA SUPERFICIE DE TRÁNSITO	día	90.00			90.00	90.00
01.09.01.02	MEDIDAS PARA EL SUELO						
01.09.01.02.01	LIMPIEZA DE ÁREAS DE TRABAJO	und	3.00			3.00	3.00
01.09.01.03	MEDIDAS PARA EL AGUA						
01.09.01.03.01	DISPOSICIÓN FINAL DE EFLUENTES	und	3.00			3.00	3.00
01.09.01.04	MEDIDAS PARA LA FLORA						
01.09.01.04.01	SEÑALIZACIÓN DE LAS ÁREAS VERDES	und	1.00			1.00	1.00
01.09.01.05	MEDIDAS PARA LA FAUNA						
01.09.01.05.01	CHARLAS SOBRE CONCIENTIZACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE	und	3.00			3.00	3.00
01.09.01.06	MEDIDAS PARA EL PAISAJE						
01.09.01.06.01	CAPACITACIÓN AMBIENTAL, CONSERVACIÓN DEL PAISAJE	und	3.00			3.00	3.00
01.09.01.07	MEDIDAS PARA LA POBLACIÓN						
01.09.01.07.01	CAPACITACIÓN AMBIENTAL	und	3.00			3.00	3.00
01.09.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y EFLUENTES						
01.09.02.01	CONTENEDORES CILINDROS DE RESIDUOS (55 Gal)	und	3.00			3.00	3.00
01.09.02.02	CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS (120 L)	und	4.00			4.00	4.00
01.09.02.03	RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	mes	5.00			5.00	5.00
01.09.02.04	ALMACENAMIENTO, TRANSFERENCIA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS	mes	5.00			5.00	5.00
01.09.02.05	DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	mes	5.00			5.00	5.00
01.09.02.06	PROGRAMA DE MANEJO DE EFLUENTES	und	1.00			1.00	1.00
01.09.03	PLAN DE CONTINGENCIA Y RELACIONES COMUNITARIAS						
01.09.03.01	MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA LOS RIESGOS IDENTIFICADOS	gib	1.00			1.00	1.00
01.09.03.02	PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS LABORALES	gib	1.00			1.00	1.00
01.09.03.03	CARTILLAS, FOLLETOS Y SEÑALES	gib	1.00			1.00	1.00
01.09.03.04	KIT ANTIDERRAME	und	2.00			2.00	2.00
01.09.03.05	CHARLA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO	und	2.00			2.00	2.00
01.09.03.06	ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA	gib	1.00			1.00	1.00



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Huidobro  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

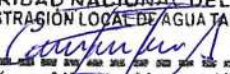
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wladimir Estela Baloázar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE



01.09.04	PARTICIPACIÓN CIUDADANA							
01.09.04.01	TALLER DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	und	1.00				1.00	1.00
01.09.04.02	COMUNICACIÓN A LA POBLACIÓN	und	1.00				1.00	1.00
01.09.04.03	SPOT RADIALES Y EN REDES SOCIALES	mes	4.00				4.00	4.00
01.09.04.04	TALLERES PARTICIPATIVOS CON EL PERSONAL	und	3.00				3.00	3.00
01.09.04.05	LECTURA DE CHARLAS	und	10.00				10.00	10.00
01.09.04.06	PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL	glb	1.00				1.00	1.00
01.09.05	PLAN DE CIERRE, SEGUIMIENTO Y CONTROL							
01.09.05.01	SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN.	mes	5.00				5.00	5.00
01.09.05.02	MONITOREO DE RUIDOS	und	3.00				3.00	3.00
01.09.05.03	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	und	2.00				2.00	2.00
01.09.05.04	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	und	2.00				2.00	2.00
01.09.05.05	ARBORIZACIÓN Y JARDINERÍA	ha	2.00				2.00	2.00
01.09.05.06	RETIRO DE EQUIPO, MATERIALES E INSTALACIONES TEMPORALES	glb	1.00				1.00	1.00
01.09.05.07	RESTAURACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS	ha	2.00				2.00	2.00
02	CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES							
02.01	CAPACITACION A LA POBLACION BENEFICIARIA EN GESTION DE RIESGOS	und	6.00				6.00	6.00

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

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
  
 Ing. José Wilnor Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE



## LISTADO DE INSUMOS

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

SUBPRESUPUESTO: CREACION DEL ENCAUZAMIENTO DE LA QUEBRADA UPIANILLO

UBICACION: LOCALIDAD SAUCE - SAUCE - SAN MARTÍN - SAN MARTIN

FECHA BASE: 2022-03-10

MONEDA: SOLES

INSUMO	MANO DE OBRA		PU	PARCIAL
	UNIDAD	CANTIDAD		
OPERARIO	hh	5,726.4770	24.40	139,726.04
OFICIAL	hh	14,040.2455	19.27	270,555.53
PEON	hh	33,172.2711	17.41	577,529.24
TOPÓGRAFO	hh	14.2400	25.32	360.56
NIVELADOR	hh	14.2400	19.27	274.40
				988,445.77
INSUMO	MATERIALES		PU	PARCIAL
	UNIDAD	CANTIDAD		
ASFALTO RC-250	gal	22.9412	25.00	573.53
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg	149.8200	7.50	1,123.65
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	395.1805	7.50	2,963.85
ACERO CORRUGADO fy=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg	8,300.5720	5.00	41,502.86
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	299.9533	7.50	2,249.65
CLAVOS PARA CALÁMINA	kg	18.7400	9.00	168.66
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.30 m	und	581.5290	807.80	469,759.13
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00 m	und	170.9625	846.31	144,687.27
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00 m	und	193.3838	1,107.62	214,195.76
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 2.00 x 1.00 m	und	133.1265	1,369.24	182,282.13
GEOTEXTIL CLASE 2	m2	11,237.0280	4.94	55,510.92
BIOMANTA	m2	1,921.6450	6.26	12,029.50
GEOCOMPUESTO DE BENTONITA	m2	253.3630	46.85	11,870.06
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.00 x 0.50 m	und	29.4280	576.22	16,957.00
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.50 m	und	21.2842	991.83	21,110.31
COMPUERTA METÁLICA TIZAJE CVASTAGO L=3.00M, MARCO 0.90x0.90M, E=3/16"	und	5.0000	1,200.00	6,000.00
PIEDRA CHANCADA DE 1" A 3/4"	m3	103.0823	60.00	6,184.94
PIEDRA MEDIANA TMÁX. 4"	m3	0.8960	40.00	35.84
ARENA GRUESA	m3	70.6100	25.00	1,765.25
ARENA FINA	m3	0.3450	25.00	8.63
HORMIGÓN DE RÍO	m3	33.7979	30.00	1,013.94
TIERRA DE CHACRA O VEGETAL	m3	262.6260	45.00	11,818.17
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bts	1,592.5832	30.00	47,777.50
MADERA PARA ENCOFRADO	p2	3,459.1106	4.00	13,836.44
MADERA ROLLIZA	pza	150.0000	7.05	1,057.50
CABALLETES DE PROTECCIÓN	und	6.0000	110.00	660.00
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	est	1.0000	31,047.37	31,047.37
PINTURA ESMALTE	gal	0.3560	39.14	13.93
AGUA	m3	44.2161	1.50	66.32
SISTEMA DE LINEA DE VIDA	und	2.0000	77.67	155.34
MALLA DE SEGURIDAD H=1M	rl	127.0000	50.08	6,360.16
TUBERÍA PVC SAP C-10 DE 1/2"	m	2.5000	1.50	3.75
TUBERÍA PVC SAL 2"	m	2.5000	2.50	6.25
CINTA DE SEÑALIZACIÓN COLOR AMARILLO 100 M	rl	6.0000	16.06	96.36
CINTA DE SEÑALIZACIÓN COLOR ROJO 100 M	rl	4.0000	30.00	120.00
LAVADERO ACERO INOXIDABLE 19"X37" CON ESC. P. SAT. INC. ACCES.	und	1.0000	120.00	120.00
LLAVE PARA LAVADERO	und	1.0000	50.00	50.00
TERMÓMETRO INFRARROJO	und	1.0000	450.00	450.00
PRUEBA DE DESCARTE DE COVID 19	und	35.0000	125.00	4,375.00
MASCARILLA QUIRÚRGICA	und	10,000.0000	0.16	1,600.00
CARTEL DE OBRA DE 3.60 x 4.80 m (IMPRESO EN BANNER), INSTALADO EN OBRA	und	1.0000	960.00	960.00
PAPELERA BASCULANTE	und	1.0000	25.00	25.00
TACHOS PLÁSTICOS	pza	3.0000	380.00	1,140.00



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
PROFESIONAL EN REQUISOS HÍBRIDOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wildor Estela Balcazar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
JOSÉ LUIS DELGRADO SEGURA  
ALCALDE





BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	und	2.0000	210.00	420.00
DERECHO DE EXTRACCIÓN MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	18,860.9800	0.80	15,088.78
CARTEL DE PROMOCIÓN DE SEGURIDAD DE 1.60 X 1.20 M	und	2.0000	80.00	160.00
CARTEL DE PROMOCIÓN DE CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE DE 1.80 X 1.20 M	und	4.0000	100.00	400.00
SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD AUTOADHESIVA	und	7.0000	15.00	105.00
PANELES INFORMATIVOS	und	6.0000	500.00	3,000.00
LETRINA SANITARIA PORTATIL	und	1.0000	2,500.00	2,500.00
ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN PLAN DE CONTINGENCIAS	glb	1.0000	1,500.00	1,500.00
CAPACITACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BRIGADA DE EMERGENCIA	und	1.0000	1,500.00	1,500.00
PAPEL BOND A4	mll	3.0000	24.00	72.00
REPRODUCCIÓN DE MATERIAL DE CAPACITACIÓN	und	300.0000	0.80	240.00
LAPICEROS	und	300.0000	0.80	240.00
SEÑALES PREVENTIVAS	und	125.0000	19.21	2,401.25
BARRERAS/TRANQUERAS	und	46.0000	80.11	3,685.06
CILINDROS/CONOS	und	50.0000	65.20	3,260.00
ELABORACIÓN, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y	glb	1.0000	2,000.00	2,000.00
PAGO POR DERECHO DE ÁREAS AUXILIARES	mes	12.0000	750.00	9,000.00
GRASS AMERICANO	m2	0.2090	50.00	10.45
CHARLA DE INFORMACIÓN	und	10.0000	150.00	1,500.00
WATER STOP Ø 6"	m	109.7145	18.00	1,974.86
PAPEL TOALLA	rl	50.0000	2.50	125.00
CARTEL PARA EL CORRECTO LAVADO DE MANOS	und	1.0000	50.00	50.00
CARTEL PARA DISTANCIAMIENTO	und	2.0000	50.00	100.00
CARTEL PARA EL CORRECTO USO DE MASCARILLAS	und	2.0000	50.00	100.00
CHARLA DE INFORMACIÓN SOBRE PREVENCIÓN DE CONTAGIO	und	2.0000	500.00	1,000.00
BOLSAS PLÁSTICAS DE 0.40x0.60 m	und	750.0000	0.50	375.00
CONTENEDORES CILINDROS DE RESIDUOS (55 Gal)	und	3.0000	70.00	210.00
CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS (120 L)	und	4.0000	200.00	800.00
EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO SECO DE 12 kg	und	2.0000	265.00	530.00
CAMILLA DE EMERGENCIA	und	1.0000	380.00	380.00
FOLLETOS Y CARTILLAS	mll	4.0000	300.00	1,200.00
KIT ANTIDERRAME	und	2.0000	350.00	700.00
EQUIPOS Y ACCESORIOS P/CAPACITACIÓN	glb	1.0000	750.00	750.00
PAQUETES DE MATERIALES PARA CAPACITACIÓN	glb	4.0000	150.00	600.00
CARTELES INFORMATIVOS	und	2.0000	250.00	500.00
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal	0.3891	35.90	13.97
FLETE FLUVIAL	glb	8,008.3400	10.00	80,083.40
LEJÍA DESINFECTANTE	gal	45.0000	10.00	450.00
JABÓN LÍQUIDO 400 ml	und	10.0000	10.00	100.00
ALCOHOL EN GEL	und	15.0000	10.00	150.00
SUPERBOARD DE 4" x 8" x 8 mm	und	50.0000	29.77	1,488.50
CALAMINA CORRUGADA, 11 CANALES	und	45.0000	26.21	1,179.45

1,453,674.69

INSUMO	EQUIPOS UNIDAD	CANTIDAD	PU	PARCIAL
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	469.2461	340.00	159,543.67
AMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	3,069.7790	200.00	613,955.80
ARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	1,234.8100	225.00	277,832.25
STACIÓN TOTAL	he	14.2400	12.50	178.00
IEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	76.5053	15.00	1,147.58
IBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1"	hm	57.0900	6.25	356.81
RACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	695.1768	350.00	243,311.88
OTONIVELADORA DE 125 HP	hm	642.0203	310.00	199,026.29
ARANDA	he	442.8078	10.00	4,428.08
COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1,353.1960	10.00	13,531.96
CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2000 gl	hm	455.4597	200.00	91,091.94
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135HP 10-12 ton	hm	559.2471	230.00	128,626.83
RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	32.5319	200.00	6,506.38
NIVEL TOPOGRÁFICO	he	14.2400	6.25	89.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			45,177.09
ARNES DE SEGURIDAD 3 ARGOLLAS	und	15.0000	66.27	994.05
CASCO TIPO JOCKEY 3M	und	45.0000	7.27	327.15
BOTINES DE CUERO PUNTA DE ACERO	par	45.0000	38.08	1,713.60
UNIFORME DE TRABAJO (PANTALON, CAMISA GABARDINA)	pza	45.0000	56.00	2,520.00
GUANTES DE CAUCHO MULTIPROPOSITO	par	45.0000	6.50	292.50
TAPONES REUTILIZABLES	pza	45.0000	2.50	112.50



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTÓ  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA  
 Ing. José Wilber Estela Baloázar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE

GUANTES DE CUERO	par	45.0000	6.21	279.45
RESPIRADOR CONTRA POLVO	und	45.0000	3.00	135.00
CHALECO DE SEGURIDAD CON CINTA REFLECTIVA	und	45.0000	5.18	233.10
LENTEs SPY DE POLICARBONATO	und	45.0000	3.00	135.00
MONOGAFAS PANORAMICAS DE POLICARBONATO	und	5.0000	10.00	50.00
RESPIRADOR P/POLVO CON FILTRO	und	5.0000	15.01	75.05
CONO DE SEÑALIZACION NARANJA DE H=28"	und	6.0000	35.00	210.00
PALETAS DE TRANSITO	und	2.0000	25.00	50.00
BOTAS DE JEBE CON PUNTA DE ACERO	par	45.0000	37.82	1,701.90
CAPOTÍN PARA LLUVIA	und	45.0000	7.76	349.20
CACHACOS DE SEÑALIZACIÓN BASE DE CONCRETO	und	5.0000	15.04	75.20
MOCHILA FUMIGADORA MANUAL	he	300.0000	2.50	750.00

1,794,807.26

INSUMO		SUB CONTRATOS			PARCIAL
	UNIDAD	CANTIDAD	PU		
SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DE AGUA	und	2.0000	1,800.00		3,600.00
SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DEL AIRE	und	2.0000	4,500.00		9,000.00
SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DE RUIDOS	und	3.0000	900.00		2,700.00
TALLERES DE CAPACITACIÓN A LA POB. BENEFICIARIA EN GESTIÓN DE RIESGOS DE	taller	6.0000	1,000.00		6,000.00
CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.0000	1,500.00		1,500.00
SC TRANSPORTE DE LUBRICANTES, GRASAS Y ACEITES USADOS	glb	3.0000	1,850.00		5,550.00
SC CAPACITACIÓN AMBIENTAL, CONSERVACIÓN DEL PAISAJE	und	3.0000	1,200.00		3,600.00
SC CAPACITACIÓN AMBIENTAL	und	3.0000	1,500.00		4,500.00
SC TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS	glb	5.0000	400.00		2,000.00
SC TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS	glb	5.0000	600.00		3,000.00
SC DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS	glb	5.0000	2,500.00		12,500.00
SC DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS	glb	5.0000	1,500.00		7,500.00
SC TALLERES PARTICIPATIVOS CON EL PERSONAL	glb	16.0000	150.00		2,400.00
SC SERVICIO DE TRANSMISIÓN AUDIOVISUAL	glb	1.0000	500.00		500.00
SC SERVICIO DE TRANSMISIÓN RADIAL Y REDES SOCIALES	glb	4.0000	2,000.00		8,000.00
SC SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, REMEDIACIÓN Y	glb	5.0000	500.00		2,500.00
SC ARBORIZACIÓN Y JARDINERÍA	ha	2.0000	3,500.00		7,000.00
SC RETIRO DE EQUIPO, MATERIALES E INSTALACIONES TEMPORALES	ha	1.0000	2,500.00		2,500.00
RIEGO CON CAMIÓN CISTERNA 2000 gl	día	90.0000	350.00		31,500.00
					115,850.00

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTÓ  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTÓ  
 Ing. José Wilder Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE





FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION PUNTO CRITICO DESDE LA QUEBRADA UPIANILLO HASTA EL JR. HUALLAGA, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA YARINAICO, DESDE LA QUEBRADA UPIANILLO HASTA EL JR. HUALLAGA EN LA ZONA URBANA DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

I.- UBICACION:

RÍO: YARINAICO SECTOR: ALTURA DE QDA. YARINAICO HASTA EL JR. HUALLAGA MD:  X MI:  X  
 DEPARTAMENTO: SAN MARTIN PROVINCIA: SAN MARTIN DISTRITO: SAUCE  
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA: HUALLAGA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA: TARAPOTO

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

TRAMO I - AMBAS MARGENES	INICIO: ESTE 355,284.59 m	NORTE 9,260,776.97 m	ZONA 18 S
	FIN: 365,108.58 m	NORTE 9,260,216.66 m	ZONA 18 S

3.1.- GEOLOGÍA

Al realizar la intersección del área de la microcuenca de la quebrada Yarinaico sobre la base grafica del INGENMET (Instituto Geológico Minero y Metalúrgico) se tiene que esta unidad hidrográfica se encuentra en formaciones tanto de la era Cenozoica como de la Mezozoica. El primer caso corresponde a la parte media y baja del cauce, donde se tienen depósitos cuaternarios tipo aluvial y en el segundo caso, correspondiente a la parte alta del cauce, se tiene la formación chonta. Los materiales característicos del área de la microcuenca son:

Gravoso  Arenas  Limo  Arcillas

Acumulaciones de Arenas limosas (SM), arcillas inorgánicas de alta plasticidad (CH), gravas limosas (GM), limos inorgánicos y arenas muy finas limosas semicirculosas (ML) y arcillas magras de plasticidad baja a media (CL).

Geodinámica externa:

Inundación:

Las inundaciones por activación de la quebrada Yarinaico, se presentan cada 3 o 5 años, generalmente entre diciembre y marzo, debido a que los caudales formados en periodos muy cortos, no pueden ser conducidos por la escasa caja hidráulica de la quebrada, produciéndose el desborde e inundación de viviendas y unidades productoras de bienes y servicios públicos.

Erosión Pluvial:

Este fenómeno no se manifiesta de manera significativa en el cauce de la quebrada Yarinaico.

3.2.- HIDROLOGÍA

De acuerdo con el estudio hidrológico desarrollado por la Municipalidad Distrital de Sauce, en el marco del proyecto "Creación del servicio de protección en riberas de las quebradas vulnerables ante el peligro de inundación en la localidad de Sauce, Distrito de Sauce, Provincia de San Martín, Departamento de San Martín", el caudal máximo determinado para la quebrada Yarinaico para un periodo de retorno de 100 años, es de 4.7 m<sup>3</sup>/s. Es importante aclarar que si bien es cierto, este curso de agua es denominado "quebrada", sin embargo no presenta flujos de lodos, detritos o hiperconcentrados, sino que solamente presenta caudal líquido con muy bajas concentraciones de sedimentos en suspensión.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

El área de estudio se encuentra íntegramente en el área urbana de la localidad.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0	Papa	0	0	Vacunos	0	Bocatomas	-	-	-
	Quinua	0		Ovinos	0	Canales	-	-	-
	Habas	0		Cameidos	0	Puentes	-	-	-
	Av. forrajera	0		Equinos	0	Carreteras	Carretera Tarapoto - Sauce y vías urbanas	1	1200
	Alfalfa	0		Porcinos	0	Redes Electricas	En ambos márgenes de la quebrada	1	250
	otros	0		otros	0	Servicios de agua y desague	En ambos márgenes de la quebrada	1	450

3.4.- POBLACION EXPUESTA:

En la zona de intervención, se identificaron las siguientes elementos expuestos

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
60	60	Material noble, adobe, tapial, etc.		-		-		

IV.- EVALUACIÓN 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		
60	X		X			



CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA			INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)							INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas	CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	FUENTES	OTROS	
-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	1.200				

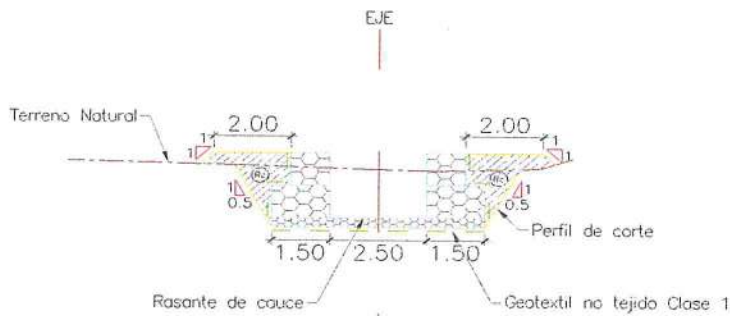
V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

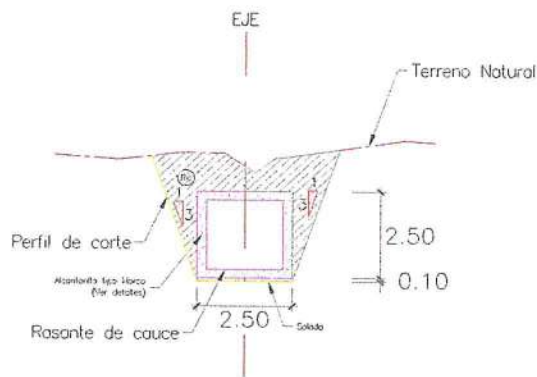
Construcción de encauzamiento de quebrada considerando un primer tramo (Km 0+000 a 0+030) con gaviones tipo caja rellenos con piedra y un segundo tramo (Km 0+090 a 0+600) construido de concreto armado, sección rectangular de 2.00x1.00 m (sección) en zona localizada en zona urbana, donde se encuentran viviendas y Unidades Productoras de Bienes y Servicios Públicos.



VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



Muro encauzamiento de Gaviones de 2.00m de altura. Progresiva (0+000 a 0+060)



Muro de encauzamiento tipo marco de concreto armado de sección hidráulica de 2.00 x 2.00m Progresiva (0+060 a 0+063.66)

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

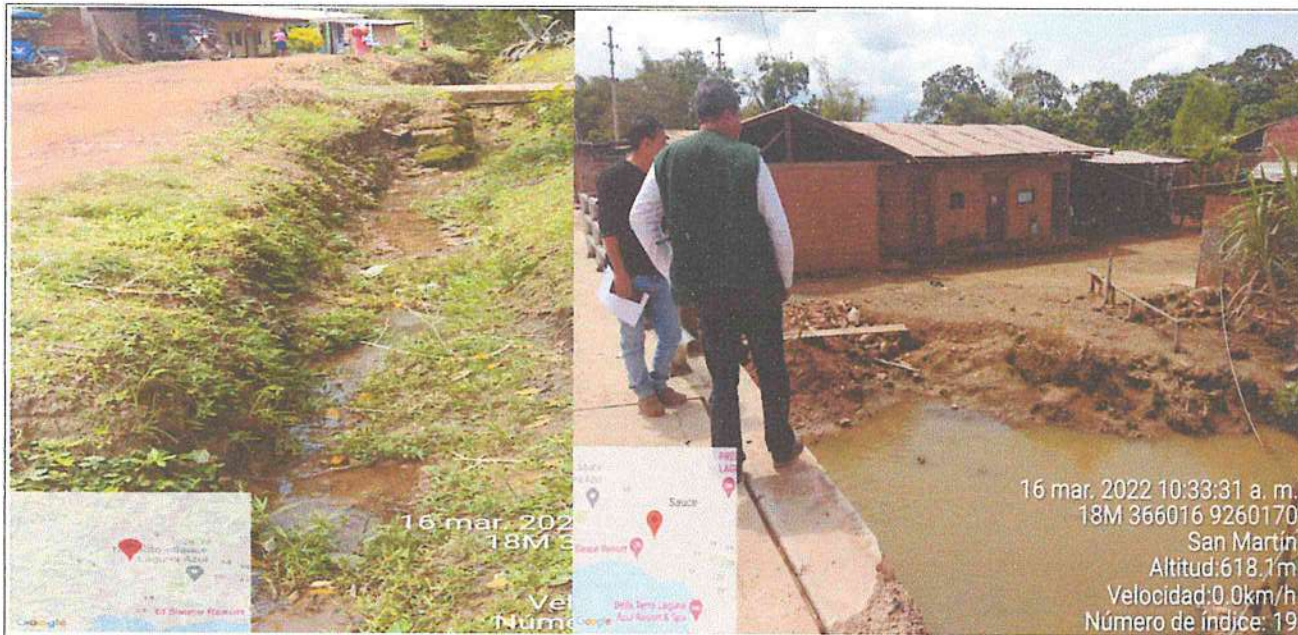


MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
Ing. José Wildor Estela Balcazar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
Ing. Jorge Luis Delgado Segura  
ALCALDE





POBLACION EXPUESTA

IX - PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Partida	Unidad	Metrado	PU	Parcial
01	CONSTRUCCION DE OBRAS DE PROTECCION FRENTE A INUNDACIONES				4,540,675.30
01.01	OBRAS PROVISIONALES				15,119.58
01.01.01	INSTALACION DE CAMPAMENTO	gb	1.00	14,159.58	14,159.58
01.01.02	CARTEL DE OBRA	und	1.00	960.00	960.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				36,534.74
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	gb	1.00	31,047.37	31,047.37
01.02.02	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION	km	0.80	1,205.03	759.62
01.02.03	MANTENIMIENTO DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL	mes	3.00	2,517.88	7,553.64
01.02.04	DESBRUCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO	ha	0.02	9,705.28	194.11
01.03	SEGURIDAD Y SALUD				27,890.44
01.03.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL	gb	1.00	2,000.00	2,000.00
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	gb	1.00	8,918.50	8,918.50
01.03.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	gb	1.00	946.10	946.16
01.03.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	gb	1.00	807.32	807.32
01.03.05	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	gb	1.00	1,500.00	1,500.00
01.03.06	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LOS CENTROS DE TRABAJO	dia	90.00	42.82	3,853.60
01.03.07	EVALUACION DE LA CONDICION DE SALUD DEL TRABAJADOR PREVIO AL INGRESO O REINCORP	gb	1.00	1,700.00	1,700.00
01.03.08	LAVADO Y DESINFECCION DE MANOS	gb	1.00	678.80	678.80
01.03.09	SENSIBILIZACION DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO	gb	1.00	1,235.86	1,235.86
01.03.10	MEDIDAS DE PROTECCION COLECTIVA COVID 19	gb	1.00	4,640.00	4,640.00
01.03.11	MEDIDAS DE PROTECCION INDIVIDUAL COVID 19	gb	1.00	1,600.00	1,600.00
01.04	OBRAS DE PROTECCION				4,092,508.73
01.04.01	MURO DE GAVIONES				152,097.12
01.04.01.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	219.81	13.04	2,866.32
01.04.01.02	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	690.00	6.02	5,533.60
01.04.01.03	GAVION TIPO CAJA	m3	300.00	290.99	87,288.00
01.04.01.04	GAVION TIPO COLCHÓN	m3	300.00	186.03	56,409.00



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wildor Estela Baloázar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCÉ  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE





01.04.02	MURO DE ENCALZAMIENTO				3,940,411.61
01.04.02.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS	m3	13,511.34	11.60	156,731.54
01.04.02.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	m3	8,960.84	37.40	260,339.16
01.04.02.03	CONCRETO Fc=100 kg/cm2	m3	673.76	298.78	201,308.01
01.04.02.04	CONCRETO Fc=175 kg/cm2 +30% P.M.	m3	505.70	420.06	212,424.34
01.04.02.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m3	2,143.54	575.07	1,232,685.55
01.04.02.06	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	m2	11,754.26	41.14	483,570.28
01.04.02.07	WATER STOP EN JUNTAS	kg	172,555.78	7.99	1,328,953.95
01.04.02.08	SELLADO DE JUNTAS CIMEZCLA ASFALTICA	m	1,593.58	21.05	33,544.86
01.05	EXPLOTACION Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA			9.27	32,055.94
01.05.01	CANTERA DE PIEDRA				264,484.36
01.05.01.01	EXPLOTACION, SELECCION Y APILE DE PIEDRA EN CANTERA	m3	300.00	30.23	9,099.00
01.05.01.02	CARGUIO DE PIEDRA	m3	300.00	8.99	2,097.00
01.05.01.03	TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	300.00	55.51	16,853.00
01.05.02	CANTERA DE AGREGADO PARA CONCRETO				240,689.20
01.05.02.01	TRANSPORTE DE AGREGADO PARA CONCRETO	m3	4,640.75	51.89	240,689.20
01.06	MEDIDAS DE REDUCCION DE RIESGOS FRENTE A DESLIZAMIENTOS				7,807.59
01.06.01	REVEGETACION EN TALUD DE RIBERA				7,807.59
01.06.01.01	MATERIAL ORGANICO	m3	57.78	131.78	7,613.09
01.06.01.02	REVEGETACION	ha	0.06	3,241.74	194.50
01.07	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				89,315.92
01.07.01	PROGRAMAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS				27,915.60
01.07.01.01	MEDIDAS PARA EL AIRE				8,750.00
01.07.01.01.01	RIEGO PERIODICO DE LA SUPERFICIE DE TRANSITO	d/a	25.00	350.00	8,750.00
01.07.01.02	MEDIDAS PARA EL SUELO				877.47
01.07.01.02.01	LIMPIEZA DE AREAS DE TRABAJO	und	3.00	292.49	877.47
01.07.01.03	MEDIDAS PARA EL AGUA				5,550.00
01.07.01.03.01	DISPOSICION FINAL DE EFUENTES	und	3.00	1,850.00	5,550.00
01.07.01.04	MEDIDAS PARA LA FLORA				3,161.17
01.07.01.04.01	SEÑALIZACION DE LAS AREAS VERDES	und	1.00	3,161.17	3,161.17
01.07.01.05	MEDIDAS PARA LA FAUNA				1,476.98
01.07.01.05.01	CHARLAS SOBRE CONCIENCIACION DE LA IMPORTANCIA DE FAUNA SILVESTRE	und	3.00	492.32	1,476.98
01.07.01.06	MEDIDAS PARA EL PAISAJE				3,600.00
01.07.01.06.01	CAPACITACION AMBIENTAL, CONSERVACION DEL PAISAJE	und	3.00	1,200.00	3,600.00
01.07.01.07	MEDIDAS PARA LA POBLACION				4,500.00
01.07.01.07.01	CAPACITACION AMBIENTAL	und	3.00	1,500.00	4,500.00
01.07.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y EFUENTES				14,635.38
01.07.02.01	CONTENEDORES CILINDROS DE RESIDUOS SOLIDOS (55 Gal)	und	3.00	70.00	210.00
01.07.02.02	CONTENEDORES DE RESIDUOS SOLIDOS (120 L)	und	4.00	200.00	800.00
01.07.02.03	RECOLECCION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	mes	2.00	562.89	1,125.38
01.07.02.04	ALMACENAMIENTO, TRANSFERENCIA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SOLIDOS	mes	2.00	1,000.00	2,000.00
01.07.02.05	DISPOSICION FINAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	mes	2.00	4,000.00	8,000.00
01.07.02.06	PROGRAMA DE MANEJO DE EFUENTES	und	1.00	2,500.00	2,500.00
01.07.03	PLAN DE CONTINGENCIA Y RELACIONES COMUNITARIAS				8,645.00
01.07.03.01	MEDIDAS DE PROTECCION PARA LOS RIESGOS IDENTIFICADOS	qb	1.00	1,330.00	1,330.00
01.07.03.02	PREVENCION Y CONTROL DE RIESGOS LABORALES	qb	1.00	1,500.00	1,500.00
01.07.03.03	CARTILLAS, FOLLETOS Y SEÑALES	qb	1.00	1,215.00	1,215.00
01.07.03.04	KIT ANTIDERRAME	und	2.00	350.00	700.00
01.07.03.05	CHARLA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO	und	2.00	1,200.00	2,400.00
01.07.03.06	ELABORACION E IMPLEMENTACION DEL PLAN DE CONTINGENCIAS	qb	1.00	1,500.00	1,500.00
01.07.04	PARTICIPACION CIUDADANA				12,594.24
01.07.04.01	TALLER DE PARTICIPACION CIUDADANA	und	4.00	900.00	3,600.00
01.07.04.02	COMUNICACION A LA POBLACION	und	4.00	500.00	2,000.00
01.07.04.03	SPOT RADIALES Y EN REDES SOCIALES	mes	2.00	2,000.00	4,000.00
01.07.04.04	TALLERES PARTICIPATIVOS CON EL PERSONAL	und	3.00	150.00	450.00
01.07.04.05	DICTADO DE CHARLAS	und	8.00	150.00	1,200.00
01.07.04.06	PROGRAMA DE SEÑALIZACION AMBIENTAL	qb	1.00	1,344.24	1,344.24
01.07.05	PLAN DE CIERRE, SEGUIMIENTO Y CONTROL				25,525.70
01.07.05.01	SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCION, MITIGACION, REMEDIACION Y COMPENSACION	mes	3.00	500.00	1,500.00
01.07.05.02	MONITOREO DE RUIDOS	und	1.00	900.00	900.00
01.07.05.03	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	und	1.00	4,500.00	4,500.00
01.07.05.04	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	und	1.00	1,800.00	1,800.00
01.07.05.05	ARBORIZACION Y JARDINERIA	ha	2.00	3,500.00	7,000.00
01.07.05.06	RETIRO DE EQUIPO, MATERIALES E INSTALACIONES TEMPORALES	qb	1.00	2,500.00	2,500.00
01.07.05.07	RESTAURACION DE AREAS AFECTADAS	ha	2.00	3,682.85	7,325.70
02	CAPACITACION EN GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES				6,000.00
02.01	CAPACITACION A LA POBLACION BENEFICIARIA EN GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES	und	6.00	1,000.00	6,000.00
COSTO DIRECTO					4,546,675.30

Gastos Generales (9.51%)	432,384.48
Utilidad (7%)	318,267.27
Sub Total	5,297,327.05
IGV (18%)	953,518.67
Supervision (4.65% CO)	211,480.20
Liquidacion	20,450.00
TOTAL	6,482,326.12



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Alvarez Hidalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wildor Estela Baldozar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
Jorge Luis Delgado Segura  
ALCALDE



ENCAUZAMIENTO QUEBRADA YARINAICO

ITEM	DESCRIPCION	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10
01	CONSTRUCCION DE OBRAS DE PROTECCION FRENTE A LA CONTAMINACION										
01.01	OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01	INSTALACION DE CAMPAMENTO										
01.01.02	CARTEL DE OBRA										
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO										
01.02.02	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION										
01.02.03	MANEJO DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL										
01.02.04	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO										
01.03	SEGURIDAD Y SALUD										
01.03.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO										
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL										
01.03.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA										
01.03.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD										
01.03.05	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD										
01.03.06	IMPLEMENTACION DE LOS CENTROS DE EMERGENCIAS										
01.03.07	EVALUACION DE LAS CONDICIONES DE SALUD DEL TRABAJADOR PREVIO AL INGRESO O RETORNO AL TRABAJO										
01.03.08	LAVADO Y DESINFECCION DE MANOS										
01.03.09	SEÑALIZACION DE LA PREVENION DEL RIESGO										
01.03.10	MEDIDAS DE PROTECCION COLECTIVA COVID 19										
01.03.11	MEDIDAS DE PROTECCION INDIVIDUAL COVID 19										
01.04	OBRAS DE PROTECCION										
01.04.01	MURO DE GAVIONES										
01.04.01.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO										
01.04.01.02	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2										
01.04.01.03	GAVION TIPO CAJA										
01.04.01.04	GAVION TIPO COLCHON										
01.04.02	MURO DE ENCAUZAMIENTO										
01.04.02.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS										
01.04.02.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS										
01.04.02.03	CONCRETO f'c=100 kg/cm2										
01.04.02.04	CONCRETO f'c=125 kg/cm2 +30% P.M.										
01.04.02.05	CONCRETO f'c=210 kg/cm2										
01.04.02.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO										
01.04.02.07	ACERO DE REFUERZO f'y=4200 kg/cm2										
01.04.02.08	WATER STOP EN JUNTAS										
01.04.02.09	SELLADO DE JUNTAS CMEZCLA ASFALTICA										
01.05	EXCAVACION Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE LA CANTERA										
01.05.01	CANTERA DE PIEDRA										
01.05.01.01	EXCAVACION, SECCION Y FICHA DE IDENTIFICACION										
01.05.01.02	CARGUO DE PIEDRA										
01.05.01.03	TRANSPORTE DE PIEDRA										
01.05.02	CANTERA DE AGREGADO PARA CONCRETO										
01.05.02.01	TRANSPORTE DE AGREGADO PARA CONCRETO										
01.06	RECONSTRUCCION DE LOS RIESGOS FRENTE A LA CONTAMINACION										
01.06.01	REVEGETACION EN TALUD DE RIBERA										
01.06.01.01	MATERIAL ORGANICO										
01.06.01.02	REVEGETACION										
01.07	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL										
01.07.01	PROGRAMAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTIVAS Y DE RECUPERACION										
01.07.01.01	MEDIDAS PARA EL AIRE										
01.07.01.01.01	RECOLECCION DE LA SUPERFICIE DE TRABAJO										
01.07.01.01.02	MEDIDAS PARA EL SUELO										
01.07.01.02.01	LIMPIEZA DE AREAS DE TRABAJO										
01.07.01.03	MEDIDAS PARA EL AGUA										
01.07.01.03.01	DISPOSICION FINAL DE EFLUENTES										
01.07.01.04	MEDIDAS PARA LA FLORA										
01.07.01.04.01	SEÑALIZACION DE LAS AREAS VERDES										
01.07.01.05	MEDIDAS PARA LA FAUNA										
01.07.01.05.01	ESTABLECIMIENTO DE LA VEGETACION EN LAS AREAS AFFECTADAS										
01.07.01.06	MEDIDAS PARA EL PAISAJE										
01.07.01.06.01	RECONSTRUCCION DEL PAISAJE										
01.07.01.07	MEDIDAS PARA LA POBLACION										
01.07.01.07.01	CAPACITACION AMBIENTAL										
01.07.02	PROGRAMAS DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS										
01.07.02.01	CONTENEDORES CILINDROS DE RESIDUOS (55 Gall)										
01.07.02.02	CONTENEDORES DE RESIDUOS SOLIDOS (120 L)										
01.07.02.03	RECOLECCION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS										
01.07.02.04	RECOLECCION DE LOS RESIDUOS LIQUIDOS										
01.07.02.05	PROGRAMAS DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS										
01.07.02.06	PROGRAMAS DE MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS										
01.07.03	PLAN DE CONTINGENCIA Y REACCIONES										
01.07.03.01	MEDIDAS DE PROTECCION PARA LOS RESIDUOS										
01.07.03.02	PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS LABORALES										
01.07.03.03	CARTILLAS, FOLLETOS Y SEÑALES										
01.07.03.04	KIT ANTIDERRAME										
01.07.03.05	CHARLA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO										
01.07.03.06	ELABORACION E IMPLEMENTACION DEL PLAN DE EMERGENCIAS										
01.07.04	PARTICIPACION CIUDADANA										
01.07.04.01	TALLER DE PARTICIPACION CIUDADANA										
01.07.04.02	COMUNICACION A LA POBLACION										
01.07.04.03	SPOT RADIALES Y EN REDES SOCIALES										
01.07.04.04	TALLERES PARTICIPATIVOS CON EL PERSONAL										
01.07.04.05	DICTADO DE CHARLAS										
01.07.04.06	PROGRAMA DE SEÑALIZACION AMBIENTAL										
01.07.05	PLAN DE CIERRE, SEGUIMIENTO Y CONTROL										
01.07.05.01	SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS RIESGOS DE PREVENCIÓN, CORRECTIVAS Y DE RECUPERACION										
01.07.05.02	MONITOREO DE RUIDOS										
01.07.05.03	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE										
01.07.05.04	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA										
01.07.05.05	ARBORIZACION Y JARDINERIA										
01.07.05.06	RECONSTRUCCION DE LAS AREAS AFFECTADAS										
02	IMPLEMENTACION DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL										
02.01	IMPLEMENTACION DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL										



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
Ing. César Alberto Alvarez Hidalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
Ing. José Wildor Estela Balcázar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
Ing. Jorge Luis Delgado Segura  
ALCALDE

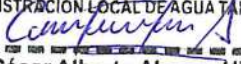


XI- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TÉCNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE

Alcalde ó Presidente de la Junta de Usuario de Agua  
Nombre, firma y sello

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
  
 Ing. César Alberto Alvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha  
Nombre, firma y sello


MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

  
 Ing. José Wildor Estela Balózar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA  
 Administrador de la Administración Local del Agua  
 Nombre, firma y sello

  
 Ing. William Francisco Chinchay Alza  
 Especialista en Recursos Hídricos  
 Autoridad Administrativa del Agua Huallaga  
 Autoridad Nacional del Agua

Profesional designado por la AAA  
Nombre, firma y sello



  
 Ing. José Dolores Rivas Liúncor  
 Director (e)  
 Autoridad Administrativa del Agua VIII Huallaga  
 Autoridad Nacional del Agua

FECHA: 18/03/2022

NOTA: \*LA PRESENTE FICHA TÉCNICA ES UN INSTRUMENTO DE CONTROL DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE LA FICHA TÉCNICA DEFINITIVA QUE ESTABLECE EL CONTENIDO DE LA MISMA.  
 \*LA PROMESA ESTRUCTURAL ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTADO DE LA FICHA TÉCNICA DEFINITIVA.



## PRESUPUESTO

**PROYECTO:** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA YARINAICO, DESDE LA QUEBRADA UPIANILLO HASTA EL JR. HUALLAGA EN LA ZONA URBANA DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN,

**SUBPRESUPUESTO:** DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

**UBICACION:** CREACION DEL ENCAUZAMIENTO DE LA QUEBRADA YARINAICO LOCALIDAD SAUCE - SAUCE - SAN MARTIN- SAN MARTIN

**FECHA BASE:** 11/03/2022

**MONEDA:** SOLES

Item	Partida	Unidad	Metrado	PU	
<b>01</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN FRENTE A INUNDACIONES</b>				<b>4,540,675.30</b>
01.01	OBRAS PROVISIONALES				15,119.58
01.01.01	INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO	glb	1.00	14,159.58	14,159.58
01.01.02	CARTEL DE OBRA	und	1.00	960.00	960.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				39,554.74
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO	glb	1.00	31,047.37	31,047.37
01.02.02	TOPOGRAFÍA Y GEOREFERENCIACIÓN	km	0.60	1,266.03	759.62
01.02.03	MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL	mes	3.00	2,517.88	7,553.64
01.02.04	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO	ha	0.02	9,705.28	194.11
01.03	SEGURIDAD Y SALUD				27,880.44
01.03.01	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TF	glb	1.00	2,000.00	2,000.00
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	8,918.50	8,918.50
01.03.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	glb	1.00	946.16	946.16
01.03.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	807.32	807.32
01.03.05	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	1,500.00	1,500.00
01.03.06	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS CENTROS DE TRABAJO	día	90.00	42.82	3,853.80
01.03.07	EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN DE SALUD DEL TRABAJADOR PREVIO AL INGRESO O REINCORPOR.	glb	1.00	1,700.00	1,700.00
01.03.08	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS	glb	1.00	678.80	678.80
01.03.09	SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO	glb	1.00	1,235.86	1,235.86
01.03.10	MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA COVID 19	glb	1.00	4,640.00	4,640.00
01.03.11	MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL COVID 19	glb	1.00	1,600.00	1,600.00
01.04	OBRAS DE PROTECCIÓN				4,092,508.73
01.04.01	MURO DE GAVIONES				152,097.12
01.04.01.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	219.81	13.04	2,866.32
01.04.01.02	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	690.00	8.02	5,533.80
01.04.01.03	GAVIÓN TIPO CAJA	m3	300.00	290.96	87,288.00
01.04.01.04	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	300.00	188.03	56,409.00
01.04.02	MURO DE ENCAUZAMIENTO				3,940,411.61
01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	13,511.34	11.60	156,731.54
01.04.02.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	m3	6,960.94	37.40	260,339.16
01.04.02.03	CONCRETO fc=100 kg/cm2	m3	673.76	298.78	201,306.01
01.04.02.04	CONCRETO fc=175 kg/cm2 +30% P.M.	m3	505.70	420.06	212,424.34
01.04.02.05	CONCRETO fc=210 kg/cm2	m3	2,143.54	575.07	1,232,685.55
01.04.02.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	11,754.26	41.14	483,570.26
01.04.02.07	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	172,555.78	7.69	1,326,953.95
01.04.02.08	WATER STOP EN JUNTAS	m	1,593.58	21.05	33,544.86
01.04.02.09	SELLADO DE JUNTAS C/MEZCLA ASFÁLTICA	m	3,544.33	9.27	32,855.94
01.05	EXPLOTACIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA				268,488.30
01.05.01	CANTERA DE PIEDRA				27,819.00
01.05.01.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE PIEDRA EN CANTERA	m3	300.00	30.23	9,069.00
01.05.01.02	CARGUÍO DE PIEDRA	m3	300.00	6.99	2,097.00
01.05.01.03	TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	300.00	55.51	16,653.00
01.05.02	CANTERA DE AGREGADO PARA CONCRETO				240,669.30
01.05.02.01	TRANSPORTE DE AGREGADO PARA CONCRETO	m3	4,640.75	51.86	240,669.30
01.06	MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGOS FRENTE A DESLIZAMIENTOS				7,807.59
01.06.01	REVEGETACIÓN EN TALUD DE RIBERA				7,807.59
01.06.01.01	MATERIAL ORGÁNICO	m3	57.78	131.76	7,613.09
01.06.01.02	REVEGETACIÓN	ha	0.06	3,241.74	194.50

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez-Hidalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wildor Estela Balozar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
JOSÉ LUIS DELGADO SEGURA  
ALCALDE

01.07	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				89,315.92
01.07.01	PROGRAMAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS				27,915.60
01.07.01.01	MEDIDAS PARA EL AIRE				8,750.00
01.07.01.01.01	RIEGO PERIÓDICO DE LA SUPERFICIE DE TRÁNSITO	día	25.00	350.00	8,750.00
01.07.01.02	MEDIDAS PARA EL SUELO				877.47
01.07.01.02.01	LIMPIEZA DE ÁREAS DE TRABAJO	und	3.00	292.49	877.47
01.07.01.03	MEDIDAS PARA EL AGUA				5,550.00
01.07.01.03.01	DISPOSICIÓN FINAL DE EFLUENTES	und	3.00	1,850.00	5,550.00
01.07.01.04	MEDIDAS PARA LA FLORA				3,161.17
01.07.01.04.01	SEÑALIZACIÓN DE LAS ÁREAS VERDES	und	1.00	3,161.17	3,161.17
01.07.01.05	MEDIDAS PARA LA FAUNA				1,476.96
01.07.01.05.01	CHARLAS SOBRE CONCIENCIACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE FAUNA SILVESTRE	und	3.00	492.32	1,476.96
01.07.01.06	MEDIDAS PARA EL PAISAJE				3,600.00
01.07.01.06.01	CAPACITACIÓN AMBIENTAL, CONSERVACIÓN DEL PAISAJE	und	3.00	1,200.00	3,600.00
01.07.01.07	MEDIDAS PARA LA POBLACIÓN				4,500.00
01.07.01.07.01	CAPACITACIÓN AMBIENTAL	und	3.00	1,500.00	4,500.00
01.07.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y EFLUENTES				14,635.38
01.07.02.01	CONTENEDORES CILINDROS DE RESIDUOS (55 Gal)	und	3.00	70.00	210.00
01.07.02.02	CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS (120 L)	und	4.00	200.00	800.00
01.07.02.03	RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	mes	2.00	562.69	1,125.38
01.07.02.04	ALMACENAMIENTO, TRANSFERENCIA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS	mes	2.00	1,000.00	2,000.00
01.07.02.05	DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	mes	2.00	4,000.00	8,000.00
01.07.02.06	PROGRAMA DE MANEJO DE EFLUENTES	und	1.00	2,500.00	2,500.00
01.07.03	PLAN DE CONTINGENCIA Y RELACIONES COMUNITARIAS				8,645.00
01.07.03.01	MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA LOS RIESGOS IDENTIFICADOS	gib	1.00	1,330.00	1,330.00
01.07.03.02	PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS LABORALES	gib	1.00	1,500.00	1,500.00
01.07.03.03	CARTILLAS, FOLLETOS Y SEÑALES	gib	1.00	1,215.00	1,215.00
01.07.03.04	KIT ANTIDERRAME	und	2.00	350.00	700.00
01.07.03.05	CHARLA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO	und	2.00	1,200.00	2,400.00
01.07.03.06	ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIAS	gib	1.00	1,500.00	1,500.00
01.07.04	PARTICIPACIÓN CIUDADANA				12,594.24
01.07.04.01	TALLER DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	und	4.00	900.00	3,600.00
01.07.04.02	COMUNICACIÓN A LA POBLACIÓN	und	4.00	500.00	2,000.00
01.07.04.03	SPOT RADIALES Y EN REDES SOCIALES	mes	2.00	2,000.00	4,000.00
01.07.04.04	TALLERES PARTICIPATIVOS CON EL PERSONAL	und	3.00	150.00	450.00
01.07.04.05	DICTADO DE CHARLAS	und	8.00	150.00	1,200.00
01.07.04.06	PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL	gib	1.00	1,344.24	1,344.24
01.07.05	PLAN DE CIERRE, SEGUIMIENTO Y CONTROL				25,525.70
01.07.05.01	SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, REMEDIACIÓN Y COMPENSACIÓN	mes	3.00	500.00	1,500.00
01.07.05.02	MONITOREO DE RUIDOS	und	1.00	900.00	900.00
01.07.05.03	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	und	1.00	4,500.00	4,500.00
01.07.05.04	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	und	1.00	1,800.00	1,800.00
01.07.05.05	ARBORIZACIÓN Y JARDINERÍA	ha	2.00	3,500.00	7,000.00
01.07.05.06	RETIRO DE EQUIPO, MATERIALES E INSTALACIONES TEMPORALES	gib	1.00	2,500.00	2,500.00
01.07.05.07	RESTAURACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS	ha	2.00	3,662.85	7,325.70
02	CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES				6,000.00
02.01	CAPACITACION A LA POBLACION BENEFICIARIA EN GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES	und	6.00	1,000.00	6,000.00
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>4,546,675.30</b>
	GASTOS GENERALES (9.51%CD)				432,384.48
	UTILIDAD (7% CD)				318,267.27
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>5,297,327.05</b>
	IGV 18%				953,518.87
	<b>COSTO DE EJECUCION DE OBRA-CO</b>				<b>6,250,845.92</b>
	GASTOS DE SUPERVISION (4.65%CO)				211,480.20
	LIQUIDACIÓN				29,450.00
	<b>TOTAL DE PRESUPUESTO DE OBRA</b>				<b>6,491,776.12</b>



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

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wíldor Estela Balcázar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCÉ  
 Ing. Juan F. Chichay A.  
 A.L.  
 ALCALDE



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA YARINAICO, DESDE LA QUEBRADA UPIANILLO HASTA EL JR. HUALLAGA EN LA ZONA URBANA DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

SUBPRESUPUESTO: CREACION DEL ENCAUZAMIENTO DE LA QUEBRADA YARINAICO

UBICACION: LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA BASE: 2022-03-11

MONEDA: SOLES

01.01.01	INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO					
RENDIMIENTO: glb/DIA	0.5000	EQ. 0.5000		Costo unitario directo por : glb		14,159.58

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	16.0000	24.40	390.40
OFICIAL	hh	1.0000	16.0000	19.27	308.32
PEON	hh	2.0000	32.0000	17.41	557.12
					1,255.84
<b>Materiales</b>					
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		10.0000	7.50	75.00
CLAVOS PARA CALAMINA	kg		4.5000	9.00	40.50
MADERA ROLLIZA	pza		150.0000	7.05	1,057.50
PAGO POR DERECHO DE ÁREAS AUXILIARES	mes		12.0000	750.00	9,000.00
SUPERBOARD DE 4" x 8' x 8 mm	und		50.0000	29.77	1,488.50
CALAMINA CORRUGADA, 11 CANALES	und		45.0000	26.21	1,179.45
					12,840.95
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1,255.84	62.79
					62.79

01.01.02	CARTEL DE OBRA					
RENDIMIENTO: und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : und		960.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
<b>Materiales</b>					
CARTEL DE OBRA DE 3.60 x 4.80 m (IMPRESO EN B&W)	und		1.0000	960.00	960.00
					960.00

01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO					
RENDIMIENTO: glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : glb		31,047.37

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
<b>Materiales</b>					
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	est		1.0000	31,047.37	31,047.37
					31,047.37

01.02.02	TOPOGRAFÍA Y GEOREFERENCIACIÓN					
RENDIMIENTO: km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : km		1,266.03

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
<b>Mano de Obra</b>					
PEON	hh	4.0000	32.0000	17.41	557.12
TOPÓGRAFO	hh	1.0000	8.0000	25.32	202.56
NIVELADOR	hh	1.0000	8.0000	19.27	154.16
					913.84
<b>Materiales</b>					
ACERO CORRUGADO fy=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0000	5.00	5.00
CLAVOS PARA CALAMINA	kg		8.0000	9.00	72.00
MADERA PARA ENCOFRADO	p2		1.0000	4.00	4.00
PINTURA ESMALTE	gal		0.2000	39.14	7.83
					88.83
<b>Equipos</b>					
ESTACIÓN TOTAL	he	1.0000	8.0000	12.50	100.00
NIVEL TOPOGRÁFICO	he	1.0000	8.0000	6.25	50.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	913.84	45.69
					195.69
<b>Subpartidas</b>					
CONCRETO Fc=140 kg/cm2	m3		0.1982	341.41	67.67
					67.67

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JOSÉ LUIS DELGADO SÉQUERA  
 ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wildor Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



**01.02.03 MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL**  
 RENDIMIENTO: mes/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : mes 2,517.88

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>					
MALLA DE SEGURIDAD H=1M	rl		25.0000	50.08	1,252.00
SEÑALES PREVENTIVAS	und		25.0000	15.00	375.00
BARRERAS/TRANQUERAS	und		8.0000	80.11	640.88
CILINDROS/CONOS	und		10.0000	25.00	250.00
					2,517.88

**01.02.04 DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO**  
 RENDIMIENTO: ha/DIA 0.7000 EQ. 0.7000 Costo unitario directo por : ha 9,705.28

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	11.4286	24.40	278.86
OFICIAL	hh	1.0000	11.4286	19.27	220.23
PEON	hh	4.0000	45.7143	17.41	795.89
					1,294.98
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	0.5000	5.7143	340.00	1,942.86
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	0.5000	5.7143	200.00	1,142.86
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	5.7143	225.00	1,285.72
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	11.4286	350.00	4,000.01
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,294.98	38.85
					8,410.30

**01.03.01 ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
 RENDIMIENTO: glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 2,000.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>					
ELABORACIÓN, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION	glb		1.0000	2,000.00	2,000.00
					2,000.00

**01.03.02 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL**  
 RENDIMIENTO: glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 8,918.50

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Equipos</b>					
ARNES DE SEGURIDAD 3 ARGOLLAS	und		15.0000	66.27	994.05
CASCO TIPO JOCKEY 3M	und		45.0000	7.27	327.15
BOTINES DE CUERO PUNTA DE ACERO	par		45.0000	38.08	1,713.60
UNIFORME DE TRABAJO (PANTALON, CAMISA GABA)	pza		45.0000	56.00	2,520.00
GUANTES DE CAUCHO MULTIPROPOSITO	par		45.0000	6.50	292.50
TAPONES REUTILIZABLES	pza		45.0000	2.50	112.50
GUANTES DE CUERO	par		45.0000	6.21	279.45
RESPIRADOR CONTRA POLVO	und		45.0000	3.00	135.00
CHALECO DE SEGURIDAD CON CINTA REFLECTIVA	und		45.0000	5.18	233.10
LENTEs SPY DE POLICARBONATO	und		45.0000	3.00	135.00
MONOGAFAS PANORAMICAS DE POLICARBONATO	und		5.0000	10.00	50.00
RESPIRADOR P/POLVO CON FILTRO	und		5.0000	15.01	75.05
BOTAS DE JEBO CON PUNTA DE ACERO	par		45.0000	37.82	1,701.90
CAPOTÍN PARA LLUVIA	und		45.0000	7.76	349.20
					8,918.50



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wildor Esieta Balanzar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE



**01.03.03 EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA**  
 RENDIMIENTO: glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 946.16

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>					
SISTEMA DE LINEA DE VIDA	und		2.0000	77.67	155.34
MALLA DE SEGURIDAD H=1M	rl		2.0000	50.08	100.16
BARRERAS/TRANQUERAS	und		6.0000	80.11	480.66
					736.16
<b>Equipos</b>					
CONO DE SEÑALIZACION NARANJA DE H=28"	und		6.0000	35.00	210.00
					210.00

**01.03.04 SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD**  
 RENDIMIENTO: glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 807.32

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>					
CINTA DE SEÑALIZACIÓN COLOR AMARILLO 100 M	rl		2.0000	16.06	32.12
CARTEL DE PROMOCIÓN DE SEGURIDAD DE 1.60 X 1	und		2.0000	80.00	160.00
CARTEL DE PROMOCIÓN DE CONSERVACIÓN DEL M	und		4.0000	100.00	400.00
SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD AUTOADHESIVA	und		6.0000	15.00	90.00
					682.12
<b>Equipos</b>					
PALETAS DE TRANSITO	und		2.0000	25.00	50.00
CACHACOS DE SEÑALIZACIÓN BASE DE CONCRETO	und		5.0000	15.04	75.20
					125.20

**01.03.05 CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD**  
 RENDIMIENTO: glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 1,500.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Subcontratos</b>					
CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	glb		1.0000	1,500.00	1,500.00
					1,500.00

**01.03.06 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS CENTROS DE TRABAJO**  
 RENDIMIENTO: día/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : día 42.82

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
PEON	hh	0.2500	2.0000	17.41	34.82
					34.82
<b>Materiales</b>					
LEJÍA DESINFECTANTE	gal		0.3000	10.00	3.00
					3.00
<b>Equipos</b>					
MOCHILA FUMIGADORA MANUAL	he	0.2500	2.0000	2.50	5.00
					5.00

**01.03.07 EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN DE SALUD DEL TRABAJADOR PREVIO AL INGRESO O REINCORPORACIÓN AL CENTRO DE TRABAJO**  
 RENDIMIENTO: glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 1,700.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>					
TERMÓMETRO INFRARROJO	und		1.0000	450.00	450.00
PRUEBA DE DESCARTE DE COVID 19	und		10.0000	125.00	1,250.00
					1,700.00



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wilmar Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE

01.03.08 LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS		EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : glb		678.80
RENDIMIENTO: glb/DIA	1.0000					
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>						
OPERARIO	hh	0.2500	2.0000	24.40	48.80	48.80
<b>Materiales</b>						
TUBERÍA PVC SAP C-10 DE 1/2"	m		2.5000	1.50	3.75	
TUBERÍA PVC SAL 2"	m		2.5000	2.50	6.25	
LAVADERO ACERO INOXIDABLE 19"X37" CON ESC. P.	und		1.0000	120.00	120.00	
LLAVE PARA LAVADERO	und		1.0000	50.00	50.00	
PAPELERA BASCULANTE	und		1.0000	25.00	25.00	
PAPEL TOALLA	rl		50.0000	2.50	125.00	
CARTEL PARA EL CORRECTO LAVADO DE MANOS	und		1.0000	50.00	50.00	
JABÓN LÍQUIDO 400 ml	und		10.0000	10.00	100.00	
ALCOHOL EN GEL	und		15.0000	10.00	150.00	630.00
<b>01.03.09 SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO</b>						
RENDIMIENTO: glb/DIA	1.0000	EQ. 800.0000		Costo unitario directo por : glb		1,235.86
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>						
PEON	hh	0.2500	2.0000	17.41	34.82	34.82
<b>Materiales</b>						
CARTEL PARA DISTANCIAMIENTO	und		2.0000	50.00	100.00	
CARTEL PARA EL CORRECTO USO DE MASCARILLAS	und		2.0000	50.00	100.00	
CHARLA DE INFORMACIÓN SOBRE PREVENCIÓN DE	und		2.0000	500.00	1,000.00	1,200.00
<b>Equipos</b>						
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	34.82	1.04	1.04
<b>01.03.10 MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA COVID 19</b>						
RENDIMIENTO: glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : glb		4,640.00
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Materiales</b>						
PRUEBA DE DESCARTE DE COVID 19	und		25.0000	125.00	3,125.00	
TACHOS PLÁSTICOS	pza		3.0000	380.00	1,140.00	
BOLSAS PLÁSTICAS DE 0.40x0.60 m	und		750.0000	0.50	375.00	4,640.00
<b>01.03.11 MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL COVID 19</b>						
RENDIMIENTO: glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : glb		1,600.00
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Materiales</b>						
MASCARILLA QUIRÚRGICA	hm		#####	0.16	1,600.00	1,600.00
<b>01.04.01.01 RELLENO CON MATERIAL PROPIO</b>						
RENDIMIENTO: m3/DIA	180.0000	EQ. 180.0000		Costo unitario directo por : m3		13.04
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>						
OFICIAL	hh	1.0000	0.0444	19.27	0.86	
PEON	hh	4.0000	0.1778	17.41	3.10	3.96
<b>Equipos</b>						
RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	1.0000	0.0444	200.00	8.88	
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.96	0.20	9.08



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wilford Esuela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DEL CRISTO SEGURA  
 ALCALDE



01.04.01.02	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2					
RENDIMIENTO: m2/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2	8.02		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	24.40	0.65
PEON	hh	4.0000	0.1067	17.41	1.86
					2.51
<b>Materiales</b>					
GEOTEXTIL CLASE 2	m2		1.1000	4.94	5.43
					5.43
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.51	0.08
					0.08

01.04.01.03	GAVIÓN TIPO CAJA				
RENDIMIENTO: m3/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m3	290.96	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	2.0000	1.0667	24.40	26.03
OFICIAL	hh	4.0000	2.1333	19.27	41.11
PEON	hh	6.0000	3.2000	17.41	55.71
					122.85
<b>Materiales</b>					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.0100	7.50	0.08
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0500	7.50	0.38
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00 m	und		0.0488	846.31	41.30
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00 m	und		0.0552	1,107.62	61.14
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 2.00 x 1.00 m	und		0.0380	1,369.24	52.03
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.00 x 0.50 m	und		0.0084	576.22	4.84
MADERA PARA ENCOFRADO	p2		0.5500	4.00	2.20
					161.97
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	122.85	6.14
					6.14

01.04.01.04	GAVIÓN TIPO COLCHÓN				
RENDIMIENTO: m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3	188.03	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	19.27	7.71
PEON	hh	6.0000	2.4000	17.41	41.78
					49.49
<b>Materiales</b>					
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.30 m	und		0.1612	807.80	130.22
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.50 m	und		0.0059	991.83	5.85
					136.07
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	49.49	2.47
					2.47

01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS				
RENDIMIENTO: m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m3	11.60	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0067	24.40	0.16
OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	19.27	0.26
PEON	hh	2.0000	0.0267	17.41	0.46
					0.88
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0133	340.0000	4.52
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	0.0067	225.0000	1.51
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0133	350.0000	4.66
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.8800	0.03
					10.72



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 ALCALDE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA  
 Ing. José Wildor Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

01.04.02.02 RELLENO PARA ESTRUCTURAS		EQ. 25.0000		Costo unitario directo por : m3		37.40
RENDIMIENTO m3/DIA	25.0000					
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>						
OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	24.40	3.90	
OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	19.27	6.17	
PEON	hh	4.0000	1.2800	17.41	22.28	
					32.35	
<b>Materiales</b>						
AGUA	m3		0.1500	1.50	0.23	
					0.23	
<b>Equipos</b>						
COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.3200	10.00	3.20	
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	32.35	1.62	
					4.82	

01.04.02.03 CONCRETO Fc=100 kg/cm2		EQ. 24.0000		Costo unitario directo por : m3		298.78
RENDIMIENTO m3/DIA	24.0000					
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>						
OPERARIO	hh	2.0000	0.6667	24.40	16.27	
OFICIAL	hh	2.0000	0.6667	19.27	12.85	
PEON	hh	8.0000	2.6667	17.41	46.43	
					75.55	
<b>Materiales</b>						
HORMIGÓN DE RÍO	m3		0.9880	30.00	29.64	
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls		6.2000	30.00	186.00	
AGUA	m3		0.1752	1.50	0.26	
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal		0.0016	35.90	0.06	
					215.96	
<b>Equipos</b>						
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	1.0000	0.3333	15.00	5.00	
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	75.55	2.27	
					7.27	

01.04.02.04 CONCRETO Fc=175 kg/cm2 +30% P.M.		EQ. 20.0000		Costo unitario directo por : m3		420.06
RENDIMIENTO m3/DIA	20.0000					
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>						
OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	24.40	9.76	
OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	19.27	7.71	
PEON	hh	8.0000	3.2000	17.41	55.71	
					73.18	
<b>Materiales</b>						
PIEDRA CHANCADA DE 1" A 3/4"	m3		0.7460	60.00	44.76	
PIEDRA MEDIANA TMÁX. 4"	m3		0.0224	40.00	0.90	
ARENA GRUESA	m3		0.5110	25.00	12.78	
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls		9.2400	30.00	277.20	
AGUA	m3		0.1754	1.50	0.26	
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal		0.0020	35.90	0.07	
					335.97	
<b>Equipos</b>						
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	1.0000	0.4000	15.00	6.00	
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1"	hm	0.5000	0.2000	6.25	1.25	
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	73.18	3.66	
					10.91	

01.04.02.05 CONCRETO Fc=210 kg/cm2		EQ. 16.0000		Costo unitario directo por : m3		575.07
RENDIMIENTO m3/DIA	16.0000					
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>						
OPERARIO	hh	4.0000	2.0000	24.40	48.80	
OFICIAL	hh	4.0000	2.0000	19.27	38.54	
PEON	hh	12.0000	6.0000	17.41	104.46	
					191.8	
<b>Materiales</b>						
PIEDRA CHANCADA DE 1" A 3/4"	m3		0.7460	60.00	44.76	
ARENA GRUESA	m3		0.5110	25.00	12.78	
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls		10.3000	30.00	309.00	
AGUA	m3		0.1754	1.50	0.26	
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal		0.0026	35.90	0.09	
					366.89	
<b>Equipos</b>						
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	1.0000	0.5000	15.00	7.50	
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1"	hm	1.0000	0.5000	6.25	3.13	
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	191.80	5.75	
					16.38	



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
JOSÉ LUIS DELGADO SEGURA  
ALCALDE



**01.04.02.06 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**  
 RENDIMIENTO: m2/DIA 24.0000 EQ. 24.0000 Costo unitario directo por : m2 41.14

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.3333	24.40	8.13
OFICIAL	hh	1.0000	0.3333	19.27	6.42
PEON	hh	2.0000	0.6667	17.41	11.61
					26.16
<b>Materiales</b>					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.2000	7.50	1.50
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2000	7.50	1.50
MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.6667	4.00	10.67
					13.67
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	26.16	1.31
					1.31

**01.04.02.07 ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2**  
 RENDIMIENTO: kg/DIA 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : kg 7.69

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	24.40	0.78
OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	19.27	0.62
PEON	hh	1.0000	0.0320	17.41	0.56
					1.96
<b>Materiales</b>					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg		0.0500	7.50	0.38
ACERO CORRUGADO fy=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	5.00	5.25
					5.63
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.96	0.10
					0.10

**01.04.02.08 WATER STOP EN JUNTAS**  
 RENDIMIENTO: m/DIA 150.0000 EQ. 150.0000 Costo unitario directo por : m 21.05

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.1000	0.0053	24.40	0.13
OFICIAL	hh	1.0000	0.0533	19.27	1.03
PEON	hh	1.0000	0.0533	17.41	0.93
					2.09
<b>Materiales</b>					
WATER STOP Ø 6"	m		1.0500	18.00	18.90
					18.90
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.09	0.06
					0.06



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wildor Estela Balazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE

01.04.02.09	SELLADO DE JUNTAS C/MEZCLA ASFÁLTICA					
RENDIMIENTO: m/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m	9.27		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	19.27	1.54
PEON	hh	3.0000	0.2400	17.41	4.18
					5.72
<b>Materiales</b>					
ASFALTO RC-250	gal		0.1330	25.00	3.33
ARENA FINA	m3		0.0020	25.00	0.05
					3.38
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.72	0.17
					0.17

01.05.01.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE PIEDRA EN CANTERA					
RENDIMIENTO: m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3	30.23		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0200	24.40	0.49
OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	19.27	0.77
PEON	hh	5.0000	0.2000	17.41	3.48
					4.74
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0400	340.00	13.60
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	1.2500	0.0500	225.00	11.25
ZARANDA	he	1.0000	0.0400	10.00	0.40
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	4.74	0.24
					25.49

01.05.01.02	CARGUÍO DE PIEDRA					
RENDIMIENTO: m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m3	6.99		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0286	19.27	0.55
					0.55
<b>Equipos</b>					
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	1.0000	0.0286	225.00	6.44
					6.44

01.05.01.03	TRANSPORTE DE PIEDRA					
RENDIMIENTO: m3/DIA	144.0000	EQ. 144.0000	Costo unitario directo por : m3	55.51		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0556	19.27	1.07
					1.07
<b>Materiales</b>					
FLETE FLUVIAL	glb		1.0000	10.00	10.00
					10.00
<b>Equipos</b>					
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	4.0000	0.2222	200.00	44.44
					44.44

01.05.02.01	TRANSPORTE DE AGREGADO PARA CONCRETO					
RENDIMIENTO: m3/DIA	156.5200	EQ. 156.5200	Costo unitario directo por : m3	51.86		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0511	19.27	0.98
					0.98
<b>Materiales</b>					
FLETE FLUVIAL	glb		1.0000	10.00	10.00
					10.00
<b>Equipos</b>					
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	4.0000	0.2044	200.00	40.88
					40.88

01.06.01.01	MATERIAL ORGÁNICO					
RENDIMIENTO: m3/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3	131.76		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	19.27	15.42
PEON	hh	4.0000	3.2000	17.41	55.71
					71.13
<b>Materiales</b>					
TIERRA DE CHACRA O VEGETAL	m3		1.3000	45.00	58.50
					58.50
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.0000	71.13	2.13
					2.13

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
JOSÉ LUIS DELGADO SEGURA  
ALCALDE





01.06.01.02	REVEGETACIÓN					
RENDIMIENTO: ha/DIA	0.5000	EQ. 0.5000		Costo unitario directo por : ha		3,241.74

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	16.0000	19.27	308.32
PEON	hh	10.0000	160.0000	17.41	2,785.60
					3,093.92
<b>Materiales</b>					
GRASS AMERICANO	m2		1.1000	50.00	55.00
					55.00
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3,093.92	92.82
					92.82

01.07.01.01.01	RIEGO PERIÓDICO DE LA SUPERFICIE DE TRÁNSITO					
RENDIMIENTO: día/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : día		350.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Subcontratos</b>					
RIEGO CON CAMIÓN CISTERNA 2000 gl	día		1.0000	350.00	350.00
					350.00

01.07.01.02.01	LIMPIEZA DE ÁREAS DE TRABAJO					
RENDIMIENTO: und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : und		292.49

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
PEON	hh	2.0000	16.0000	17.41	278.56
					278.56
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	278.56	13.93
					13.93

01.07.01.03.01	DISPOSICIÓN FINAL DE EFLUENTES					
RENDIMIENTO: und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : und		1,850.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Subcontratos</b>					
SC TRANSPORTE DE LUBRICANTES, GRASAS Y ACEI glb			1.0000	1,850.00	1,850.00
					1,850.00

01.07.01.04.01	SEÑALIZACIÓN DE LAS ÁREAS VERDES					
RENDIMIENTO: und/DIA	2.0000	EQ. 2.0000		Costo unitario directo por : und		3,161.17

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.1000	0.4000	24.40	9.76
OFICIAL	hh	1.0000	4.0000	19.27	77.08
PEON	hh	1.0000	4.0000	17.41	69.64
					156.48
<b>Materiales</b>					
PANELES INFORMATIVOS	und		6.0000	500.00	3,000.00
					3,000.00
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	156.48	4.69
					4.69

01.07.01.05.01	CHARLAS SOBRE CONCIENTIZACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE FAUNA SILVESTRE					
RENDIMIENTO: und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : und		492.32

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	2.0000	16.0000	19.27	308.32
					308.32
<b>Materiales</b>					
PAPEL BOND A4	mli		1.0000	24.00	24.00
REPRODUCCIÓN DE MATERIAL DE CAPACITACIÓN	und		100.0000	0.80	80.00
LAPICEROS	und		100.0000	0.80	80.00
					184.00

01.07.01.06.01	CAPACITACIÓN AMBIENTAL, CONSERVACIÓN DEL PAISAJE					
RENDIMIENTO: und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : und		1,200.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Subcontratos</b>					
SC CAPACITACIÓN AMBIENTAL, CONSERVACIÓN DEL	und		1.0000	1,200.00	1,200.00
					1,200.00

01.07.01.07.01	CAPACITACIÓN AMBIENTAL					
RENDIMIENTO: und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : und		1,500.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Subcontratos</b>					
SC CAPACITACIÓN AMBIENTAL			1.0000	1,500.00	1,500.00



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCÉ  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 J. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

01.07.02.01	CONTENEDORES CILINDROS DE RESIDUOS (55 Gal)					
RENDIMIENTO: und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und			70.00
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Materiales						
CONTENEDORES CILINDROS DE RESIDUOS (55 Gal)	und		1.0000	70.00	70.00	70.00
01.07.02.02	CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS (120 L)					
RENDIMIENTO: und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und			200.00
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Materiales						
CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS (120 L)	und		1.0000	200.00	200.00	200.00
01.07.02.03	RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS					
RENDIMIENTO: mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes			562.69
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra						
PEON	hh	4.0000	32.0000	17.41	557.12	557.12
Equipos						
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		1.0000	557.12	5.57	5.57
01.07.02.04	ALMACENAMIENTO, TRANSFERENCIA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS					
RENDIMIENTO: mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes			1,000.00
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Subcontratos						
SC TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGR	glb		1.0000	400.00	400.00	400.00
SC TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROS	glb		1.0000	600.00	600.00	1,000.00
01.07.02.05	DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS					
RENDIMIENTO: mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes			4,000.00
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Subcontratos						
SC DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS NO F	glb		1.0000	2,500.00	2,500.00	2,500.00
SC DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELI	glb		1.0000	1,500.00	1,500.00	4,000.00
01.07.02.06	PROGRAMA DE MANEJO DE EFLUENTES					
RENDIMIENTO: und/DIA	5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : und			2,500.00
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra						
LETRINA SANITARIA PORTATIL	und		1.0000	2,500.00	2,500.00	2,500.00
01.07.03.01	MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA LOS RIESGOS IDENTIFICADOS					
RENDIMIENTO: glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb			1,330.00
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Materiales						
BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	und		2.0000	210.00	420.00	420.00
EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO SECO DE 12 kg	und		2.0000	265.00	530.00	530.00
CAMILLA DE EMERGENCIA	und		1.0000	380.00	380.00	1,330.00
01.07.03.02	PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS LABORALES					
RENDIMIENTO: glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb			1,500.00
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Materiales						
CAPACITACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BRIGADA DE I	und		1.0000	1,500.00	1,500.00	1,500.00
01.07.03.03	CARTILLAS, FOLLETOS Y SEÑALES					
RENDIMIENTO: glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb			1,215.00
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Materiales						
SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD AUTOADHESIVA	und		1.0000	15.00	15.00	15.00
FOLLETOS Y CARTILLAS	ml		4.0000	300.00	1,200.00	1,215.00



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 "JOSÉ LUIS DELGADO SEGURA"  
 ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 J. César Alberto Álvarez Huidobro  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



01.07.03.04	KIT ANTIDERRAME					
RENDIMIENTO und/DIA	2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : und	350.00		
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Materiales						
KIT ANTIDERRAME	und		1.0000	350.00	350.00	350.00
01.07.03.05	CHARLA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO					
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,200.00		
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Subcontratos						
SC TALLERES PARTICIPATIVOS CON EL PERSONAL	glb		8.0000	150.00	1,200.00	1,200.00
01.07.03.06	ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIAS					
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	1,500.00		
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Materiales						
ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN PLAN DE CONTI	glb		1.0000	1,500.00	1,500.00	1,500.00
01.07.04.01	TALLER DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA					
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	900.00		
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Materiales						
EQUIPOS Y ACCESORIOS P/CAPACITACIÓN	glb		1.0000	750.00	750.00	
PAQUETES DE MATERIALES PARA CAPACITACIÓN	glb		1.0000	150.00	150.00	900.00
01.07.04.02	COMUNICACIÓN A LA POBLACIÓN					
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	500.00		
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Subcontratos						
SC SERVICIO DE TRANSMISIÓN AUDIOVISUAL	glb		1.0000	500.00	500.00	500.00
01.07.04.03	SPOT RADIALES Y EN REDES SOCIALES					
RENDIMIENTO mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes	2,000.00		
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Subcontratos						
SC SERVICIO DE TRANSMISIÓN RADIAL Y REDES SO	glb		1.0000	2,000.00	2,000.00	2,000.00
01.07.04.04	TALLERES PARTICIPATIVOS CON EL PERSONAL					
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	150.00		
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Materiales						
PAQUETES DE MATERIALES PARA CAPACITACIÓN	glb		1.0000	150.00	150.00	150.00
01.07.04.05	DICTADO DE CHARLAS					
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	150.00		
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Materiales						
CHARLA DE INFORMACIÓN	und		1.0000	150.00	150.00	150.00
01.07.04.06	PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL					
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	1,344.24		
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Materiales						
CABALLETES DE PROTECCIÓN	und		6.0000	110.00	660.00	
CINTA DE SEÑALIZACIÓN COLOR AMARILLO 100 M	rl		4.0000	16.06	64.24	
CINTA DE SEÑALIZACIÓN COLOR ROJO 100 M	rl		4.0000	30.00	120.00	
CARTELES INFORMATIVOS	und		2.0000	250.00	500.00	1,344.24
01.07.05.01	SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, REMEDIACIÓN Y COMPENSACIÓN					
RENDIMIENTO mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes	500.00		
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Subcontratos						
SC SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN	glb		1.0000	500.00	500.00	500.00



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DEL ROSARIO SEGURA  
 ALCALDE



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARPOTO

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARPOTO  
 Ing. César Alberto Alvaréz Huidobro  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

01.07.05.02	MONITOREO DE RUIDOS						
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und				900.00
Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Subcontratos							
SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DE RUIDOS	und			1.0000	900.00	900.00	900.00
01.07.05.03	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE						
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und				4,500.00
Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Subcontratos							
SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DEL AIRE	und			1.0000	4,500.00	4,500.00	4,500.00
01.07.05.04	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA						
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und				1,800.00
Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Equipos							
SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DE AGUA	und			1.0000	1,800.00	1,800.00	1,800.00
01.07.05.05	ARBORIZACIÓN Y JARDINERÍA						
RENDIMIENTO ha/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : ha				3,500.00
Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Subcontratos							
SC ARBORIZACIÓN Y JARDINERÍA	ha			1.0000	3,500.00	3,500.00	3,500.00
01.07.05.06	RETIRO DE EQUIPO, MATERIALES E INSTALACIONES TEMPORALES						
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb				2,500.00
Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Equipos							
SC RETIRO DE EQUIPO, MATERIALES E INSTALACIONES	ha			1.0000	2,500.00	2,500.00	2,500.00
01.07.05.07	RESTAURACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS						
RENDIMIENTO ha/DIA	2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : ha				3,662.85
Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
OFICIAL	hh		1.0000	4.0000	19.27	77.08	
PEON	hh		2.0000	8.0000	17.41	139.28	
							216.36
Equipos							
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm		1.0000	4.0000	350.00	1,400.00	
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm		1.0000	4.0000	310.00	1,240.00	
CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2000 gl	hm		1.0000	4.0000	200.00	800.00	
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	216.36	6.49	
							3,446.49
02.01	CAPACITACION A LA POBLACION BENEFICIARIA EN GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES						
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und				1,000.00
Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Subcontratos							
TALLERES DE CAPACITACIÓN A LA POB. BENEFICIARIA	taller			1.0000	1,000.00	1,000.00	1,000.00

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



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTÓ

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTÓ

Ing. José Wildor Estiela Balazar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
JOSÉ LUIS DELGADO SEGURA  
ALCALDE



# PLANILLA DE METRADOS

Proyecto:

**LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA YARINAICO, DESDE LA QUEBRADA UPIANILLO HASTA EL JR. HUALLAGA EN LA ZONA URBANA DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN**

Lugar:

REGION: SAN MARTIN PROVINCIA: SAN MARTÍN DISTRITO: SAUCE SECTOR: ALTURA DE LA QDA. YARINAICO HASTA EL JR. HUALLAGA

Longitud Total: 603.66m

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	No. VECES	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
				L	A	e/h		
<b>01</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN FRENTE A INUNDACIONES</b>							
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO	glb	1.00				1.00	1.00
01.01.02	CARTEL DE OBRA	und	1.00				1.00	1.00
<b>01.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO	glb	1.00				1.00	1.00
01.02.02	TOPOGRAFÍA Y GEOREFERENCIACIÓN	km	0.60				0.60	0.60
01.02.03	MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL	mes	3.00				3.00	3.00
01.02.04	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO	ha	0.02				0.02	0.02
<b>01.03</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>							
01.03.01	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN	glb	1.00				1.00	1.00
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00				1.00	1.00
01.03.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	glb	1.00				1.00	1.00
01.03.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00				1.00	1.00
01.03.05	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00				1.00	1.00
01.03.06	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS CENTROS DE TRABAJO	día	90.00				90.00	90.00
01.03.07	EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN DE SALUD DEL TRABAJADOR	glb	1.00				1.00	1.00
01.03.08	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS	glb	1.00				1.00	1.00
01.03.09	SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL TRABAJO	glb	1.00				1.00	1.00
01.03.10	MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA COVID 19	glb	1.00				1.00	1.00
01.03.11	MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL COVID 19	glb	1.00				1.00	1.00
<b>01.04</b>	<b>OBRAS DE PROTECCIÓN</b>							
<b>01.04.01</b>	<b>MURO DE GAVIONES</b>							
01.04.01.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	219.81			219.81	219.81
01.04.01.02	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	1.00	690.00			690.00	690.00
01.04.01.03	GAVIÓN TIPO CAJA	m3	1.00	300.00			300.00	300.00
01.04.01.04	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	1.00	300.00			300.00	300.00
<b>01.04.02</b>	<b>MURO DE ENCAUZAMIENTO</b>							
01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	1.00	13,511.34			13,511.34	13,511.34
01.04.02.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	m3	1.00	6,960.94			6,960.94	6,960.94
01.04.02.03	CONCRETO f'c=100 kg/cm2	m3	1.00	673.76			673.76	673.76
01.04.02.04	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 +30% P.M.	m3	1.00	505.70			505.70	505.70
01.04.02.05	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	1.00	2,143.54			2,143.54	2,143.54
01.04.02.06	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO	m2	1.00	11,754.26			11,754.26	11,754.26
01.04.02.07	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	1.00	172,555.78			172,555.78	172,555.78

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
Ing. César Alberto Alvarez Hidalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



Ing. José Wildor Estela Balcazar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
"JOSÉ LUIS DEL CORDO SEGURA"  
ALCALDE



01.04.02.08	WATER STOP EN JUNTAS	m	1.00	1,593.58			1,593.58	1,593.58
01.04.02.09	SELLADO DE JUNTAS C/MEZCLA ASFÁLTICA	m	1.00	3,544.33			3,544.33	3,544.33
01.05	EXPLOTACIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA							
01.05.01	CANTERA DE PIEDRA							
01.05.01.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE PIEDRA EN CAN	m3	1.00	300.00			300.00	300.00
01.05.01.02	CARGUÍO DE PIEDRA	m3	1.00	300.00			300.00	300.00
01.05.01.03	TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	1.00	300.00			300.00	300.00
01.05.02	CANTERA DE AGREGADO PARA CONCRETO							
01.05.02.01	TRANSPORTE DE AGREGADO PARA CONCRETO	m3	1.00	4,640.75			4,640.75	4,640.75
01.06	MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGOS FRENTE A DESLIZAMIENTOS							
01.06.01	REVEGETACIÓN EN TALUD DE RIBERA							
01.06.01.01	MATERIAL ORGÁNICO	m3	1.00	57.78			57.78	57.78
01.06.01.02	REVEGETACIÓN	ha	1.00	0.06			0.06	0.06
01.07	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL							
01.07.01	PROGRAMAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS							
01.07.01.01	MEDIDAS PARA EL AIRE							
01.07.01.01.01	RIEGO PERIÓDICO DE LA SUPERFICIE DE TRÁNSITO	dia	25.00				25.00	25.00
01.07.01.02	MEDIDAS PARA EL SUELO							
01.07.01.02.01	LIMPIEZA DE ÁREAS DE TRABAJO	und	3.00				3.00	3.00
01.07.01.03	MEDIDAS PARA EL AGUA							
01.07.01.03.01	DISPOSICIÓN FINAL DE EFLUENTES	und	1.00				1.00	1.00
01.07.01.04	MEDIDAS PARA LA FLORA							
01.07.01.04.01	SEÑALIZACIÓN DE LAS ÁREAS VERDES	und	1.00				1.00	1.00
01.07.01.05	MEDIDAS PARA LA FAUNA							
01.07.01.05.01	CHARLAS SOBRE CONCIENTIZACIÓN DE LA IMPORTAN	und	3.00				3.00	3.00
01.07.01.06	MEDIDAS PARA EL PAISAJE							
01.07.01.06.01	CAPACITACIÓN AMBIENTAL, CONSERVACIÓN DEL PAIS	und	3.00				3.00	3.00
01.07.01.07	MEDIDAS PARA LA POBLACIÓN							
01.07.01.07.01	CAPACITACIÓN AMBIENTAL	und	3.00				3.00	3.00
01.07.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y EFLUENTES							
01.07.02.01	CONTENEDORES CILINDROS DE RESIDUOS (55 Gal)	und	3.00				3.00	3.00
01.07.02.02	CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS (120 L)	und	4.00				4.00	4.00
01.07.02.03	RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	mes	2.00				2.00	2.00
01.07.02.04	ALMACENAMIENTO, TRANSFERENCIA Y TRANSPORTE D	mes	2.00				2.00	2.00
01.07.02.05	DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	mes	2.00				2.00	2.00
01.07.02.06	PROGRAMA DE MANEJO DE EFLUENTES	und	1.00				1.00	1.00
01.07.03	PLAN DE CONTINGENCIA Y RELACIONES COMUNITARIAS							
01.07.03.01	MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA LOS RIESGOS IDENTIF	gib	1.00				1.00	1.00
01.07.03.02	PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS LABORALES	gib	1.00				1.00	1.00
01.07.03.03	CARTILLAS, FOLLETOS Y SEÑALES	gib	1.00				1.00	1.00



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Villar Estrella Balboa  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Álvarez Huidobro  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS BELGRADO SEGURA  
 ALCALDE



01.07.03.04	KIT ANTIDERRAME	und	2.00				2.00	2.00
01.07.03.05	CHARLA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO	und	2.00				2.00	2.00
01.07.03.06	ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE CONT	glb	1.00				1.00	1.00
01.07.04	PARTICIPACIÓN CIUDADANA							
01.07.04.01	TALLER DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	und	4.00				4.00	4.00
01.07.04.02	COMUNICACIÓN A LA POBLACIÓN	und	4.00				4.00	4.00
01.07.04.03	SPOT RADIALES Y EN REDES SOCIALES	mes	2.00				2.00	2.00
01.07.04.04	TALLERES PARTICIPATIVOS CON EL PERSONAL	und	3.00				3.00	3.00
01.07.04.05	DICTADO DE CHARLAS	und	8.00				8.00	8.00
01.07.04.06	PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL	glb	1.00				1.00	1.00
01.07.05	PLAN DE CIERRE, SEGUIMIENTO Y CONTROL							
01.07.05.01	SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIG	mes	3.00				3.00	3.00
01.07.05.02	MONITOREO DE RUIDOS	und	1.00				1.00	1.00
01.07.05.03	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	und	1.00				1.00	1.00
01.07.05.04	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	und	1.00				1.00	1.00
01.07.05.05	ARBORIZACIÓN Y JARDINERÍA	ha	2.00				2.00	2.00
01.07.05.06	RETIRO DE EQUIPO, MATERIALES E INSTALACIONES TE	glb	1.00				1.00	1.00
01.07.05.07	RESTAURACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS	ha	2.00				2.00	2.00
02	<u>CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES</u>							
02.01	CAPACITACION A LA POBLACION BENEFICIARIA EN GESTIO	und	6.00				6.00	6.00

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

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wilford Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE



LISTADO DE INSUMOS

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA YARINAICO, DESDE LA QUEBRADA UPIANILLO HASTA EL JR. HUALLAGA EN LA ZONA URBANA DE LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

SUBPRESUPUESTO: CREACION DEL ENCAUZAMIENTO DE LA QUEBRADA YARINAICO

UBICACION: LOCALIDAD SAUCE- SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA BASE: 2022-03-11

MONEDA: SOLES

INSUMO	MANO DE OBRA			PU	PARCIAL
	UNIDAD	CANTIDAD			
OPERARIO	hh	15,953.9250		24.40	389,275.77
OFICIAL	hh	18,321.3923		19.27	353,053.23
PEON	hh	42,254.6186		17.41	735,652.91
TOPÓGRAFO	hh	4.8000		25.32	121.54
NIVELADOR	hh	4.8000		19.27	92.50
					<b>1,478,195.95</b>

INSUMO	MATERIALES			PU	PARCIAL
	UNIDAD	CANTIDAD			
ASFALTO RC-250	gal	471.3959		25.00	11,784.90
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg	2,363.8520		7.50	17,653.89
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	8,627.7890		7.50	64,708.42
ACERO CORRUGADO fy=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg	181,184.1690		5.00	905,920.85
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	2,375.8520		7.50	17,818.89
CLAVOS PARA CALAMINA	kg	9.3000		9.00	83.70
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.30 m	und	48.3600		807.80	39,065.21
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00 m	und	14.6400		846.31	12,389.98
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00 m	und	16.5600		1,107.62	18,342.19
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 2.00 x 1.00 m	und	11.4000		1,369.24	15,609.34
GEOTEXTIL CLASE 2	m2	759.0000		4.94	3,749.46
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.00 x 0.50 m	und	2.5200		576.22	1,452.07
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.50 m	und	1.7700		991.83	1,755.54
PIEDRA CHANCADA DE 1" A 3/4"	m3	1,976.3330		60.00	118,579.98
PIEDRA MEDIANA TMÁX. 4"	m3	11.3277		40.00	453.11
ARENA GRUESA	m3	1,353.7616		25.00	33,844.04
ARENA FINA	m3	7.0887		25.00	177.22
HORMIGÓN DE RÍO	m3	665.8176		30.00	19,974.53
TIERRA DE CHACRA O VEGETAL	m3	75.1140		45.00	3,380.13
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls	30,929.2150		30.00	927,876.45
MADERA PARA ENCOFRADO	p2	31,510.6851		4.00	126,042.74
MADERA ROLLIZA	pza	150.0000		7.05	1,057.50
CABALLETES DE PROTECCIÓN	und	6.0000		110.00	660.00
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	est	1.0000		31,047.37	31,047.37
PINTURA ESMALTE	gal	0.1200		39.14	4.70
AGUA	m3	626.8605		1.50	2,440.29
SISTEMA DE LINEA DE VIDA	und	2.0000		77.57	155.34
MALLA DE SEGURIDAD H-1M	ri	77.0000		50.08	3,856.16
TUBERÍA PVC SAP C-10 DE 1/2"	m	2.5000		1.50	3.75
TUBERÍA PVC SAL 2"	m	2.5000		2.50	6.25
CINTA DE SEÑALIZACIÓN COLOR AMARILLO 100 M	ri	6.0000		16.06	96.36
CINTA DE SEÑALIZACIÓN COLOR ROJO 100 M	ri	4.0000		30.00	120.00
LAVADERO ACERO INOXIDABLE 19"x37" CON ESC. P. SAT. INC. ACCES.	und	1.0000		120.00	120.00
LLAVE PARA LAVADERO	und	1.0000		50.00	50.00
TERMÓMETRO INFRARROJO	und	1.0000		450.00	450.00
PRUEBA DE DESCARTE DE COVID 19	und	35.0000		125.00	4,375.00
MASCARILLA QUIRÚRGICA	und	10,000.0000		0.16	1,600.00
CARTEL DE OBRA DE 3.60 x 4.80 m (IMPRESO EN BANNER), INSTALADO EN OBRA	und	1.0000		960.00	960.00
PAPELERA BASCULANTE	und	1.0000		25.00	25.00
TACHOS PLÁSTICOS	pza	3.0000		380.00	1,140.00
BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	und	2.0000		210.00	420.00
CARTEL DE PROMOCIÓN DE SEGURIDAD DE 1.60 X 1.20 M	und	2.0000		80.00	160.00
CARTEL DE PROMOCIÓN DE CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE DE 1.80 X 1.20 M	und	4.0000		100.00	400.00
SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD AUTOADHESIVA	und	7.0000		15.00	105.00
PANELES INFORMATIVOS	und	6.0000		500.00	3,000.00
LETRINA SANITARIA PORTÁTIL	und	1.0000		2,500.00	2,500.00
ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN PLAN DE CONTINGENCIAS	glb	1.0000		1,500.00	1,500.00
CAPACITACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BRIGADA DE EMERGENCIA	und	1.0000		1,500.00	1,500.00
PAPEL BOND A4	mll	3.0000		24.00	72.00
REPRODUCCIÓN DE MATERIAL DE CAPACITACIÓN	und	300.0000		0.80	240.00
LAPICEROS	und	300.0000		0.80	240.00
SEÑALES PREVENTIVAS	und	75.0000		15.00	1,125.00
BARRERAS/TRANQUERAS	und	30.0000		80.11	2,403.30
CILINDROS/CONOS	und	30.0000		25.00	750.00
ELABORACIÓN, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y	glb	1.0000		2,000.00	2,000.00
PAGO POR DERECHO DE ÁREAS AUXILIARES	mes	12.0000		750.00	9,000.00
GRASS AMERICANO	m2	0.0660		50.00	3.30
CHARLA DE INFORMACIÓN	und	8.0000		150.00	1,200.00
WATER STOP Ø 6"	m	1,673.2590		18.00	30,118.66
PAPEL TOALLA	ri	50.0000		2.50	125.00
CARTEL PARA EL CORRECTO LAVADO DE MANOS	und	1.0000		50.00	50.00
CARTEL PARA DISTANCIAMIENTO	und	2.0000		50.00	100.00
CARTEL PARA EL CORRECTO USO DE MASCARILLAS	und	2.0000		50.00	100.00

AUTORIDAD NACIONAL DE AGUA,  
 ADMINISTRACIÓN NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wilber Estelita Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA,  
 ADMINISTRACIÓN NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 César Alberto Alvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 "JOSÉ LUIS DELGADO SEGURA"  
 ALCALDE



BOLSAS PLÁSTICAS DE 0.40x0.60 m	und	750.0000	0.50	375.00
CONTENEDORES CILINDROS DE RESIDUOS (55 Gal)	und	3.0000	70.00	210.00
CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS (120 L)	und	4.0000	200.00	800.00
EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO SECO DE 12 kg	und	2.0000	265.00	530.00
CAMILLA DE EMERGENCIA	und	1.0000	380.00	380.00
FOLLETOS Y CARTILLAS	mil	4.0000	300.00	1,200.00
KIT ANTIDERRAME	und	2.0000	350.00	700.00
EQUIPOS Y ACCESORIOS P/CAPACITACIÓN	und	4.0000	750.00	3,000.00
PAQUETES DE MATERIALES PARA CAPACITACIÓN	gib	7.0000	150.00	1,050.00
CARTELES INFORMATIVOS	und	2.0000	250.00	500.00
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal	7.6626	35.90	275.09
FLETE FLUVIAL	gib	4,940.7500	10.00	49,407.50
LEJÍA DESINFECTANTE	gal	27.0000	10.00	270.00
JABÓN LÍQUIDO 400 ml	und	10.0000	10.00	100.00
ALCOHOL EN GEL	und	15.0000	10.00	150.00
SUPERBOARD DE 4" x 8" x 8 mm	und	50.0000	29.77	1,488.50
CALAMINA CORRUGADA, 11 CANALES	und	45.0000	26.21	1,179.45
				<b>2,508,558.16</b>

INSUMO	EQUIPOS UNIDAD	CANTIDAD	PU	PARCIAL
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	191.8151	340.00	65,217.13
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	1,015.3436	200.00	203,068.72
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	114.2203	225.00	25,699.57
ESTACIÓN TOTAL	he	4.8000	12.50	60.00
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 - 11p3	hm	1,498.6667	15.00	22,480.00
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1"	hm	1,172.9100	6.25	7,330.69
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	187.9294	350.00	65,775.29
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	8.0000	310.00	2,480.00
ZARANDA	he	12.0000	10.00	120.00
COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	2,227.5008	10.00	22,275.01
CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2000 gl	hm	8.0000	200.00	1,600.00
RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	9.7596	200.00	1,951.92
NIVEL TOPOGRÁFICO	he	4.8000	6.25	30.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			65,629.16
ARNES DE SEGURIDAD 3 ARGOLLAS	und	15.0000	66.27	994.05
CASCO TIPO JOCKEY 3M	und	45.0000	7.27	327.15
BOTINES DE CUERO PUNTA DE ACERO	par	45.0000	38.08	1,713.60
UNIFORME DE TRABAJO (PANTALON, CAMISA GABARDINA)	pza	45.0000	56.00	2,520.00
GUANTES DE CAUCHO MULTIPROPOSITO	par	45.0000	6.50	292.50
TAPONES REUTILIZABLES	pza	45.0000	2.50	112.50
GUANTES DE CUERO	par	45.0000	6.21	279.45
RESPIRADOR CONTRA POLVO	und	45.0000	3.00	135.00
CHALECO DE SEGURIDAD CON CINTA REFLECTIVA	und	45.0000	5.18	233.10
LENTE SPY DE POLICARBONATO	und	45.0000	3.00	135.00
MONOGAFAS PANORAMICAS DE POLICARBONATO	und	5.0000	10.00	50.00
RESPIRADOR P/POLVO CON FILTRO	und	5.0000	15.01	75.05
CONO DE SEÑALIZACIÓN NARANJA DE H=28"	und	6.0000	35.00	210.00
PALETAS DE TRANSITO	und	2.0000	25.00	50.00
BOTAS DE JEBE CON PUNTA DE ACERO	par	45.0000	37.82	1,701.90
CAPOTÍN PARA LLUVIA	und	45.0000	7.76	349.20
CACHACOS DE SEÑALIZACIÓN BASE DE CONCRETO	und	5.0000	15.04	75.20
MOCHILA FUMIGADORA MANUAL	he	180.0000	2.50	450.00
				<b>493,421.19</b>

INSUMO	SUB CONTRATOS UNIDAD	CANTIDAD	PU	PARCIAL
SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DE AGUA	und	1.0000	1,800.00	1,800.00
SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DEL AIRE	und	1.0000	4,500.00	4,500.00
SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DE RUIDOS	und	1.0000	900.00	900.00
TALLERES DE CAPACITACIÓN A LA POB. BENEFICIARIA EN GESTIÓN DE RIESGOS DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	taller	6.0000	1,000.00	6,000.00
SC TRANSPORTE DE LUBRICANTES, GRASAS Y ACEITES USADOS	gib	1.0000	1,500.00	1,500.00
SC CAPACITACIÓN AMBIENTAL, CONSERVACIÓN DEL PAISAJE	gib	3.0000	1,850.00	5,550.00
SC CAPACITACIÓN AMBIENTAL	und	3.0000	1,200.00	3,600.00
SC TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS	und	3.0000	1,500.00	4,500.00
SC TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS	gib	2.0000	400.00	800.00
SC DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS	gib	2.0000	600.00	1,200.00
SC DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS	gib	2.0000	2,500.00	5,000.00
SC TALLERES PARTICIPATIVOS CON EL PERSONAL	gib	2.0000	1,500.00	3,000.00
SC SERVICIO DE TRANSMISIÓN AUDIOVISUAL	gib	16.0000	150.00	2,400.00
SC SERVICIO DE TRANSMISIÓN RADIAL Y REDES SOCIALES	gib	4.0000	500.00	2,000.00
SC SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, REMEDIACIÓN Y ARBORIZACIÓN Y JARDINERÍA	gib	2.0000	2,000.00	4,000.00
SC RETIRO DE EQUIPO, MATERIALES E INSTALACIONES TEMPORALES	gib	3.0000	500.00	1,500.00
RIEGO CON CAMIÓN CISTERNA 2000 gl	ha	2.0000	3,500.00	7,000.00
	ha	1.0000	2,500.00	2,500.00
	día	25.0000	350.00	8,750.00
				<b>66,500.00</b>



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION PUNTO CRITICO DESDE EL SECTOR PISCIGRANJAS HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA OJOS, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

I.- UBICACION:

RÍO: OJOS      SECTOR: ALTAURA SECTOR PISCIGRANJAS HASTA LAGUNA      MD:  MI:

DEPARTAMENTO: SAN MARTIN      PROVINCIA: SAN MARTIN      DISTRITO: SAUCE

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA: HUALLAGA      ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA: TARAPOTO

II.- UBICACION GEOGRAFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM WGS84

TRAMO I - AMBAS MARGENES	INICIO: FIN:	ESTE: 366,100.03 m ESTE: 365,978.55 m	NORTE: 9,261,093.08 m NORTE: 9,259,549.68 m	ZONA: 18 S ZONA: 18 S
--------------------------	--------------	--	--	--------------------------

3.1.- GEOLOGÍA

Al realizar la intersección del área de la microcuenca de la quebrada Ojos sobre la base grafica del INGENMET (Instituto Geológico Minero y Metalúrgico) se tiene que esta unidad hidrográfica se encuentra en formaciones tanto de la era Cenozoica como de la Mesozoica. El primer caso corresponde a la parte media y baja del cauce, donde se tienen depósitos cuaternarios tipo aluvial y en el segundo caso, correspondiente a la parte alta del cauce, se tiene la formación chonta. Los materiales característicos del área de la microcuenca son:

Gravoso  Arenas  Limo  Arcillas

Acumulaciones de Arenas limosas (SM), arcillas inorgánicas de alta plasticidad (CH), gravas limosas (GM), limos inorgánicos y arenas muy finas limosas semiarillosas (ML) y arcillas magras de plasticidad baja a media (CL).

Geomorfología externa:

Inundación:

Las inundaciones por activación de la quebrada Yarinaiño, se presentan cada 3 o 5 años, generalmente entre diciembre y marzo, debido a que los caudales formados en periodos muy cortos, no pueden ser conducidos por la escasa caja hidráulica de la quebrada, produciéndose el desborde e inundación de viviendas y unidades productoras de bienes y servicios públicos.

Erosión Pluvial:

Este fenómeno no se manifiesta de manera significativa en el cauce de la quebrada Ojos.

3.2.- HIDROLOGÍA

De acuerdo con el estudio hidrológico desarrollado por la Municipalidad Distrital de Sauce, en el marco del proyecto "Creación del servicio de protección en riberas de las quebradas vulnerables ante el peligro de inundación en la localidad de Sauce, Distrito de Sauce, Provincia de San Martín, Departamento de San Martín", el caudal máximo determinado para la quebrada Ojos para un periodo de retorno de 100 años, es de 47.3 m<sup>3</sup>/s. Es importante señalar que si bien es cierto, este curso de agua es denominado "quebrada", sin embargo no presenta flujos de lodos, detritos o hiperconcentrados, sino que solamente presenta caudal líquido con muy bajas concentraciones de sedimentos en suspensión.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

El área de estudio se encuentra íntegramente en el área urbana de la localidad.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)
0	Papa	0
	Quinua	0
	Habas	0
	Av. forrajera	0
	Alfalfa	0
	otros	0

Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº
0	Vacunos	0
	Ovinos	0
	Camélidos	0
	Equinos	0
	Porcinos	0
	otros	0

Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
Bocatomas	-	-	-
Canales	-	-	-
Puentes	Leticia/San Martín	-	10.95
Carreteras	Vías urbanas	1	250
Redes Eléctricas	En ambas márgenes	1	250
Servicios de agua y	En ambas márgenes	1	460

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En la zona de intervención, se identificaron las siguientes elementos expuestos:

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Médicas	Nombre	Otros	Nombre
100	100	Material noble, adobe, tapial, etc.						

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
100	X		X			

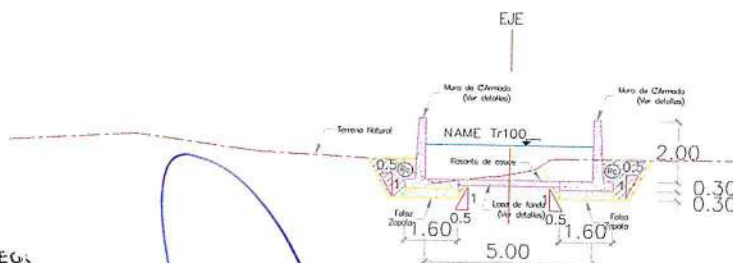
CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA			INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Numero de cabezas	CARRETERA (r) AFECTADAS (Km)	BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENS (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES	OTROS
-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1.000			

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Encasamiento de la quebrada Uplaniño mediante la construcción de:  
- Muro de encasamiento (ambos márgenes) de Concreto Armado= 250 mt.  
- Diques de tierra= 870 mt.

VI.- ESQUEMA DE PROPUESTA TECNICA:



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

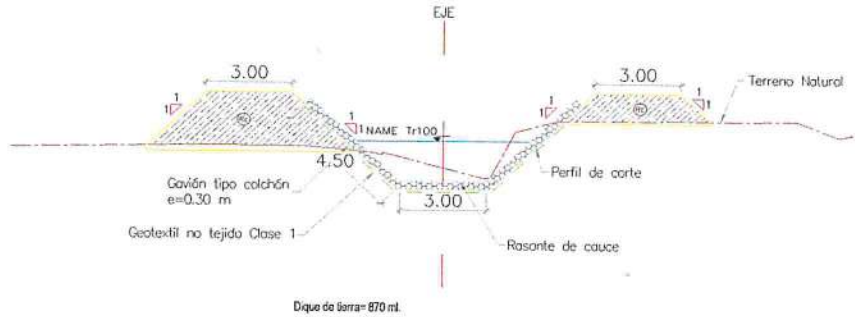
Ing. José Wildor Estela Balcazar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
Ing. José Luis Delgado Segura  
ALCALDE





Muro de encauzamiento (ambos márgenes) de Concreto Armado= 250 ml.



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



ZONA DEL MALECON EN LA CUAL EN EPOCAS DE AVENIDAS YA SE HAN REGISTRADO AFECTACIONES



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
Ing. José Wildor Estela Balcazar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
Jorge Luis Delgado Segura  
ALCALDE





IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Partida	Unidad	Metrado	PU	Parcial
01	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCION FRENTE A INUNDACIONES				4,236,604.72
01.01	OBRAS PROVISIONALES				15,119.58
01.01.01	INSTALACION DE CAMPAMENTO	gb	1.00	14,159.58	14,159.58
01.01.02	CARTEL DE OBRA	und	1.00	960.00	960.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				374,066.65
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	gb	1.00	31,047.37	31,047.37
01.02.02	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION	km	1.78	1,266.03	2,253.53
01.02.03	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE ACCESOS (INCL. CAVIERNAS)	km	25.90	13,100.00	337,500.00
01.02.04	MANTENIMIENTO DE TRANSTO Y SEGURIDAD VIAL	mes	4.00	3,025.13	12,100.52
01.02.05	DESERBICE Y LIMPIEZA DEL TERRENO	ha	0.12	9,705.28	1,164.63
01.03	SEGURIDAD Y SALUD				29,165.04
01.03.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	gb	1.00	2,000.00	2,000.00
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	gb	1.00	8,918.50	8,918.50
01.03.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	gb	1.00	946.16	946.16
01.03.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	gb	1.00	807.32	807.32
01.03.05	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	gb	1.00	1,500.00	1,500.00
01.03.06	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LOS CENTROS DE TRABAJO	dia	120.00	42.82	5,138.40
01.03.07	EVALUACION DE LA CONDICION DE SALUD DEL TRABAJADOR PREVIO AL INGRESO O REINCORPORACION A	gb	1.00	1,700.00	1,700.00
01.03.08	LAVADO Y DESINFECCION DE MANOS	gb	1.00	678.80	678.80
01.03.09	SENSIBILIZACION DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO	gb	1.00	1,235.85	1,235.85
01.03.10	MEDIDAS DE PROTECCION COLECTIVA COVID 19	gb	1.00	4,640.00	4,640.00
01.03.11	MEDIDAS DE PROTECCION INDIVIDUAL COVID 19	gb	1.00	1,600.00	1,600.00
01.04	OBRAS DE PROTECCION				2,350,550.10
01.04.01	DESCOLMATACION DE CAUCES				14,410.60
01.04.01.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION - QUEBRADA OJOS	m3	2,668.63	5.40	14,410.60
01.04.02	DIQUE DE MATERIAL DE PRESTAMO				620,667.69
01.04.02.01	EXCAVACION PARA EXPLANACIONES	m3	1,318.66	11.60	15,296.46
01.04.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORRIE	m2	4,588.74	4.72	21,517.25
01.04.02.03	CONFORMACION DE DIQUE	m3	8,138.86	23.52	191,425.99
01.04.02.04	PERFILADO DE TALUD	m2	3,680.44	7.77	28,597.02
01.04.02.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	3,927.67	8.02	31,499.91
01.04.02.06	GAVION TIPO COLCHON	m3	1,768.50	188.03	332,531.06
01.04.03	MURO DE GAVIONES				1,584,775.84
01.04.03.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	732.70	13.04	9,554.41
01.04.03.02	CONFORMACION COMPACTADA DE ESPALDON	m3	3,308.00	44.76	148,066.08
01.04.03.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	9,919.00	8.02	47,470.38
01.04.03.04	GLOCOMPUJESTO DE BENTONITA	m2	230.33	54.79	12,619.78
01.04.03.05	GAVION TIPO CAJA	m3	3,503.33	290.96	1,019,328.90
01.04.03.06	GAVION TIPO COLCHON	m3	1,743.00	188.03	327,736.29
01.04.04	MURO DE CONCRETO ARMADO				150,495.97
01.04.04.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS	m3	358.73	11.60	4,161.27
01.04.04.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	m3	76.97	37.40	2,878.68
01.04.04.03	CONCRETO Fc=100 kg/cm2	m3	32.00	298.78	9,560.95
01.04.04.04	CONCRETO Fc=175 kg/cm2 +30% P.M	m3	40.00	420.00	16,800.00
01.04.04.05	CONCRETO Fc=210 kg/cm2	m3	82.00	575.07	47,155.74
01.04.04.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	480.00	41.14	19,747.20
01.04.04.07	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	6,032.67	7.89	46,391.23
01.04.04.08	WATER STOP EN JUNTAS	m	104.49	21.05	2,199.51
01.04.04.09	SELLADO DE JUNTAS CIMEZCLA ASFALTICA	m	172.49	9.27	1,598.58
01.05	EXPLORACION Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA				1,045,459.23
01.05.01	CANTERA DE MATERIAL DE PRESTAMO				366,066.48
01.05.01.01	EXPLORACION, SELECCION Y APILADO DE MATERIAL DE PRESTAMO EN CANTERA	m3	13,860.98	10.35	143,461.14
01.05.01.02	CARGUIO DE MATERIAL DE PRESTAMO	m3	13,860.98	4.89	67,780.19
01.05.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRESTAMO	m3	13,860.98	11.17	154,827.15
01.05.02	CANTERA DE PIEDRA				589,167.48
01.05.02.01	EXPLORACION, SELECCION Y APILADO DE PIEDRA EN CANTERA	m3	6,461.42	30.23	195,326.73
01.05.02.02	CARGUIO DE PIEDRA	m3	6,461.42	6.99	45,165.33
01.05.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	6,461.42	55.51	358,675.42
01.05.03	CANTERA DE AGREGADO PARA CONCRETO				80,223.27
01.05.03.01	TRANSPORTE DE AGREGADO PARA CONCRETO	m3	1,546.92	51.86	80,223.27
01.06	MEDIDAS DE REDUCCION DE RIESGOS FRENTE A LLUVIAS INTENSAS				78,328.38
01.06.01	ALCANTARILLA TIPO MARCO				35,682.75
01.06.01.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS	m3	25.11	11.80	291.28
01.06.01.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	m3	16.77	37.40	627.20
01.06.01.03	CONCRETO Fc=100 kg/cm2	m3	1.78	298.78	531.63
01.06.01.04	CONCRETO Fc=210 kg/cm2	m3	16.18	575.07	9,304.63
01.06.01.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	93.93	41.14	3,864.28
01.06.01.06	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	1,870.94	7.89	14,837.53
01.06.01.07	ESTRUCTURA DE CONTROL - TIPO 1	und	5.00	1,395.20	6,976.00
01.06.02	REVEGETACION EN TALUD DE DIQUE				42,345.63
01.06.02.01	MATERIAL ORGANICO	m3	182.76	131.76	24,080.46
01.06.02.02	BIOMANTA	m2	1,746.95	10.14	17,714.07
01.06.02.03	REVEGETACION	ha	0.17	3,241.74	561.10
01.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				222,825.04
01.07.01	TRANSPORTE DE MATERIAL A OMC	m3	14,594.64	7.48	111,561.61
01.07.02	CONFORMACION DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	14,594.64	7.42	110,963.43
01.08	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				121,391.30
01.08.01	PROGRAMAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS				40,165.60
01.08.01.01	MEDIDAS PARA EL AIRE				21,000.00
01.08.01.01.01	RIEGO PERIODICO DE LA SUPERFICIE DE TRANSITO	dia	60.00	350.00	21,000.00
01.08.01.02	MEDIDAS PARA EL SUELO				977.47
01.08.01.02.01	LIMPIEZA DE AREAS DE TRABAJO	und	3.00	292.49	877.47
01.08.01.03	MEDIDAS PARA EL AGUA				5,550.00
01.08.01.03.01	DISPOSICION FINAL DE EFLUENTES	und	3.00	1,850.00	5,550.00
01.08.01.04	MEDIDAS PARA LA FLORA				3,181.17
01.08.01.04.01	SEÑALIZACION DE LAS AREAS VERDES	und	1.00	3,161.17	3,161.17
01.08.01.05	MEDIDAS PARA LA FAUNA				1,476.98
01.08.01.05.01	CHARLAS SOBRE CONCIENCIACION DE LA IMPORTANCIA DE FAUNA SILVESTRE	und	3.00	492.32	1,476.98
01.08.01.06	MEDIDAS PARA EL PAISAJE				3,800.00
01.08.01.06.01	CAPACITACION AMBIENTAL, CONSERVACION DEL PAISAJE	und	3.00	1,200.00	3,600.00
01.08.01.07	MEDIDAS PARA LA POBLACION				4,500.00
01.08.01.07.01	CAPACITACION AMBIENTAL	und	3.00	1,500.00	4,500.00
01.08.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y EFLUENTES				25,760.78
01.08.02.01	CONTENEDORES OLIVARIOS DE RESIDUOS (55 Ga)	und	3.00	70.00	210.00
01.08.02.02	CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS (120 L)	und	4.00	200.00	800.00
01.08.02.03	RECOLECCION DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	mes	4.00	562.69	2,250.76
01.08.02.04	ALMACENAMIENTO, TRANSFERENCIA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS	mes	4.00	1,000.00	4,000.00
01.08.02.05	DISPOSICION FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	mes	4.00	4,000.00	16,000.00
01.08.02.06	PROGRAMA DE MANEJO DE EFLUENTES	und	1.00	2,500.00	2,500.00
01.08.03	PLAN DE CONTINGENCIA Y RELACIONES COMUNITARIAS				6,645.00
01.08.03.01	MEDIDAS DE PROTECCION PARA LOS RIESGOS IDENTIFICADOS	gb	1.00	1,330.00	1,330.00
01.08.03.02	PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS LABORALES	gb	1.00	1,500.00	1,500.00
01.08.03.03	CARTILLAS, FOLLETOS Y SEÑALES	gb	1.00	1,215.00	1,215.00
01.08.03.04	KIT ANTIDERRAME	und	2.00	350.00	700.00
01.08.03.05	CHARLA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO	und	2.00	1,200.00	2,400.00
01.08.03.06	ELABORACION E IMPLEMENTACION DEL PLAN DE CONTINGENCIAS	gb	1.00	1,500.00	1,500.00
01.08.04	PARTICIPACION CIUDADANA				12,694.24
01.08.04.01	TALLER DE PARTICIPACION CIUDADANA	und	1.00	900.00	900.00
01.08.04.02	COMUNICACION A LA POBLACION	und	1.00	500.00	500.00
01.08.04.03	SPOT RADIALES Y EN REDES SOCIALES	mes	4.00	2,000.00	8,000.00
01.08.04.04	TALLERES PARTICIPATIVOS CONEEL PERSONAL	und	3.00	150.00	450.00
01.08.04.05	DICTADO DE CHARLAS	und	10.00	150.00	1,500.00
01.08.04.06	PROGRAMA DE SEÑALIZACION AMBIENTAL	gb	1.00	1,344.24	1,344.24
01.08.05	PLAN DE CIERRE, SEGUIMIENTO Y CONTROL				34,125.70
01.08.05.01	SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACION, REMEDIACION Y COMPENSACION	mes	4.00	500.00	2,000.00
01.08.05.02	MONITOREO DE RUIDOS	und	3.00	900.00	2,700.00
01.08.05.03	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	und	2.00	4,500.00	9,000.00
01.08.05.04	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	und	2.00	1,800.00	3,600.00
01.08.05.05	ARBOORIZACION Y JARDINERIA	ha	2.00	3,500.00	7,000.00
01.08.05.06	RETIRO DE EQUIPO, MATERIALES E INSTALACIONES TEMPORALES	gb	1.00	2,500.00	2,500.00



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SAUCE  
 J. LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE



01.08.05.07	RESTAURACION DE AREAS AFECTADAS	ha	2.00	3,662.85	7,325.70
02	CAPACITACION EN GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES				6,000.00
02.01	CAPACITACION A LA POBLACION BENEFICIARIA EN GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES	und	6.00	1,000.00	6,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>4,242,604.72</b>
Gastos Generales (9.51%)					403,467.69
Utilidad (7%)					296,982.33
Sub Total					4,943,054.71
IGV (18%)					889,749.65
Supervision (4.65% CO)					197,336.92
Liquidación					29,450.00
<b>TOTAL</b>					<b>6,059,591.48</b>

X- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ENCAUZAMIENTO QUEBRADA OJOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10
01	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN FRENTE A INUNDACIONES										
01.01	OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01	INSTALACION DE CAMPAMENTO										
01.01.02	CARTEL DE OBRA										
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO										
01.02.02	TOPOGRAFIA Y GEORREFERENCIACION										
01.02.03	ESTABLECIMIENTO Y RECONOCIMIENTO DE PUNTO DE MUESTRA										
01.02.04	MANTENIMIENTO DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL										
01.02.05	DESBRUCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO										
01.03	SEGURIDAD Y SALUD										
01.03.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO										
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL										
01.03.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA										
01.03.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD										
01.03.05	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD										
01.03.06	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LOS CENTROS DE TRABAJO										
01.03.07	EVALUACION DE LA CONDICION DE SALUD DEL TRABAJADOR PREVIO AL INGRESO O REINCORPORACION AL CENTRO DE TRABAJO										
01.03.08	LAVADO Y DESINFECCION DE MANOS										
01.03.09	SENSIBILIZACION DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO										
01.03.10	MEDIDAS DE PROTECCION COLECTIVA COVID 19										
01.03.11	MEDIDAS DE PROTECCION INDIVIDUAL COVID 19										
01.04	OBRAS DE PROTECCION										
01.04.01	DESCOLMATACION DE CAUCES										
01.04.01.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION - QUEBRADA OJOS										
01.04.02	DIQUE DE MATERIAL DE PRESTAMO										
01.04.02.01	EXCAVACION PARA EXPLANACIONES										
01.04.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE										
01.04.02.03	CONFORMACION DE DIQUE										
01.04.02.04	PERFILADO DE TALUD										
01.04.02.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2										
01.04.02.06	GAVION TIPO COLCHON										
01.04.03	MURO DE GAVIONES										
01.04.03.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO										
01.04.03.02	CONFORMACION COMPACTADA DE ESPALDON										
01.04.03.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2										
01.04.03.04	GEOCOMPUESTO DE BEXONITA										
01.04.03.05	GAVION TIPO CAJA										
01.04.03.06	GAVION TIPO COLCHON										
01.04.04	MURO DE CONCRETO ARMADO										
01.04.04.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS										
01.04.04.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS										
01.04.04.03	CONCRETO f'c=100 kg/cm2										
01.04.04.04	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 -30% P.M.										
01.04.04.05	CONCRETO f'c=210 kg/cm2										
01.04.04.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO										
01.04.04.07	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2										
01.04.04.08	WATER STOP EN JUNTAS										
01.04.04.09	SELLADO DE JUNTAS CMEZCLA ASFALTICA										
01.05	EXPLOTACION Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA										
01.05.01	CANTERA DE MATERIAL DE PRESTAMO										
01.05.01.01	EXPLOTACION, SELECCION Y APILE DE MATERIAL DE PRESTAMO EN CANTERA										
01.05.01.02	CARGUIO DE MATERIAL DE PRESTAMO										
01.05.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRESTAMO										
01.05.02	CANTERA DE PIEDRA										
01.05.02.01	EXPLOTACION, SELECCION Y APILE DE PIEDRA EN CANTERA										
01.05.02.02	CARGUIO DE PIEDRA										
01.05.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA										
01.05.03	CANTERA DE AGREGADO PARA CONCRETO										
01.05.03.01	TRANSPORTE DE AGREGADO PARA CONCRETO										
01.06	MEDIDAS DE REDUCCION DE RIESGOS FRENTE A LLLUVIAS INTENSAS										
01.06.01	ALCANTARILLA TIPO MARCO										
01.06.01.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS										
01.06.01.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS										
01.06.01.03	CONCRETO f'c=100 kg/cm2										
01.06.01.04	CONCRETO f'c=210 kg/cm2										
01.06.01.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO										
01.06.01.06	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2										
01.06.01.07	ESTRUCTURA DE CONTROL - TIPO 1										
01.06.02	REVEGETACION EN TALUD DE DIQUE										
01.06.02.01	MATERIAL ORGANICO										
01.06.02.02	BIOMANTA										
01.06.02.03	REVEGETACION										
01.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE										
01.07.01	TRANSPORTE DE MATERIAL A DME										
01.07.02	CONFORMACION DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE										
01.08	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL										
01.08.01	PROGRAMAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS										
01.08.01.01	MEDIDAS PARA EL AIRE										
01.08.01.01.01	RIEGO PERIODICO DE LA SUPERFICIE DE TRANSITO										
01.08.01.02	MEDIDAS PARA EL SUELO										
01.08.01.02.01	LIMPIEZA DE AREAS DE TRABAJO										
01.08.01.03	MEDIDAS PARA EL AGUA										
01.08.01.03.01	DISPOSICION FINAL DE EFLUENTES										
01.08.01.04	MEDIDAS PARA LA FLORA										
01.08.01.04.01	SEÑALIZACION DE LAS AREAS VERDES										
01.08.01.05	MEDIDAS PARA LA FAUNA										
01.08.01.05.01	CHARLAS SOBRE CONCIENTIZACION DE LA IMPORTANCIA DE FAUNA SILVESTRE										
01.08.01.09	MEDIDAS PARA EL PAISAJE										
01.08.01.09.01	CAPACITACION AMBIENTAL, CONSERVACION DEL PAISAJE										
01.08.01.07	MEDIDAS PARA LA POBLACION										
01.08.01.07.01	CAPACITACION AMBIENTAL										



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE





**PRESUPUESTO**

**PROYECTO:** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO ARMADO EM AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA OJOS, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

**UBICACION:** LOCALIDAD SAUCE - SAUCE - SAN MARTIN- SAN MARTIN

**FECHA BASE:** 10/03/2022

**MONEDA:** SOLES

Item	Partida	Unidad	Metrado	PU	
<b>01</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN FRENTE A INUNDACIONES</b>				<b>4,236,604.72</b>
01.01	OBRAS PROVISIONALES				15,119.58
01.01.01	INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO	gib	1.00	14,159.58	14,159.58
01.01.02	CARTEL DE OBRA	und	1.00	960.00	960.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				374,066.05
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO	gib	1.00	31,047.37	31,047.37
01.02.02	TOPOGRAFÍA Y GEOREFERENCIACIÓN	km	1.78	1,266.03	2,253.53
01.02.03	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE ACCESOS (INCL. CANTERAS)	km	25.00	13,100.00	327,500.00
01.02.04	MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL	mes	4.00	3,025.13	12,100.52
01.02.05	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO	ha	0.12	9,705.28	1,164.63
01.03	SEGURIDAD Y SALUD				29,165.04
01.03.01	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TR	gib	1.00	2,000.00	2,000.00
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	gib	1.00	8,918.50	8,918.50
01.03.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	gib	1.00	946.16	946.16
01.03.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	gib	1.00	807.32	807.32
01.03.05	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	gib	1.00	1,500.00	1,500.00
01.03.06	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS CENTROS DE TRABAJO	día	120.00	42.82	5,138.40
01.03.07	EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN DE SALUD DEL TRABAJADOR PREVIO AL INGRESO O REINCORPOR	gib	1.00	1,700.00	1,700.00
01.03.08	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS	gib	1.00	678.80	678.80
01.03.09	SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO	gib	1.00	1,235.86	1,235.86
01.03.10	MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA COVID 19	gib	1.00	4,640.00	4,640.00
01.03.11	MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL COVID 19	gib	1.00	1,600.00	1,600.00
01.04	OBRAS DE PROTECCIÓN				2,350,550.10
01.04.01	DESCOLMATACIÓN DE CAUCES				14,410.60
01.04.01.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN - QUEBRADA OJOS	m3	2,668.63	5.40	14,410.60
01.04.02	DIQUE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO				620,867.69
01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIONES	m3	1,318.66	11.60	15,296.46
01.04.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE	m2	4,558.74	4.72	21,517.25
01.04.02.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE	m3	8,138.86	23.52	191,425.99
01.04.02.04	PERFILADO DE TALUD	m2	3,680.44	7.77	28,597.02
01.04.02.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	3,927.67	8.02	31,499.91
01.04.02.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	1,768.50	188.03	332,531.06
01.04.03	MURO DE GAVIONES				1,564,775.84
01.04.03.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	732.70	13.04	9,554.41
01.04.03.02	CONFORMACIÓN COMPACTADA DE ESPALDÓN	m3	3,308.00	44.76	148,066.08
01.04.03.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	5,919.00	8.02	47,470.38
01.04.03.04	GEOCOMPUESTO DE BETONITA	m2	230.33	54.79	12,619.78
01.04.03.05	GAVIÓN TIPO CAJA	m3	3,503.33	290.96	1,019,328.90
01.04.03.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	1,743.00	188.03	327,736.29
01.04.04	MURO DE CONCRETO ARMADO				150,495.97
01.04.04.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	358.73	11.60	4,161.27
01.04.04.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	m3	76.97	37.40	2,878.68
01.04.04.03	CONCRETO f <sub>c</sub> =100 kg/cm <sup>2</sup>	m3	32.00	298.78	9,560.96
01.04.04.04	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup> +30% P.M.	m3	40.00	420.06	16,802.40
01.04.04.05	CONCRETO f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup>	m3	82.00	575.07	47,155.74
01.04.04.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	480.00	41.14	19,747.20
01.04.04.07	ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	6,032.67	7.69	46,391.23
01.04.04.08	WATER STOP EN JUNTAS	m	104.49	21.05	2,199.51
01.04.04.09	SELLADO DE JUNTAS C/MEZCLA ASFÁLTICA	m	172.49	9.27	1,598.98
01.05	EXPLOTACIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA				1,045,459.23
01.05.01	CANTERA DE MATERIAL DE PRÉSTAMO				366,068.46
01.05.01.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO EN CANTERA	m3	13,860.98	10.35	143,461.14
01.05.01.02	CARGUÍO DE MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	13,860.98	4.89	67,780.19
01.05.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	13,860.98	11.17	154,827.15



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Alvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wildor Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE



01.05.02	CANTERA DE PIEDRA				599,167.48
01.05.02.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE PIEDRA EN CANTERA	m3	6,461.42	30.23	195,328.73
01.05.02.02	CARGUÍO DE PIEDRA	m3	6,461.42	6.99	45,165.33
01.05.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	6,461.42	55.51	358,673.42
01.05.03	CANTERA DE AGREGADO PARA CONCRETO				80,223.27
01.05.03.01	TRANSPORTE DE AGREGADO PARA CONCRETO	m3	1,546.92	51.86	80,223.27
01.06	MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGOS FRENTE A LLUVIAS INTENSAS				78,328.38
01.06.01	ALCANTARILLA TIPO MARCO				35,982.75
01.06.01.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	25.11	11.60	291.28
01.06.01.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	m3	16.77	37.40	627.20
01.06.01.03	CONCRETO $f_c=100$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.78	298.78	531.83
01.06.01.04	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	16.18	575.07	9,304.63
01.06.01.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	93.93	41.14	3,864.28
01.06.01.06	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	1,870.94	7.69	14,387.53
01.06.01.07	ESTRUCTURA DE CONTROL - TIPO 1	und	5.00	1,395.20	6,976.00
01.06.02	REVEGETACIÓN EN TALUD DE DIQUE				42,345.63
01.06.02.01	MATERIAL ORGÁNICO	m3	182.76	131.76	24,080.46
01.06.02.02	BIOMANTA	m2	1,746.95	10.14	17,714.07
01.06.02.03	REVEGETACIÓN	ha	0.17	3,241.74	551.10
01.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE				222,525.04
01.07.01	TRANSPORTE DE MATERIAL A DME	m3	14,954.64	7.46	111,561.61
01.07.02	CONFORMACIÓN DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	14,954.64	7.42	110,963.43
01.08	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				121,391.30
01.08.01	PROGRAMAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS				40,165.60
01.08.01.01	MEDIDAS PARA EL AIRE				21,000.00
01.08.01.01.01	RIEGO PERIÓDICO DE LA SUPERFICIE DE TRÁNSITO	día	60.00	350.00	21,000.00
01.08.01.02	MEDIDAS PARA EL SUELO				877.47
01.08.01.02.01	LIMPIEZA DE ÁREAS DE TRABAJO	und	3.00	292.49	877.47
01.08.01.03	MEDIDAS PARA EL AGUA				5,550.00
01.08.01.03.01	DISPOSICIÓN FINAL DE EFLUENTES	und	3.00	1,850.00	5,550.00
01.08.01.04	MEDIDAS PARA LA FLORA				3,161.17
01.08.01.04.01	SEÑALIZACIÓN DE LAS ÁREAS VERDES	und	1.00	3,161.17	3,161.17
01.08.01.05	MEDIDAS PARA LA FAUNA				1,476.96
01.08.01.05.01	CHARLAS SOBRE CONCIENCIACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE FAUNA SILVESTRE	und	3.00	492.32	1,476.96
01.08.01.06	MEDIDAS PARA EL PAISAJE				3,600.00
01.08.01.06.01	CAPACITACIÓN AMBIENTAL, CONSERVACIÓN DEL PAISAJE	und	3.00	1,200.00	3,600.00
01.08.01.07	MEDIDAS PARA LA POBLACIÓN				4,500.00
01.08.01.07.01	CAPACITACIÓN AMBIENTAL	und	3.00	1,500.00	4,500.00
01.08.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y EFLUENTES				25,760.76
01.08.02.01	CONTENEDORES CILINDROS DE RESIDUOS (55 Gal)	und	3.00	70.00	210.00
01.08.02.02	CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS (120 L)	und	4.00	200.00	800.00
01.08.02.03	RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	mes	4.00	562.69	2,250.76
01.08.02.04	ALMACENAMIENTO, TRANSFERENCIA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS	mes	4.00	1,000.00	4,000.00
01.08.02.05	DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	mes	4.00	4,000.00	16,000.00
01.08.02.06	PROGRAMA DE MANEJO DE EFLUENTES	und	1.00	2,500.00	2,500.00
01.08.03	PLAN DE CONTINGENCIA Y RELACIONES COMUNITARIAS				8,645.00
01.08.03.01	MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA LOS RIESGOS IDENTIFICADOS	glb	1.00	1,330.00	1,330.00
01.08.03.02	PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS LABORALES	glb	1.00	1,500.00	1,500.00
01.08.03.03	CARTILLAS, FOLLETOS Y SEÑALES	glb	1.00	1,215.00	1,215.00
01.08.03.04	KIT ANTIDERRAME	und	2.00	350.00	700.00
01.08.03.05	CHARLA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO	und	2.00	1,200.00	2,400.00
01.08.03.06	ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIAS	glb	1.00	1,500.00	1,500.00
01.08.04	PARTICIPACIÓN CIUDADANA				12,694.24
01.08.04.01	TALLER DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	und	1.00	900.00	900.00
01.08.04.02	COMUNICACIÓN A LA POBLACIÓN	und	1.00	500.00	500.00
01.08.04.03	SPOT RADIALES Y EN REDES SOCIALES	mes	4.00	2,000.00	8,000.00
01.08.04.04	TALLERES PARTICIPATIVOS CON EL PERSONAL	und	3.00	150.00	450.00
01.08.04.05	DICTADO DE CHARLAS	und	10.00	150.00	1,500.00
01.08.04.06	PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL	glb	1.00	1,344.24	1,344.24
01.08.05	PLAN DE CIERRE, SEGUIMIENTO Y CONTROL				34,125.70
01.08.05.01	SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, REMEDIACIÓN Y COMPENSACIÓN	mes	4.00	500.00	2,000.00
01.08.05.02	MONITOREO DE RUIDOS	und	3.00	900.00	2,700.00
01.08.05.03	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	und	2.00	4,500.00	9,000.00
01.08.05.04	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	und	2.00	1,800.00	3,600.00
01.08.05.05	ARBORIZACIÓN Y JARDINERÍA	ha	2.00	3,500.00	7,000.00
01.08.05.06	RETIRO DE EQUIPO, MATERIALES E INSTALACIONES TEMPORALES	glb	1.00	2,500.00	2,500.00
01.08.05.07	RESTAURACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS				1,325.70



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wilber Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 Ing. José Luis Delgado Segura  
 ALCALDE

<b>02</b>	<b>CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES</b>					<b>6,000.00</b>
02.01	CAPACITACION A LA POBLACION BENEFICIARIA EN GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES	und	6.00	1,000.00		6,000.00
	<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>4,242,604.72</b>
	GASTOS GENERALES (9.51%CD)					403,467.66
	UTILIDAD (7% CD)					296,982.33
	<b>SUBTOTAL</b>					<b>4,943,054.71</b>
	IGV 18%					889,749.85
	<b>COSTO DE EJECUCION DE OBRA-CO</b>					<b>5,832,804.56</b>
	GASTOS DE SUPERVISION (4.65%CO)					197,336.92
	LIQUIDACIÓN					29,450.00
	<b>TOTAL DE PRESUPUESTO DE OBRA</b>					<b>6,059,591.48</b>

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

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Alvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Váldor Esteira Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE





## PLANILLA DE METRADOS

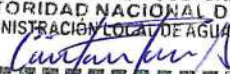
**"LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO ARMADO EM AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA OJOS, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN"**

Proyecto:

Lugar: REGION: SAN MARTIN PROVINCIA: SAN MARTÍN DISTRITO: SAUCE SECTOR: ALTURA DE LA QDA. YARINAICO HASTA EL JR. HUALLAGA

Longitud Total: 603.66m

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	No. VECES	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
				L	A	e/h		
<b>01</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN FRENTE A INUNDACIONES</b>							
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO	glb	1.00				1.00	1.00
01.01.02	CARTEL DE OBRA	und	1.00				1.00	1.00
<b>01.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO	glb	1.00				1.00	1.00
01.02.02	TOPOGRAFÍA Y GEOREFERENCIACIÓN	km	1.78				1.78	1.78
01.02.03	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE ACCESOS (INCL. CANTER	km	25.00				25.00	25.00
01.02.04	MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL	mes	4.00				4.00	4.00
01.02.05	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO	ha	0.12				0.12	0.12
<b>01.03</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>							
01.03.01	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN	glb	1.00				1.00	1.00
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00				1.00	1.00
01.03.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	glb	1.00				1.00	1.00
01.03.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00				1.00	1.00
01.03.05	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00				1.00	1.00
01.03.06	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS CENTROS DE TRABAJO	día	120.00				120.00	120.00
01.03.07	EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN DE SALUD DEL TRABAJADOR PR	glb	1.00				1.00	1.00
01.03.08	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS	glb	1.00				1.00	1.00
01.03.09	SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CEN	glb	1.00				1.00	1.00
01.03.10	MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA COVID 19	glb	1.00				1.00	1.00
01.03.11	MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL COVID 19	glb	1.00				1.00	1.00

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
  
 Ing. César Alberto Alvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
  
 Ing. José Wildor Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
  
 JOSÉ LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE





<b>01.04</b>	<b>OBRAS DE PROTECCIÓN</b>							
<b>01.04.01</b>	<b>DESCOLMATACIÓN DE CAUCES</b>							
01.04.01.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN - QUEBRADA OJOS	m3	1.00	2,668.63			2,668.63	2,668.63
<b>01.04.02</b>	<b>DIQUE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO</b>							
01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIONES	m3	1.00	1,318.66			1,318.66	1,318.66
01.04.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE	m2	1.00	4,558.74			4,558.74	4,558.74
01.04.02.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE	m3	1.00	8,138.86			8,138.86	8,138.86
01.04.02.04	PERFILADO DE TALUD	m2	1.00	3,680.44			3,680.44	3,680.44
01.04.02.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	1.00	3,927.67			3,927.67	3,927.67
01.04.02.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	1.00	1,768.50			1,768.50	1,768.50
<b>01.04.03</b>	<b>MURO DE GAVIONES</b>							
01.04.03.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	732.70			732.70	732.70
01.04.03.02	CONFORMACIÓN COMPACTADA DE ESPALDÓN	m3	1.00	3,308.00			3,308.00	3,308.00
01.04.03.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	1.00	5,919.00			5,919.00	5,919.00
01.04.03.04	GEOCOMPUESTO DE BETONITA	m2	1.00	230.33			230.33	230.33
01.04.03.05	GAVIÓN TIPO CAJA	m3	1.00	3,503.33			3,503.33	3,503.33
01.04.03.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	1.00	1,743.00			1,743.00	1,743.00
<b>01.04.04</b>	<b>MURO DE CONCRETO ARMADO</b>							
01.04.04.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	1.00	358.73			358.73	358.73
01.04.04.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	m3	1.00	76.97			76.97	76.97
01.04.04.03	CONCRETO fc=100 kg/cm2	m3	1.00	32.00			32.00	32.00
01.04.04.04	CONCRETO fc=175 kg/cm2 +30% P.M.	m3	1.00	40.00			40.00	40.00
01.04.04.05	CONCRETO fc=210 kg/cm2	m3	1.00	82.00			82.00	82.00
01.04.04.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1.00	480.00			480.00	480.00
01.04.04.07	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	1.00	6,032.67			6,032.67	6,032.67
01.04.04.08	WATER STOP EN JUNTAS	m	1.00	104.49			104.49	104.49
01.04.04.09	SELLADO DE JUNTAS C/MEZCLA ASFÁLTICA	m	1.00	172.49			172.49	172.49



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
Ing. José Wildor Estela Balcázar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
Ing. Jorge Luis Delgado Segura  
ALCALDE



<b>01.05</b>	<b>EXPLOTACIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA</b>						
<b>01.05.01</b>	<b>CANTERA DE MATERIAL DE PRÉSTAMO</b>						
01.05.01.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	1.00	13,860.98		13,860.98	13,860.98
01.05.01.02	CARGUÍO DE MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	1.00	13,860.98		13,860.98	13,860.98
01.05.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	1.00	13,860.98		13,860.98	13,860.98
<b>01.05.02</b>	<b>CANTERA DE PIEDRA</b>						
01.05.02.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE PIEDRA EN CANTERA	m3	1.00	6,461.42		6,461.42	6,461.42
01.05.02.02	CARGUÍO DE PIEDRA	m3	1.00	6,461.42		6,461.42	6,461.42
01.05.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	1.00	6,461.42		6,461.42	6,461.42
<b>01.05.03</b>	<b>CANTERA DE AGREGADO PARA CONCRETO</b>						
01.05.03.01	TRANSPORTE DE AGREGADO PARA CONCRETO	m3	1.00	1,546.92		1,546.92	1,546.92
<b>01.06</b>	<b>MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGOS FRENTE A LLUVIAS INTENSAS</b>						
<b>01.06.01</b>	<b>ALCANTARILLA TIPO MARCO</b>						
01.06.01.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	1.00	25.11		25.11	25.11
01.06.01.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	m3	1.00	16.77		16.77	16.77
01.06.01.03	CONCRETO f <sub>c</sub> =100 kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.00	1.78		1.78	1.78
01.06.01.04	CONCRETO f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.00	16.18		16.18	16.18
01.06.01.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m <sup>2</sup>	1.00	93.93		93.93	93.93
01.06.01.06	ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	1.00	1,870.94		1,870.94	1,870.94
01.06.01.07	ESTRUCTURA DE CONTROL - TIPO 1	und	1.00	5.00		5.00	5.00
<b>01.06.02</b>	<b>REVEGETACIÓN EN TALUD DE DIQUE</b>						
01.06.02.01	MATERIAL ORGÁNICO	m3	1.00	182.76		182.76	182.76
01.06.02.02	BIOMANTA	m <sup>2</sup>	1.00	1,746.95		1,746.95	1,746.95
01.06.02.03	REVEGETACIÓN	ha	1.00	0.17		0.17	0.17
<b>01.07</b>	<b>ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE</b>						
01.07.01	TRANSPORTE DE MATERIAL A DME	m3	1.00	14,954.64		14,954.64	14,954.64
01.07.02	CONFORMACIÓN DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	14,954.64		14,954.64	14,954.64
<b>01.08</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>						
<b>01.08.01</b>	<b>PROGRAMAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS</b>						
<b>01.08.01.01</b>	<b>MEDIDAS PARA EL AIRE</b>						
01.08.01.01.01	RIEGO PERIÓDICO DE LA SUPERFICIE DE TRÁNSITO	día	60.00			60.00	60.00



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 J. César Alberto Álvarez Hidalcó  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wladimir Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE



01.08.01.02	<b>MEDIDAS PARA EL SUELO</b>						
01.08.01.02.01	LIMPIEZA DE ÁREAS DE TRABAJO	und	3.00			3.00	3.00
01.08.01.03	<b>MEDIDAS PARA EL AGUA</b>						
01.08.01.03.01	DISPOSICIÓN FINAL DE EFLUENTES	und	3.00			3.00	3.00
01.08.01.04	<b>MEDIDAS PARA LA FLORA</b>						
01.08.01.04.01	SEÑALIZACIÓN DE LAS ÁREAS VERDES	und	1.00			1.00	1.00
01.08.01.05	<b>MEDIDAS PARA LA FAUNA</b>						
01.08.01.05.01	CHARLAS SOBRE CONCIENTIZACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE	und	3.00			3.00	3.00
01.08.01.06	<b>MEDIDAS PARA EL PAISAJE</b>						
01.08.01.06.01	CAPACITACIÓN AMBIENTAL, CONSERVACIÓN DEL PAISAJE	und	3.00			3.00	3.00
01.08.01.07	<b>MEDIDAS PARA LA POBLACIÓN</b>						
01.08.01.07.01	CAPACITACIÓN AMBIENTAL	und	3.00			3.00	3.00
01.08.02	<b>PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y EFLUENTES</b>						
01.08.02.01	CONTENEDORES CILINDROS DE RESIDUOS (55 Gal)	und	3.00			3.00	3.00
01.08.02.02	CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS (120 L)	und	4.00			4.00	4.00
01.08.02.03	RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	mes	4.00			4.00	4.00
01.08.02.04	ALMACENAMIENTO, TRANSFERENCIA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS	mes	4.00			4.00	4.00
01.08.02.05	DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	mes	4.00			4.00	4.00
01.08.02.06	PROGRAMA DE MANEJO DE EFLUENTES	und	1.00			1.00	1.00
01.08.03	<b>PLAN DE CONTINGENCIA Y RELACIONES COMUNITARIAS</b>						
01.08.03.01	MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA LOS RIESGOS IDENTIFICADOS	glb	1.00			1.00	1.00
01.08.03.02	PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS LABORALES	glb	1.00			1.00	1.00
01.08.03.03	CARTILLAS, FOLLETOS Y SEÑALES	glb	1.00			1.00	1.00
01.08.03.04	KIT ANTIDERRAME	und	2.00			2.00	2.00
01.08.03.05	CHARLA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO	und	2.00			2.00	2.00
01.08.03.06	ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA	glb	1.00			1.00	1.00
01.08.04	<b>PARTICIPACIÓN CIUDADANA</b>						
01.08.04.01	TALLER DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	und	1.00			1.00	1.00
01.08.04.02	COMUNICACIÓN A LA POBLACIÓN	und	1.00			1.00	1.00
01.08.04.03	SPOT RADIALES Y EN REDES SOCIALES	mes	4.00			4.00	4.00
01.08.04.04	TALLERES PARTICIPATIVOS CON EL PERSONAL	und	3.00			3.00	3.00
01.08.04.05	DICTADO DE CHARLAS	und	10.00			10.00	10.00
01.08.04.06	PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL	glb	1.00			1.00	1.00

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO


Ing. José Wilmar Estela Balboa  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE

01.08.05	<b>PLAN DE CIERRE, SEGUIMIENTO Y CONTROL</b>							
01.08.05.01	SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN,	mes	4.00				4.00	4.00
01.08.05.02	MONITOREO DE RUIDOS	und	3.00				3.00	3.00
01.08.05.03	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	und	2.00				2.00	2.00
01.08.05.04	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	und	2.00				2.00	2.00
01.08.05.05	ARBORIZACIÓN Y JARDINERÍA	ha	2.00				2.00	2.00
01.08.05.06	RETIRO DE EQUIPO, MATERIALES E INSTALACIONES TEMPORALES	gib	1.00				1.00	1.00
01.08.05.07	RESTAURACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS	ha	2.00				2.00	2.00
02	<b>CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES</b>							
02.01	CAPACITACION A LA POBLACION BENEFICIARIA EN GESTION DE RIESGOS	gib	1.00				1.00	1.00

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

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
  
 Ing. José Wildor Estela Balcázar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE





ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO ARMADO EM AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA OJOS, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

SUBPRESUPUESTO: CREACION DEL ENCAUZAMIENTO DE LA QUEBRADA OJOS

UBICACION: LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA BASE: 2022-03-10

MONEDA: SOLES

01.01.01	INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO					
RENDIMIENTO glb/DIA	0.5000	EQ. 0.5000		Costo unitario directo por : glb		14,159.58

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	16.0000	24.40	390.40
OFICIAL	hh	1.0000	16.0000	19.27	308.32
PEON	hh	2.0000	32.0000	17.41	557.12
					1,255.84
<b>Materiales</b>					
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		10.0000	7.50	75.00
CLAVOS PARA CALAMINA	kg		4.5000	9.00	40.50
MADERA ROLLIZA	pza		150.0000	7.05	1,057.50
PAGO POR DERECHO DE ÁREAS AUXILIARES	mes		12.0000	750.00	9,000.00
SUPERBOARD DE 4" x 8' x 8 mm	und		50.0000	29.77	1,488.50
CALAMINA CORRUGADA, 11 CANALES	und		45.0000	26.21	1,179.45
					12,840.95
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1,255.84	62.79
					62.79

01.01.02	CARTEL DE OBRA					
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : und		960.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
<b>Materiales</b>					
CARTEL DE OBRA DE 3.60 x 4.80 m (IMPRESO EN BAI und			1.0000	960.00	960.00
					960.00

01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO					
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : glb		31,047.37

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
<b>Materiales</b>					
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	est		1.0000	31,047.37	31,047.37
					31,047.37

01.02.02	TOPOGRAFÍA Y GEOREFERENCIACIÓN					
RENDIMIENTO km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : km		1,266.03

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
<b>Mano de Obra</b>					
PEON	hh	4.0000	32.0000	17.41	557.12
TOPÓGRAFO	hh	1.0000	8.0000	25.32	202.56
NIVELADOR	hh	1.0000	8.0000	19.27	154.16
					913.84
<b>Materiales</b>					
ACERO CORRUGADO fy=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0000	5.00	5.00
CLAVOS PARA CALAMINA	kg		8.0000	9.00	72.00
MADERA PARA ENCOFRADO	p2		1.0000	4.00	4.00
PINTURA ESMALTE	gal		0.2000	39.14	7.83
					88.83
<b>Equipos</b>					
ESTACIÓN TOTAL	he	1.0000	8.0000	12.50	100.00
NIVEL TOPOGRÁFICO	he	1.0000	8.0000	6.25	50.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	913.84	45.69
					195.69
<b>Subpartidas</b>					
CONCRETO fc=140 kg/cm2	m3		0.1982	341.41	67.67



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wildor Estela Balanzar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
Jorge Luis Delgado Segura  
ALCALDE

01.02.03	MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL					
RENDIMIENTO mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes	2,517.88		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
MALLA DE SEGURIDAD H=1M	rl		25.0000	50.08	1,252.00
SEÑALES PREVENTIVAS	und		25.0000	15.00	375.00
BARRERAS/TRANQUERAS	und		8.0000	80.11	640.88
CILINDROS/CONOS	und		10.0000	25.00	250.00
					<b>2,517.88</b>

01.02.04	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO				
RENDIMIENTO ha/DIA	0.7000	EQ. 0.7000	Costo unitario directo por : ha	9,705.28	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	11.4286	24.40	278.86
OFICIAL	hh	1.0000	11.4286	19.27	220.23
PEON	hh	4.0000	45.7143	17.41	795.89
					<b>1,294.98</b>
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	0.5000	5.7143	340.00	1,942.86
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	0.5000	5.7143	200.00	1,142.86
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	5.7143	225.00	1,285.72
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	11.4286	350.00	4,000.01
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,294.98	38.85
					<b>8,410.30</b>

01.02.05	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO				
RENDIMIENTO ha/DIA	0.7000	EQ. 0.7000	Costo unitario directo por : ha	9,705.28	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	11.4286	24.40	278.86
OFICIAL	hh	1.0000	11.4286	19.27	220.23
PEON	hh	4.0000	45.7143	17.41	795.89
					<b>1,294.98</b>
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	0.5000	5.7143	340.00	1,942.86
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	0.5000	5.7143	200.00	1,142.86
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	5.7143	225.00	1,285.72
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	11.4286	350.00	4,000.01
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,294.98	38.85
					<b>8,410.30</b>

01.03.01	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	2,000.00	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
ELABORACIÓN, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION	glb		1.0000	2,000.00	2,000.00
					<b>2,000.00</b>

01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL				
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	8,918.50	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Equipos</b>					
ARNES DE SEGURIDAD 3 ARGOLLAS	und		15.0000	66.27	994.05
CASCO TIPO JOCKEY 3M	und		45.0000	7.27	327.15
BOTINES DE CUERO PUNTA DE ACERO	par		45.0000	38.08	1,713.60
UNIFORME DE TRABAJO (PANTALON, CAMISA GABA	pza		45.0000	56.00	2,520.00
GUANTES DE CAUCHO MULTIPROPOSITO	par		45.0000	6.50	292.50
TAPONES REUTILIZABLES	pza		45.0000	2.50	112.50
GUANTES DE CUERO	par		45.0000	6.21	279.45
RESPIRADOR CONTRA POLVO	und		45.0000	3.00	135.00
CHALECO DE SEGURIDAD CON CINTA REFLECTIVA	und		45.0000	5.18	233.10
LENTEs SPY DE POLICARBONATO	und		45.0000	3.00	135.00
MONOGAFAS PANORAMICAS DE POLICARBONATO	und		5.0000	10.00	50.00
RESPIRADOR P/POLVO CON FILTRO	und		5.0000	15.01	75.05
BOTAS DE JEBE CON PUNTA DE ACERO	par		45.0000	37.82	1,701.90
CAPOTÍN PARA LLUVIA	und		45.0000	7.76	349.20
					<b>8,918.50</b>



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wilford Estela Balazsar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
JOSÉ LUIS DELGADO SEGURA  
ALCALDE



01.03.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA					
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : glb		946.16

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
SISTEMA DE LINEA DE VIDA	und		2.0000	77.67	155.34
MALLA DE SEGURIDAD H=1M	rfi		2.0000	50.08	100.16
BARRERAS/TRANQUERAS	und		6.0000	80.11	480.66
					736.16
<b>Equipos</b>					
CONO DE SEÑALIZACION NARANJA DE H=28"	und		6.0000	35.00	210.00
					210.00

01.03.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD					
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : glb		807.32

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
CINTA DE SEÑALIZACIÓN COLOR AMARILLO 100 M	rfi		2.0000	16.06	32.12
CARTEL DE PROMOCIÓN DE SEGURIDAD DE 1.60 X 1	und		2.0000	80.00	160.00
CARTEL DE PROMOCIÓN DE CONSERVACIÓN DEL IV	und		4.0000	100.00	400.00
SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD AUTOADHESIVA	und		6.0000	15.00	90.00
					682.12
<b>Equipos</b>					
PALETAS DE TRANSITO	und		2.0000	25.00	50.00
CACHACOS DE SEÑALIZACIÓN BASE DE CONCRET	C		5.0000	15.04	75.20
					125.20

01.03.05	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD					
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : glb		1,500.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Subcontratos</b>					
CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	glb		1.0000	1,500.00	1,500.00
					1,500.00

01.03.06	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS CENTROS DE TRABAJO					
RENDIMIENTO dia/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : dia		42.82

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
PEON	hh	0.2500	2.0000	17.41	34.82
					34.82
<b>Materiales</b>					
LEJÍA DESINFECTANTE	gal		0.3000	10.00	3.00
					3.00
<b>Equipos</b>					
MOCHILA FUMIGADORA MANUAL	he	0.2500	2.0000	2.50	5.00
					5.00

01.03.07	EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN DE SALUD DEL TRABAJADOR PREVIO AL INGRESO O REINCORPORACIÓN AL CENTRO DE TRABAJO					
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : glb		1,700.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
TERMÓMETRO INFRARROJO	und		1.0000	450.00	450.00
PRUEBA DE DESCARTE DE COVID 19	und		10.0000	125.00	1,250.00
					1,700.00

01.03.08	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS					
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : glb		678.80

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.2500	2.0000	24.40	48.80
					48.80
<b>Materiales</b>					
TUBERÍA PVC SAP C-10 DE 1/2"	m		2.5000	1.50	3.75
TUBERÍA PVC SAL 2"	m		2.5000	2.50	6.25
LAVADERO ACERO INOXIDABLE 19"X37" CON ESC. F	und		1.0000	120.00	120.00
LLAVE PARA LAVADERO	und		1.0000	50.00	50.00
PAPELERA BASCULANTE	und		1.0000	25.00	25.00
PAPEL TOALLA	rfi		50.0000	2.50	125.00
CARTEL PARA EL CORRECTO LAVADO DE MANOS	und		1.0000	50.00	50.00
JABÓN LÍQUIDO 400 ml	und		10.0000	10.00	100.00
ALCOHOL EN GEL	und		15.0000	10.00	150.00
					630.00



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCÉ  
 "JORGE LUIS DELGADO SEGURA"  
 ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Alvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wildor Estela Balboa  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

01.03.09 SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO  
 RENDIMIENTO glb/DIA 1.0000 EQ. 800.0000 Costo unitario directo por : glb 1,235.86

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
PEON	hh	0.2500	2.0000	17.41	34.82
<b>Materiales</b>					
CARTEL PARA DISTANCIAMIENTO	und		2.0000	50.00	100.00
CARTEL PARA EL CORRECTO USO DE MASCARILLA	und		2.0000	50.00	100.00
CHARLA DE INFORMACIÓN SOBRE PREVENCIÓN DE	und		2.0000	500.00	1,000.00
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	34.82	1.04
					1.04

01.03.10 MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA COVID 19  
 RENDIMIENTO glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 4,640.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
PRUEBA DE DESCARTE DE COVID 19	und		25.0000	125.00	3,125.00
TACHOS PLÁSTICOS	pza		3.0000	380.00	1,140.00
BOLSAS PLÁSTICAS DE 0.40x0.60 m	und		750.0000	0.50	375.00
					4,640.00

01.03.11 MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL COVID 19  
 RENDIMIENTO glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 1,600.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
MASCARILLA QUIRÚRGICA	hm		#####	0.16	1,600.00
					1,600.00

01.04.01.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN - QUEBRADA OJOS  
 RENDIMIENTO m3/DIA 600.0000 EQ. 600.0000 Costo unitario directo por : m3 5.40

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	19.27	0.26
PEON	hh	2.0000	0.0267	17.41	0.46
<b>Equipos</b>					
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0133	350.00	4.66
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.72	0.02
					4.68

01.04.02.01 EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIONES  
 RENDIMIENTO m3/DIA 600.0000 EQ. 600.0000 Costo unitario directo por : m3 11.60

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0067	24.40	0.16
OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	19.27	0.26
PEON	hh	2.0000	0.0267	17.41	0.46
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0133	340.00	4.52
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	0.0067	225.00	1.51
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0133	350.00	4.66
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.88	0.03
					10.72

01.04.02.02 PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE  
 RENDIMIENTO m2/DIA 1,000.0000 EQ. 1,000.0000 Costo unitario directo por : m2 4.72

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0040	24.40	0.10
OFICIAL	hh	1.0000	0.0080	19.27	0.15
PEON	hh	1.0000	0.0080	17.41	0.14
<b>Equipos</b>					
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.0000	0.0080	310.00	2.48
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101 hm	hm	1.0000	0.0080	230.00	1.84
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.39	0.01
					4.33

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELgado SEGURA  
 ALCALDE



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wildor Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA





01.04.02.03 CONFORMACIÓN DE DIQUE  
 RENDIMIENTO m3/DIA 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m3 23.52

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0100	24.40	0.24
OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	19.27	0.39
PEON	hh	3.0000	0.0600	17.41	1.04
					1.67
<b>Equipos</b>					
TRACTOR BULDOZER S/IRUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0200	350.00	7.00
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.0000	0.0200	310.00	6.20
CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2000 gl	hm	1.0000	0.0200	200.00	4.00
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101 hm	hm	1.0000	0.0200	230.00	4.60
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.67	0.05
					21.85

01.04.02.04 PERFILADO DE TALUD  
 RENDIMIENTO m2/DIA 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m2 7.77

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0100	24.40	0.24
PEON	hh	2.0000	0.0400	17.41	0.70
					0.94
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/IRUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0200	340.00	6.80
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.94	0.03
					6.83

01.04.02.05 GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2  
 RENDIMIENTO m2/DIA 300.0000 EQ. 300.0000 Costo unitario directo por : m2 8.02

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	24.40	0.65
PEON	hh	4.0000	0.1067	17.41	1.86
					2.51
<b>Materiales</b>					
GEOTEXTIL CLASE 2	m2		1.1000	4.94	5.43
					5.43
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.51	0.08
					0.08

01.04.02.06 GAVIÓN TIPO COLCHÓN  
 RENDIMIENTO m3/DIA 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m3 188.03

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	19.27	7.71
PEON	hh	6.0000	2.4000	17.41	41.78
					49.49
<b>Materiales</b>					
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.30 m	und		0.1612	807.80	130.22
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.50 m	und		0.0059	991.83	5.85
					136.07
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	49.49	2.47
					2.47

01.04.03.01 RELLENO CON MATERIAL PROPIO  
 RENDIMIENTO m3/DIA 180.0000 EQ. 180.0000 Costo unitario directo por : m3 13.04

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0444	19.27	0.86
PEON	hh	4.0000	0.1778	17.41	3.10
					3.96
<b>Equipos</b>					
RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	1.0000	0.0444	200.00	8.88
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.96	0.20
					9.08

01.04.03.02 CONFORMACIÓN COMPACTADA DE ESPALDÓN  
 RENDIMIENTO m3/DIA 60.0000 EQ. 60.0000 Costo unitario directo por : m3 44.76

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	24.40	3.25
OFICIAL	hh	3.0000	0.4000	19.27	7.71
PEON	hh	12.0000	1.6000	17.41	27.86
					38.82
<b>Equipos</b>					
COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	3.0000	0.4000	10.00	4.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	38.82	1.94
					5.94



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 YUCALAPA  
 JOSÉ LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE

01.04.03.03		GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2					
RENDIMIENTO	m2/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2		8.02	
<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>		<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
<b>Mano de Obra</b>							
OPERARIO		hh		1.0000	0.0267	24.40	0.65
PEON		hh		4.0000	0.1067	17.41	1.86
							2.51
<b>Materiales</b>							
GEOTEXTIL CLASE 2		m2		1.1000	4.94		5.43
							5.43
<b>Equipos</b>							
HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	2.51		0.08
							0.08

01.04.03.04		GEOCOMPUESTO DE BETONITA					
RENDIMIENTO	m2/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2		54.79	
<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>		<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
<b>Mano de Obra</b>							
OPERARIO		hh		2.0000	0.0533	24.40	1.30
PEON		hh		4.0000	0.1067	17.41	1.86
							3.16
<b>Materiales</b>							
GEOCOMPUESTO DE BENTONITA		m2		1.1000	46.85		51.54
							51.54
<b>Equipos</b>							
HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	3.16		0.09
							0.09

01.04.03.05		GAVIÓN TIPO CAJA					
RENDIMIENTO	m3/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m3		290.96	
<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>		<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
<b>Mano de Obra</b>							
OPERARIO		hh		2.0000	1.0667	24.40	26.03
OFICIAL		hh		4.0000	2.1333	19.27	41.11
PEON		hh		6.0000	3.2000	17.41	55.71
							122.85
<b>Materiales</b>							
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8		kg			0.0100	7.50	0.08
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg			0.0500	7.50	0.38
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00 m		und			0.0488	846.31	41.30
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00 m		und			0.0552	1,107.62	61.14
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 2.00 x 1.00 m		und			0.0380	1,369.24	52.03
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.00 x 0.50 m		und			0.0084	576.22	4.84
MADERA PARA ENCOFRADO		p2			0.5500	4.00	2.20
							161.97
<b>Equipos</b>							
HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	122.85		6.14
							6.14

01.04.03.06		GAVIÓN TIPO COLCHÓN					
RENDIMIENTO	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		188.03	
<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>		<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
<b>Mano de Obra</b>							
OFICIAL		hh		1.0000	0.4000	19.27	7.71
PEON		hh		6.0000	2.4000	17.41	41.78
							49.49
<b>Materiales</b>							
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.30 m		und			0.1612	807.80	130.22
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.50 m		und			0.0059	991.83	5.85
							136.07
<b>Equipos</b>							
HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	49.49		2.47
							2.47

01.04.05.01		EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS					
RENDIMIENTO	m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m3		11.60	
<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>		<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
<b>Mano de Obra</b>							
OPERARIO		hh		0.5000	0.0067	24.40	0.16
OFICIAL		hh		1.0000	0.0133	19.27	0.26
PEON		hh		2.0000	0.0267	17.41	0.46
							0.88
<b>Equipos</b>							
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/IRUGA 170-250 HP		hm		1.0000	0.0133	340.00	4.52
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP		hm		0.5000	0.0067	225.00	1.51
TRACTOR BULDOZER S/IRUGAS DE 190-240 HP		hm		1.0000	0.0133	350.00	4.66
HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.88		0.03
							10.72



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS BELGADO SEGURA  
 ALCALDE



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN INGENIERÍA HIDRÁULICA

Ing. José Wildor Estela Balcázar



01.04.05.02 RELLENO PARA ESTRUCTURAS  
 RENDIMIENTO m3/DIA 25.0000 EQ. 25.0000 Costo unitario directo por : m3 37.40

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	24.40	3.90
OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	19.27	6.17
PEON	hh	4.0000	1.2800	17.41	22.28
					32.35
<b>Materiales</b>					
AGUA	m3		0.1500	1.50	0.23
					0.23
<b>Equipos</b>					
COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.3200	10.00	3.20
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	32.35	1.62
					4.82

01.04.05.03 CONCRETO f'c=100 kg/cm2  
 RENDIMIENTO m3/DIA 24.0000 EQ. 24.0000 Costo unitario directo por : m3 298.78

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	2.0000	0.6667	24.40	16.27
OFICIAL	hh	2.0000	0.6667	19.27	12.85
PEON	hh	8.0000	2.6667	17.41	46.43
					75.55
<b>Materiales</b>					
HORMIGÓN DE RÍO	m3		0.9860	30.00	29.64
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls		6.2000	30.00	186.00
AGUA	m3		0.1752	1.50	0.26
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal		0.0016	35.90	0.06
					215.96
<b>Equipos</b>					
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	1.0000	0.3333	15.00	5.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	75.55	2.27
					7.27

01.04.05.04 CONCRETO f'c=175 kg/cm2 +30% P.M.  
 RENDIMIENTO m3/DIA 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m3 420.06

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	24.40	9.76
OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	19.27	7.71
PEON	hh	8.0000	3.2000	17.41	55.71
					73.18
<b>Materiales</b>					
PIEDRA CHANCADA DE 1" A 3/4"	m3		0.7460	60.00	44.76
PIEDRA MEDIANA TMÁX. 4"	m3		0.0224	40.00	0.90
ARENA GRUESA	m3		0.5110	25.00	12.78
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls		9.2400	30.00	277.20
AGUA	m3		0.1754	1.50	0.26
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal		0.0020	35.90	0.07
					335.97
<b>Equipos</b>					
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	1.0000	0.4000	15.00	6.00
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1"	hm	0.5000	0.2000	6.25	1.25
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	73.18	3.66
					10.91

01.04.05.05 CONCRETO f'c=210 kg/cm2  
 RENDIMIENTO m3/DIA 16.0000 EQ. 16.0000 Costo unitario directo por : m3 575.07

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	4.0000	2.0000	24.40	48.80
OFICIAL	hh	4.0000	2.0000	19.27	38.54
PEON	hh	12.0000	6.0000	17.41	104.46
					191.80
<b>Materiales</b>					
PIEDRA CHANCADA DE 1" A 3/4"	m3		0.7460	60.00	44.76
ARENA GRUESA	m3		0.5110	25.00	12.78
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls		10.3000	30.00	309.00
AGUA	m3		0.1754	1.50	0.26
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal		0.0026	35.90	0.09
					366.89
<b>Equipos</b>					
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	1.0000	0.5000	15.00	7.50
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1"	hm	1.0000	0.5000	6.25	3.13
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	191.80	5.75
					16.38

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JOSÉ LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

J. César Alberto Alvarez Huidobro

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. Jose Wildor Estela Balozar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



01.04.05.06 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO  
 RENDIMIENTO m2/DIA 24.0000 EQ. 24.0000 Costo unitario directo por : m2 41.14

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.3333	24.40	8.13
OFICIAL	hh	1.0000	0.3333	19.27	6.42
PEON	hh	2.0000	0.6667	17.41	11.61
					26.16
<b>Materiales</b>					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.2000	7.50	1.50
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2000	7.50	1.50
MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.6667	4.00	10.67
					13.67
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	26.16	1.31
					1.31

01.04.05.07 ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2  
 RENDIMIENTO kg/DIA 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : kg 7.69

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	24.40	0.78
OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	19.27	0.62
PEON	hh	1.0000	0.0320	17.41	0.56
					1.96
<b>Materiales</b>					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg		0.0500	7.50	0.38
ACERO CORRUGADO fy=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	5.00	5.25
					5.63
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.96	0.10
					0.10

01.04.05.08 WATER STOP EN JUNTAS  
 RENDIMIENTO m/DIA 150.0000 EQ. 150.0000 Costo unitario directo por : m 21.05

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.1000	0.0053	24.40	0.13
OFICIAL	hh	1.0000	0.0533	19.27	1.03
PEON	hh	1.0000	0.0533	17.41	0.93
					2.09
<b>Materiales</b>					
WATER STOP Ø 6"	m		1.0500	18.00	18.90
					18.90
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.09	0.06
					0.06

01.04.05.09 SELLADO DE JUNTAS C/MEZCLA ASFÁLTICA  
 RENDIMIENTO m/DIA 100.0000 EQ. 100.0000 Costo unitario directo por : m 9.27

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	19.27	1.54
PEON	hh	3.0000	0.2400	17.41	4.18
					5.72
<b>Materiales</b>					
ASFALTO RC-250	gal		0.1330	25.00	3.33
ARENA FINA	m3		0.0020	25.00	0.05
					3.38
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.72	0.17
					0.17

01.05.01.01 EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO EN CANTERA  
 RENDIMIENTO m3/DIA 600.0000 EQ. 600.0000 Costo unitario directo por : m3 10.35

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	19.27	0.26
					0.26
<b>Materiales</b>					
DERECHO DE EXTRACCIÓN MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3		1.0000	0.80	0.80
					0.80
<b>Equipos</b>					
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	1.5000	0.0200	225.00	4.50
TRACTOR BULDOZER S/ORGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0133	350.00	4.66
ZARANDA	he	1.0000	0.0133	10.00	0.13
					9.29

01.05.01.02 CARGUÍO DE MATERIAL DE PRÉSTAMO  
 RENDIMIENTO m3/DIA 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m3 4.89

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	19.27	0.39
					0.39
<b>Equipos</b>					
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	1.0000	0.0200	225.00	4.50
					4.50



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCÉ  
 JORGE LUIS DELgado SEGURA  
 ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 ing. José Wladimir Esteira Batolizg  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



01.05.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO					
RENDIMIENTO m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3	11.17		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	19.27	0.51
<b>Equipos</b>					
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	2.0000	0.0533	200.00	10.66
					10.66

01.05.02.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE PIEDRA EN CANTERA				
RENDIMIENTO m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3	30.23	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0200	24.40	0.49
OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	19.27	0.77
PEON	hh	5.0000	0.2000	17.41	3.48
<b>Materiales</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0400	340.00	13.60
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	1.2500	0.0500	225.00	11.25
ZARANDA	he	1.0000	0.0400	10.00	0.40
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	4.74	0.24
					25.49

01.05.02.02	CARGUÍO DE PIEDRA				
RENDIMIENTO m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m3	6.99	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0286	19.27	0.55
<b>Equipos</b>					
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	1.0000	0.0286	225.00	6.44
					6.44

01.05.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA				
RENDIMIENTO m3/DIA	144.0000	EQ. 144.0000	Costo unitario directo por : m3	55.51	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0556	19.27	1.07
<b>Materiales</b>					
FLETE FLUVIAL	glb		1.0000	10.00	10.00
<b>Equipos</b>					
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	4.0000	0.2222	200.00	44.44
					44.44

01.05.03.01	TRANSPORTE DE AGREGADO PARA CONCRETO				
RENDIMIENTO m3/DIA	156.5200	EQ. 156.5200	Costo unitario directo por : m3	51.86	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0511	19.27	0.98
<b>Materiales</b>					
FLETE FLUVIAL	glb		1.0000	10.00	10.00
<b>Equipos</b>					
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	4.0000	0.2044	200.00	40.88
					40.88

01.06.01.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS				
RENDIMIENTO m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m3	11.60	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0067	24.40	0.16
OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	19.27	0.26
PEON	hh	2.0000	0.0267	17.41	0.46
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0133	340.00	4.52
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	0.0067	225.00	1.51
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0133	350.00	4.66
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.88	0.03
					10.72

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SAUCE  
 "JOSÉ LUIS DELGADO SEGURA"  
 ALCALDE



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARPOTO

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA



Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo

Ing. José Wildor Esteira Balanzar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

01.06.01.02 RELLENO PARA ESTRUCTURAS  
 RENDIMIENTO m3/DIA 25.0000 EQ. 25.0000 Costo unitario directo por : m3 37.40

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	24.40	3.90
OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	19.27	6.17
PEON	hh	4.0000	1.2800	17.41	22.28
					<b>32.35</b>
<b>Materiales</b>					
AGUA	m3		0.1500	1.50	0.23
					<b>0.23</b>
<b>Equipos</b>					
COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.3200	10.00	3.20
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	32.35	1.62
					<b>4.82</b>

01.06.01.03 CONCRETO f'c=100 kg/cm2  
 RENDIMIENTO m3/DIA 24.0000 EQ. 24.0000 Costo unitario directo por : m3 298.78

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	2.0000	0.6667	24.40	16.27
OFICIAL	hh	2.0000	0.6667	19.27	12.85
PEON	hh	8.0000	2.6667	17.41	46.43
					<b>75.55</b>
<b>Materiales</b>					
HORMIGÓN DE RÍO	m3		0.9880	30.00	29.64
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls		6.2000	30.00	186.00
AGUA	m3		0.1752	1.50	0.26
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal		0.0016	35.90	0.06
					<b>215.96</b>
<b>Equipos</b>					
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	1.0000	0.3333	15.00	5.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	75.55	2.27
					<b>7.27</b>

01.06.01.04 CONCRETO f'c=210 kg/cm2  
 RENDIMIENTO m3/DIA 16.0000 EQ. 16.0000 Costo unitario directo por : m3 575.07

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	4.0000	2.0000	24.40	48.80
OFICIAL	hh	4.0000	2.0000	19.27	38.54
PEON	hh	12.0000	6.0000	17.41	104.46
					<b>191.80</b>
<b>Materiales</b>					
PIEDRA CHANCADA DE 1" A 3/4"	m3		0.7460	60.00	44.76
ARENA GRUESA	m3		0.5110	25.00	12.78
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls		10.3000	30.00	309.00
AGUA	m3		0.1754	1.50	0.26
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal		0.0026	35.90	0.09
					<b>366.89</b>
<b>Equipos</b>					
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	1.0000	0.5000	15.00	7.50
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1"	hm	1.0000	0.5000	6.25	3.13
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	191.80	5.75
					<b>16.38</b>

01.06.01.05 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO  
 RENDIMIENTO m2/DIA 24.0000 EQ. 24.0000 Costo unitario directo por : m2 41.14

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.3333	24.40	8.13
OFICIAL	hh	1.0000	0.3333	19.27	6.42
PEON	hh	2.0000	0.6667	17.41	11.61
					<b>26.16</b>
<b>Materiales</b>					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.2000	7.50	1.50
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2000	7.50	1.50
MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.6667	4.00	10.67
					<b>13.67</b>
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	26.16	1.31
					<b>1.31</b>

01.06.01.06 ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2  
 RENDIMIENTO kg/DIA 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : kg 7.69

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	24.40	0.78
OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	19.27	0.62
PEON	hh	1.0000	0.0320	17.41	0.56
					<b>1.96</b>
<b>Materiales</b>					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg		0.0500	7.50	0.38
ACERO CORRUGADO fy=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	5.00	5.25
					<b>5.63</b>
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.96	0.10
					<b>0.10</b>

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JOSÉ LUIS DELGRADO SEGURA  
 ALCALDE



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wíldor Estelita Balozar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



01.06.01.07	ESTRUCTURA DE CONTROL - TIPO 1						
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,395.20			
<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>		<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
OPERARIO	hh		1.0000	8.0000	24.40	195.20	195.20
<b>Materiales</b>							
COMPUERTA METÁLICA TIAZAJE CVASTAGO L=3.00f und				1.0000	1,200.00	1,200.00	1,200.00

01.06.02.01	MATERIAL ORGÁNICO						
RENDIMIENTO m3/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3	131.76			
<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>		<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
OFICIAL	hh		1.0000	0.8000	19.27	15.42	
PEON	hh		4.0000	3.2000	17.41	55.71	71.13
<b>Materiales</b>							
TIERRA DE CHACRA O VEGETAL	m3			1.3000	45.00	58.50	58.50
<b>Equipos</b>							
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	71.13	2.13	2.13

01.06.02.02	BIOMANTA						
RENDIMIENTO m2/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2	10.14			
<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>		<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
OPERARIO	hh		2.0000	0.0533	24.40	1.30	
PEON	hh		4.0000	0.1067	17.41	1.86	3.16
<b>Materiales</b>							
BIOMANTA	m2			1.1000	6.26	6.89	6.89
<b>Equipos</b>							
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	3.16	0.09	0.09

01.06.02.03	REVEGETACIÓN						
RENDIMIENTO ha/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : ha	3,241.74			
<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>		<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
OFICIAL	hh		1.0000	16.0000	19.27	308.32	
PEON	hh		10.0000	160.0000	17.41	2,785.60	3,093.92
<b>Materiales</b>							
GRASS AMERICANO	m2			1.1000	50.00	55.00	55.00
<b>Equipos</b>							
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	3,093.92	92.82	92.82

01.07.01	TRANSPORTE DE MATERIAL A DME						
RENDIMIENTO m3/DIA	450.0000	EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m3	7.46			
<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>		<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
OFICIAL	hh		1.0000	0.0178	19.27	0.34	0.34
<b>Equipos</b>							
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm		2.0000	0.0356	200.00	7.12	7.12

01.07.02	CONFORMACIÓN DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE						
RENDIMIENTO m3/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m3	7.42			
<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>		<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>	
<b>Mano de Obra</b>							
OFICIAL	hh		0.2500	0.0025	19.27	0.05	
PEON	hh		5.0000	0.0500	17.41	0.87	0.92
<b>Equipos</b>							
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm		1.0000	0.0100	350.00	3.50	
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm		0.5000	0.0050	310.00	1.55	
CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2000 gl	hm		0.7000	0.0070	200.00	1.40	
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5.0000	0.92	0.05	6.50

01.08.01.01.01	RIEGO PERIÓDICO DE LA SUPERFICIE DE TRÁNSITO						
RENDIMIENTO día/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : día	350.00			
<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>		<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>	
<b>Subcontratos</b>							
RIEGO CON CAMIÓN CISTERNA 2000 gl	día			1.0000	350.00	350.00	350.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS BELORDO SEGURA  
 ALCALDE



Ing. José Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

01.08.01.02.01 LIMPIEZA DE ÁREAS DE TRABAJO  
 RENDIMIENTO und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 292.49

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
PEON	hh	2.0000	16.0000	17.41	278.56
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	278.56	13.93
					13.93

01.08.01.03.01 DISPOSICIÓN FINAL DE EFLUENTES  
 RENDIMIENTO und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,850.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Subcontratos</b>					
SC TRANSPORTE DE LUBRICANTES, GRASAS Y ACE GIB			1.0000	1,850.00	1,850.00
					1,850.00

01.08.01.04.01 SEÑALIZACIÓN DE LAS ÁREAS VERDES  
 RENDIMIENTO und/DIA 2.0000 EQ. 2.0000 Costo unitario directo por : und 3,161.17

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.1000	0.4000	24.40	9.76
OFICIAL	hh	1.0000	4.0000	19.27	77.08
PEON	hh	1.0000	4.0000	17.41	69.64
					156.48
<b>Materiales</b>					
PANELES INFORMATIVOS	und		6.0000	500.00	3,000.00
					3,000.00
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	156.48	4.69
					4.69

01.08.01.05.01 CHARLAS SOBRE CONCIENTIZACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE FAUNA SILVESTRE  
 RENDIMIENTO und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 492.32

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	2.0000	16.0000	19.27	308.32
					308.32
<b>Materiales</b>					
PAPEL BOND A4	mll		1.0000	24.00	24.00
REPRODUCCIÓN DE MATERIAL DE CAPACITACIÓN	und		100.0000	0.80	80.00
LAPICEROS	und		100.0000	0.80	80.00
					184.00

01.08.01.06.01 CAPACITACIÓN AMBIENTAL, CONSERVACIÓN DEL PAISAJE  
 RENDIMIENTO und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,200.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Subcontratos</b>					
SC CAPACITACIÓN AMBIENTAL, CONSERVACIÓN DE und			1.0000	1,200.00	1,200.00
					1,200.00

01.08.01.07.01 CAPACITACIÓN AMBIENTAL  
 RENDIMIENTO und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,500.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Subcontratos</b>					
SC CAPACITACIÓN AMBIENTAL	und		1.0000	1,500.00	1,500.00
					1,500.00

01.08.02.01 CONTENEDORES CILINDROS DE RESIDUOS (55 Gal)  
 RENDIMIENTO und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 70.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
CONTENEDORES CILINDROS DE RESIDUOS (55 Gal) und			1.0000	70.00	70.00
					70.00

01.08.02.02 CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS (120 L)  
 RENDIMIENTO und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 200.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS (120 L) und			1.0000	200.00	200.00
					200.00

01.08.02.03 RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS  
 RENDIMIENTO mes/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : mes 562.69

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
PEON	hh	4.0000	32.0000	17.41	557.12
					557.12
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		1.0000	557.12	5.57
					5.57



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 ALCALDE  
 José Luis Delgado Segura



ING. José Wilford Estela Baloázar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



01.08.02.04 ALMACENAMIENTO, TRANSFERENCIA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS  
 RENDIMIENTO mes/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : mes 1,000.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Subcontratos</b>					
SC TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGRO g/b			1.0000	400.00	400.00
SC TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGRO g/b			1.0000	600.00	600.00
					1,000.00

01.08.02.05 DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS  
 RENDIMIENTO mes/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : mes 4,000.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Subcontratos</b>					
SC DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGRO g/b			1.0000	2,500.00	2,500.00
SC DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGRO g/b			1.0000	1,500.00	1,500.00
					4,000.00

01.08.02.06 PROGRAMA DE MANEJO DE EFLUENTES  
 RENDIMIENTO und/DIA 5.0000 EQ. 5.0000 Costo unitario directo por : und 2,500.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
LETRINA SANITARIA PORTATIL	und		1.0000	2,500.00	2,500.00
					2,500.00

01.08.03.01 MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA LOS RIESGOS IDENTIFICADOS  
 RENDIMIENTO g/b/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : g/b 1,330.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	und		2.0000	210.00	420.00
EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO SECO DE 12 kg	und		2.0000	265.00	530.00
CAMILLA DE EMERGENCIA	und		1.0000	380.00	380.00
					1,330.00

01.08.03.02 PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS LABORALES  
 RENDIMIENTO g/b/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : g/b 1,500.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
CAPACITACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BRIGADA DE EMERGENCIA	und		1.0000	1,500.00	1,500.00
					1,500.00

01.08.03.03 CARTILLAS, FOLLETOS Y SEÑALES  
 RENDIMIENTO g/b/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : g/b 1,215.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD AUTOADHESIVA	und		1.0000	15.00	15.00
FOLLETOS Y CARTILLAS	mil		4.0000	300.00	1,200.00
					1,215.00

01.08.03.04 KIT ANTIDERRAME  
 RENDIMIENTO und/DIA 2.0000 EQ. 2.0000 Costo unitario directo por : und 350.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
KIT ANTIDERRAME	und		1.0000	350.00	350.00
					350.00

01.08.03.05 CHARLA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO  
 RENDIMIENTO und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,200.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Subcontratos</b>					
SC TALLERES PARTICIPATIVOS CON EL PERSONAL	g/b		8.0000	150.00	1,200.00
					1,200.00

01.08.03.06 ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIAS  
 RENDIMIENTO g/b/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : g/b 1,500.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN PLAN DE CONTINGENCIAS	g/b		1.0000	1,500.00	1,500.00
					1,500.00

01.08.04.01 TALLER DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
 RENDIMIENTO und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 900.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
EQUIPOS Y ACCESORIOS PARA CAPACITACIÓN	g/b		1.0000	750.00	750.00
PAQUETES DE MATERIALES PARA CAPACITACIÓN	g/b		1.0000	150.00	150.00
					900.00

01.08.04.02 COMUNICACIÓN A LA POBLACIÓN  
 RENDIMIENTO und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 500.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Subcontratos</b>					
SERVICIO DE TRANSMISIÓN AUDIOVISUAL	g/b		1.0000	500.00	500.00
					500.00



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 ALCALDE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA



ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA  
 Ing. Jose Wildor Estela Balozar

01.08.04.03	SPOT RADIALES Y EN REDES SOCIALES						
RENDIMIENTO mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes	2,000.00			
Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Subcontratos							
SC SERVICIO DE TRANSMISIÓN RADIAL Y REDES SC glb				1.0000	2,000.00	2,000.00	2,000.00
01.08.04.04	TALLERES PARTICIPATIVOS CON EL PERSONAL						
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	150.00			
Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Materiales							
PAQUETES DE MATERIALES PARA CAPACITACIÓN glb				1.0000	150.00	150.00	150.00
01.08.04.05	LECTURA DE CHARLAS						
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	150.00			
Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Materiales							
CHARLA DE INFORMACIÓN und				1.0000	150.00	150.00	150.00
01.08.04.06	PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL						
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	1,344.24			
Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Materiales							
CABALLETES DE PROTECCIÓN und				6.0000	110.00	660.00	
CINTA DE SEÑALIZACIÓN COLOR AMARILLO 100 M rll				4.0000	16.06	64.24	
CINTA DE SEÑALIZACIÓN COLOR ROJO 100 M rll				4.0000	30.00	120.00	
CARTELES INFORMATIVOS und				2.0000	250.00	500.00	
							1,344.24
01.08.05.01	SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, REMEDIACIÓN Y COMPENSACIÓN						
RENDIMIENTO mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes	500.00			
Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Subcontratos							
SC SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN glb				1.0000	500.00	500.00	500.00
01.08.05.02	MONITOREO DE RUIDOS						
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	900.00			
Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Subcontratos							
SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DE RUIDOS und				1.0000	900.00	900.00	900.00
01.08.05.03	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE						
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	4,500.00			
Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Subcontratos							
SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DEL AIRE und				1.0000	4,500.00	4,500.00	4,500.00
01.08.05.04	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA						
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,800.00			
Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Equipos							
SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DE AGUA und				1.0000	1,800.00	1,800.00	1,800.00
01.08.05.05	ARBORIZACIÓN Y JARDINERÍA						
RENDIMIENTO ha/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : ha	3,500.00			
Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Subcontratos							
SC ARBORIZACIÓN Y JARDINERÍA ha				1.0000	3,500.00	3,500.00	3,500.00
01.08.05.06	RETIRO DE EQUIPO, MATERIALES E INSTALACIONES TEMPORALES						
RENDIMIENTO glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	2,500.00			
Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Equipos							
SC RETIRO DE EQUIPO, MATERIALES E INSTALACIONES TEMPORALES ha				1.0000	2,500.00	2,500.00	2,500.00



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE



AUTORIZADO POR EL DIRECTOR GENERAL DE LA  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wíldor Estela Balcázar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



01.08.05.07 RESTAURACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS		EQ. 2.0000		Costo unitario directo por : ha 3,662.85		
RENDIMIENTO ha/DIA	2.0000					
<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
OFICIAL		hh	1.0000	4.0000	19.27	77.08
PEON		hh	2.0000	8.0000	17.41	139.28
						216.36
<b>Equipos</b>						
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP		hm	1.0000	4.0000	350.00	1,400.00
MOTONIVELADORA DE 125 HP		hm	1.0000	4.0000	310.00	1,240.00
CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2000 gl		hm	1.0000	4.0000	200.00	800.00
HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	216.36	6.49
						3,446.49

02.01 CAPACITACION A LA POBLACION BENEFICARIA EN GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES		EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : und 1,000.00		
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000					
<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
<b>Subcontratos</b>						
TALLERES DE CAPACITACIÓN A LA POB. BENEFICIAI taller				1.0000	1,000.00	1,000.00
						1,000.00

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

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Alvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wilford Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE



LISTADO DE INSUMOS

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA OJOS, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

SUBPRESUPUESTO: CREACION DEL ENCAUZAMIENTO DE LA QUEBRADA OJOS

UBICACION: LOCALIDAD SAUCE- SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA BASE: 2022-03-11

MONEDA: SOLES

INSUMO	MANO DE OBRA			PU	PARCIAL
	UNIDAD	CANTIDAD			
OPERARIO	hh	5,698.0410		24.40	139,032.20
OFICIAL	hh	13,846.2278		19.27	266,816.81
PEON	hh	32,433.5899		17.41	564,668.80
TOPÓGRAFO	hh	14.2400		25.32	360.56
NIVELADOR	hh	14.2400		19.27	274.40
					971,152.77

INSUMO	MATERIALES			PU	PARCIAL
	UNIDAD	CANTIDAD			
ASFALTO RC-250	gal	22.9412		25.00	573.53
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg	149.8200		7.50	1,123.65
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	395.1805		7.50	2,963.85
ACERO CORRUGADO fy=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg	8,300.5720		5.00	41,502.86
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	299.9533		7.50	2,249.65
CLAVOS PARA CALAMINA	kg	18.7400		9.00	168.66
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.30 m	und	566.0538		807.80	457,258.26
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00 m	und	170.9625		846.31	144,687.27
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00 m	und	193.3638		1,107.62	214,195.76
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 2.00 x 1.00 m	und	133.1265		1,369.24	182,282.13
GEOTEXTIL CLASE 2	m2	10,831.3381		4.94	53,506.81
BIOMANTA	m2	1,921.6450		6.26	12,029.50
GEOCOMPUESTO DE BENTONITA	m2	253.3630		46.85	11,870.06
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.00 x 0.50 m	und	29.4280		576.22	16,957.00
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.50 m	und	20.7178		991.83	20,548.54
COMPUERTA METÁLICA T/ZAJE CVASTAGO L=3.00M, MARCO 0.90x0.90M, E=3/16"	und	5.0000		1,200.00	6,000.00
PIEDRA CHANCADA DE 1" A 3/4"	m3	103.0823		60.00	6,184.94
PIEDRA MEDIANA TMÁX. 4"	m3	0.8960		40.00	35.84
ARENA GRUESA	m3	70.6100		25.00	1,765.25
ARENA FINA	m3	0.3450		25.00	8.63
HORMIGÓN DE RÍO	m3	33.7979		30.00	1,013.94
TIERRA DE CHACRA O VEGETAL	m3	237.5880		45.00	10,691.46
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls	1,592.5832		30.00	47,777.50
MADERA PARA ENCOFRADO	p2	3,459.1106		4.00	13,836.44
MADERA ROLLIZA	pza	150.0000		7.05	1,057.50
CABALLETES DE PROTECCIÓN	und	6.0000		110.00	660.00
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	est	1.0000		31,047.37	31,047.37
PINTURA ESMALTE	gal	0.3560		39.14	13.93
AGUA	m3	44.2161		1.50	66.32
SISTEMA DE LINEA DE VIDA	und	2.0000		77.67	155.34
MALLA DE SEGURIDAD H=1M	rl	102.0000		50.08	5,108.16
TUBERÍA PVC SAP C-10 DE 1/2"	m	2.5000		1.50	3.75
TUBERÍA PVC SAL 2"	m	2.5000		2.50	6.25
CINTA DE SEÑALIZACIÓN COLOR AMARILLO 100 M	rl	6.0000		16.06	96.36
CINTA DE SEÑALIZACIÓN COLOR ROJO 100 M	rl	4.0000		30.00	120.00
LAVADERO ACERO INOXIDABLE 19"x37" CON ESC. P. SAT. INC. ACCES.	und	1.0000		120.00	120.00
LLAVE PARA LAVADERO	und	1.0000		50.00	50.00
TERMÓMETRO INFRARROJO	und	1.0000		450.00	450.00
PRUEBA DE DESCARTE DE COVID 19	und	35.0000		125.00	4,375.00
MASCARILLA QUIRÚRGICA	und	10,000.0000		0.16	1,600.00
CARTEL DE OBRA DE 3.60 x 4.80 m (IMPRESO EN BANNER), INSTALADO EN OBRA	und	1.0000		960.00	960.00
PAPELERA BASCULANTE	und	1.0000		25.00	25.00
TACHOS PLÁSTICOS	pza	3.0000		380.00	1,140.00



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Baldor Estela Balozar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE



BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	und	2.0000	210.00	420.00
DERECHO DE EXTRACCIÓN MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	18,860.9800	0.80	15,088.78
CARTEL DE PROMOCIÓN DE SEGURIDAD DE 1.60 X 1.20 M	und	2.0000	80.00	160.00
CARTEL DE PROMOCIÓN DE CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE DE 1.80 X 1.20 M	und	4.0000	100.00	400.00
SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD AUTOADHESIVA	und	7.0000	15.00	105.00
PANELES INFORMATIVOS	und	6.0000	500.00	3,000.00
LETRINA SANITARIA PORTATIL	und	1.0000	2,500.00	2,500.00
ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN PLAN DE CONTINGENCIAS	glb	1.0000	1,500.00	1,500.00
CAPACITACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BRIGADA DE EMERGENCIA	und	1.0000	1,500.00	1,500.00
PAPEL BOND A4	mil	3.0000	24.00	72.00
REPRODUCCIÓN DE MATERIAL DE CAPACITACIÓN	und	300.0000	0.80	240.00
LAPICEROS	und	300.0000	0.80	240.00
SEÑALES PREVENTIVAS	und	100.0000	19.21	1,921.00
BARRERAS/TRANQUERAS	und	38.0000	80.11	3,044.18
CILINDROS/CONOS	und	40.0000	65.20	2,608.00
ELABORACIÓN, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y	glb	1.0000	2,000.00	2,000.00
PAGO POR DERECHO DE ÁREAS AUXILIARES	mes	12.0000	750.00	9,000.00
GRASS AMERICANO	m2	0.1870	50.00	9.35
CHARLA DE INFORMACIÓN	und	10.0000	150.00	1,500.00
WATER STOP Ø 6"	m	109.7145	18.00	1,974.86
PAPEL TOALLA	rl	50.0000	2.50	125.00
CARTEL PARA EL CORRECTO LAVADO DE MANOS	und	1.0000	50.00	50.00
CARTEL PARA DISTANCIAMIENTO	und	2.0000	50.00	100.00
CARTEL PARA EL CORRECTO USO DE MASCARILLAS	und	2.0000	50.00	100.00
CHARLA DE INFORMACIÓN SOBRE PREVENCIÓN DE CONTAGIO	und	2.0000	500.00	1,000.00
BOLSAS PLÁSTICAS DE 0.40x0.60 m	und	750.0000	0.50	375.00
CONTENEDORES CILINDROS DE RESIDUOS (55 Gal)	und	3.0000	70.00	210.00
CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS (120 L)	und	4.0000	200.00	800.00
EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO SECO DE 12 kg	und	2.0000	265.00	530.00
CAMILLA DE EMERGENCIA	und	1.0000	380.00	380.00
FOLLETOS Y CARTILLAS	mil	4.0000	300.00	1,200.00
KIT ANTIDERRAME	und	2.0000	350.00	700.00
EQUIPOS Y ACCESORIOS P/CAPACITACIÓN	glb	1.0000	750.00	750.00
PAQUETES DE MATERIALES PARA CAPACITACIÓN	glb	4.0000	150.00	600.00
CARTELES INFORMATIVOS	und	2.0000	250.00	500.00
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal	0.3891	35.90	13.97
FLETE FLUVIAL	glb	8,008.3400	10.00	80,083.40
LEJÍA DESINFECTANTE	gal	36.0000	10.00	360.00
JABÓN LÍQUIDO 400 ml	und	10.0000	10.00	100.00
ALCOHOL EN GEL	und	15.0000	10.00	150.00
SUPERBOARD DE 4" x 8" x 8 mm	und	50.0000	29.77	1,488.50
CALAMINA CORRUGADA, 11 CANALES	und	45.0000	26.21	1,179.45
				<b>1,434,365.00</b>



INSUMO	EQUIPOS UNIDAD	CANTIDAD	PU	PARCIAL
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	438.8946	340	149,224.16
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	3,069.7790	200.00	613,955.80
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	1,231.8993	225.00	277,177.34
ESTACIÓN TOTAL	he	14.2400	12.50	178.00
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 - 11p3	hm	76.5053	15.00	1,147.58
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1"	hm	57.0900	6.25	356.81
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	564.1821	350.00	197,463.74
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	642.0203	310.00	199,026.29
ZARANDA	he	442.8078	10.00	4,428.08
COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1,353.1960	10.00	13,531.96
CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2000 gl	hm	455.4597	200.00	91,091.94
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135HP 10-12 ton	hm	559.2471	230.00	128,626.83
RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	32.5319	200.00	6,506.38
NIVEL TOPOGRÁFICO	he	14.2400	6.25	89.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			44,236.20
ARNES DE SEGURIDAD 3 ARGOLLAS	und	15.0000	66.27	994.05
CASCO TIPO JOCKEY 3M	und	45.0000	7.27	327.15
BOTINES DE CUERO PUNTA DE ACERO	par	45.0000	38.08	1,713.60
UNIFORME DE TRABAJO (PANTALÓN, CAMISA GABARDINA)	pza	45.0000	56.00	2,520.00
GUANTES DE CAUCHO MULTIPROPOSITO	par	45.0000	6.50	292.50
TAPONES REUTILIZABLES	pza	45.0000	2.50	112.50
GUANTES DE CUERO	par	45.0000	2.50	112.50



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

*César Alberto Álvarez Hidalgo*  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

*José Wilford Estela Balcazar*  
 Ing. José Wilford Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCÁ

*José Luis Delgado Segura*  
 JOSÉ LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE

RESPIRADOR CONTRA POLVO	und	45.0000	3.00	135.00
CHALECO DE SEGURIDAD CON CINTA REFLECTIVA	und	45.0000	5.18	233.10
LENSES SPY DE POLICARBONATO	und	45.0000	3.00	135.00
MONOGAFAS PANORAMICAS DE POLICARBONATO	und	5.0000	10.00	50.00
RESPIRADOR P/POLVO CON FILTRO	und	5.0000	15.01	75.05
CONO DE SEÑALIZACION NARANJA DE H=26"	und	6.0000	35.00	210.00
PALETAS DE TRANSITO	und	2.0000	25.00	50.00
BOTAS DE JEBE CON PUNTA DE ACERO	par	45.0000	37.82	1,701.90
CAPOTÍN PARA LLUVIA	und	45.0000	7.76	349.20
CACHACOS DE SEÑALIZACIÓN BASE DE CONCRETO	und	5.0000	15.04	75.20
MOCHILA FUMIGADORA MANUAL	he	240.0000	2.50	600.00

1,737,236.95

SUB CONTRATOS						
INSUMO	UNIDAD	CANTIDAD	PU	PARCIAL		
SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DE AGUA	und	2.0000	1,800.00	3,600.00		
SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DEL AIRE	und	2.0000	4,500.00	9,000.00		
SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DE RUIDOS	und	3.0000	900.00	2,700.00		
TALLERES DE CAPACITACIÓN A LA POB. BENEFICIARIA EN GESTIÓN DE RIESGOS DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	taller	6.0000	1,000.00	6,000.00		
SC TRANSPORTE DE LUBRICANTES, GRASAS Y ACEITES USADOS	gib	1.0000	1,500.00	1,500.00		
SC CAPACITACIÓN AMBIENTAL, CONSERVACIÓN DEL PAISAJE	gib	3.0000	1,850.00	5,550.00		
SC CAPACITACIÓN AMBIENTAL	und	3.0000	1,200.00	3,600.00		
SC TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS	und	3.0000	1,500.00	4,500.00		
SC TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS	gib	4.0000	400.00	1,600.00		
SC DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS	gib	4.0000	600.00	2,400.00		
SC DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS	gib	4.0000	2,500.00	10,000.00		
SC TALLERES PARTICIPATIVOS CON EL PERSONAL	gib	4.0000	1,500.00	6,000.00		
SC TALLERES PARTICIPATIVOS CON EL PERSONAL	gib	16.0000	150.00	2,400.00		
SC SERVICIO DE TRANSMISIÓN AUDIOVISUAL	gib	1.0000	500.00	500.00		
SC SERVICIO DE TRANSMISIÓN RADIAL Y REDES SOCIALES	gib	4.0000	2,000.00	8,000.00		
SC SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, REMEDIACIÓN Y	gib	4.0000	500.00	2,000.00		
SC ARBORIZACIÓN Y JARDINERÍA	ha	2.0000	3,500.00	7,000.00		
SC RETIRO DE EQUIPO, MATERIALES E INSTALACIONES TEMPORALES	ha	1.0000	2,500.00	2,500.00		
RIEGO CON CAMIÓN CISTERNA 2000 gl	día	60.0000	350.00	21,000.00		
				<b>99,850.00</b>		

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wilford Estela Balboa  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE

JOSÉ LUIS DELGADO SEGURA  
ALCALDE





FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION PUNTO CRITICO DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

PROPUESTA: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIJAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

I.- UBICACIÓN:

RÍO: BIJAHUILLO      SECTOR: ALTURA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LAGUNA      MD: X      MI: X

DEPARTAMENTO: SAN MARTIN      PROVINCIA: SAN MARTIN      DISTRITO: SAUCE

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA: HUALLAGA      ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA: TARAPOTO

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

TRAMO I - AMBAS MARGENES	INICIO: FIN:	ESTE: 366.973.92 m ESTE: 366.066.18 m	NORTE: 9.260.896.50 m NORTE: 9.259.867.45 m	ZONA: 18 S ZONA: 18 S
--------------------------	--------------	--	--	--------------------------

3.1.- GEOLOGÍA

Al realizar la intersección del área de la microcuenca de la quebrada Bijahuillo sobre la base grafica del INGENMET (Instituto Geológico Minero y Metalúrgico) se tiene que esta unidad hidrográfica se encuentra en formaciones tanto de la era Cenozoica como de la Mezozoica. El primer caso corresponde a la parte media y baja del cauce, donde se tienen depósitos cuaternarios tipo aluvial y en el segundo caso, correspondiente a la parte alta del cauce, se tiene la formación chonta. Los materiales característicos del área de la microcuenca son:

Gravoso: X      Arenas: X      Limo: X      Arcillas: X

Acumulaciones de Arenas limosas (SM), arcillas inorgánicas de alta plasticidad (CH), gravas limosas (GM), limos inorgánicos y arenas muy finas limosas semarcillosas (ML) y arcillas magras de plasticidad baja a media (CL).

Geodinamica externa:

Inundación:

Las inundaciones por activación de la quebrada Yarinaico, se presentan cada 3 o 5 años, generalmente entre diciembre y marzo, debido a que los caudales formados en periodos muy cortos, no pueden ser conducidos por la escasa caja hidráulica de la quebrada, produciéndose el desborde e inundación de viviendas y unidades productoras de bienes y servicios públicos.

Erosion Pluvial:

Este fenómeno no se manifiesta de manera significativa en el cauce de la quebrada Bijahuillo.

3.2.- HIDROLOGÍA

De acuerdo con el estudio hidrológico desarrollado por la Municipalidad Distrital de Sauce, en el marco del proyecto "Creación del servicio de protección en riberas de las quebradas vulnerables ante el peligro de inundación en la localidad de Sauce, Distrito de Sauce, Provincia de San Martín, Departamento de San Martín", el caudal máximo determinado para la quebrada Bijahuillo para un periodo de retorno de 100 años, es de 67.2 m³/s. Es importante aclarar que si bien es cierto, este curso de agua es denominado "quebrada", sin embargo no presenta flujos de lodos, detritos o hiperconcentrados, sino que solamente presenta caudal líquido con muy bajas concentraciones de sedimentos en suspensión.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

El área de estudio se encuentra íntegramente en el área urbana de la localidad.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0	Papa	0	0	Vacunos	0	Bocalomas	-	-	-
	Quinua	0		Ovinos	0	Canales	-	-	-
	Habas	0		Camelidos	0	Puentes	Leticia	1	6.6
	Av. forrajera	0		Equinos	0	Carreteras	Vías urbanas	1	1000
	Alfalfa	0		Porcinos	0	Redes Electricas	En ambas márgenes de la quebrada	1	250
	otros	0		otros	0	Servicios de agua y desague	En ambas márgenes de la quebrada	1	460

3.4.- POBLACION EXPUESTA:

En la zona de intervención, se identificaron las siguientes elementos expuestos

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
100	100	Materia noble, adobe.						

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
100	X		X			



CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km. - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES
-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1.000			

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

- Encauzamiento de la quebrada Upianto mediante la construcción de:
  - Muro de protección de gaviones= 530 ml.
  - Muro de encauzamiento (ambas márgenes) de Concreto Armado= 70 ml.
  - Dique de tierra= 600 ml.

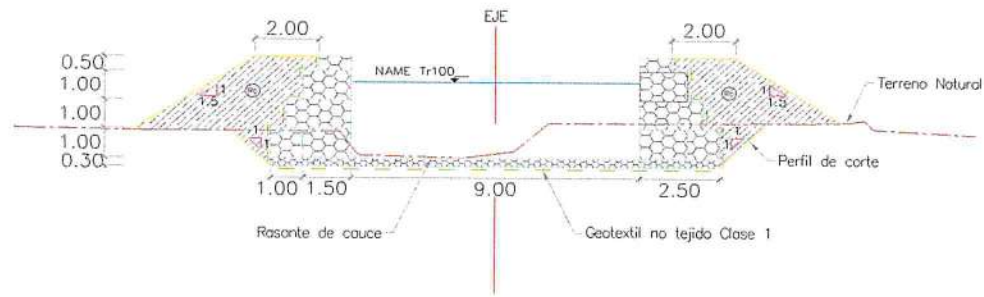
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
Ing. César Alberto Alvarez Hidalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
Ing. José Wildor Estela Balcazar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

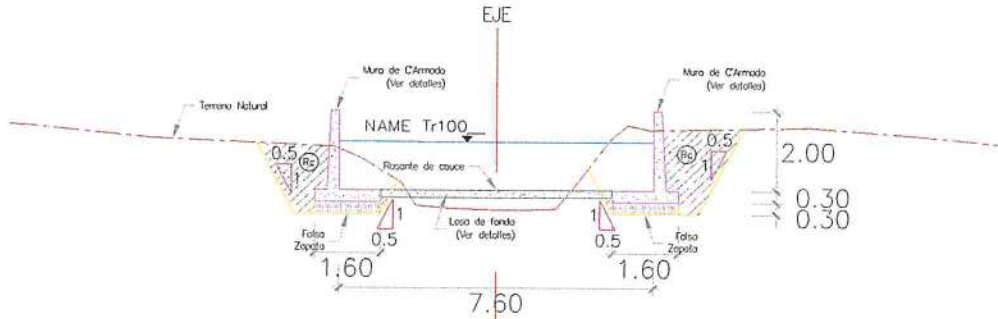
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
JOSÉ LUIS DELGADO SEGURA  
ALCALDE



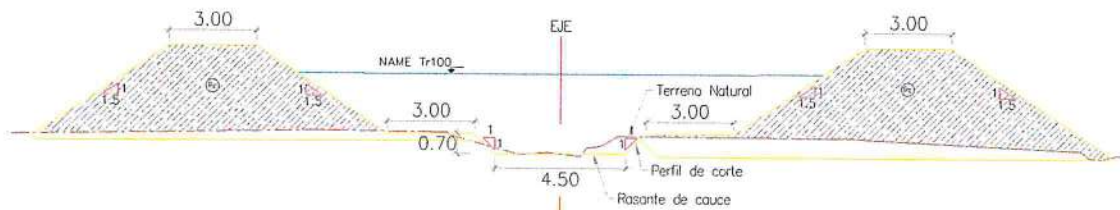
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



Muro de protección de gaviones= 530 ml.



Muro de encauzamiento (ambas márgenes) de Concreto Armado= 70 ml.



Dique de tierra= 600 ml.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
*César Alberto Álvarez Hidalgo*  
Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
*José Wildor Estela Balcazar*  
Ing. José Wildor Estela Balcazar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
*Jorge Luis Delgado Segura*  
JOSÉ LUIS DELGADO SEGURA  
ALCALDE

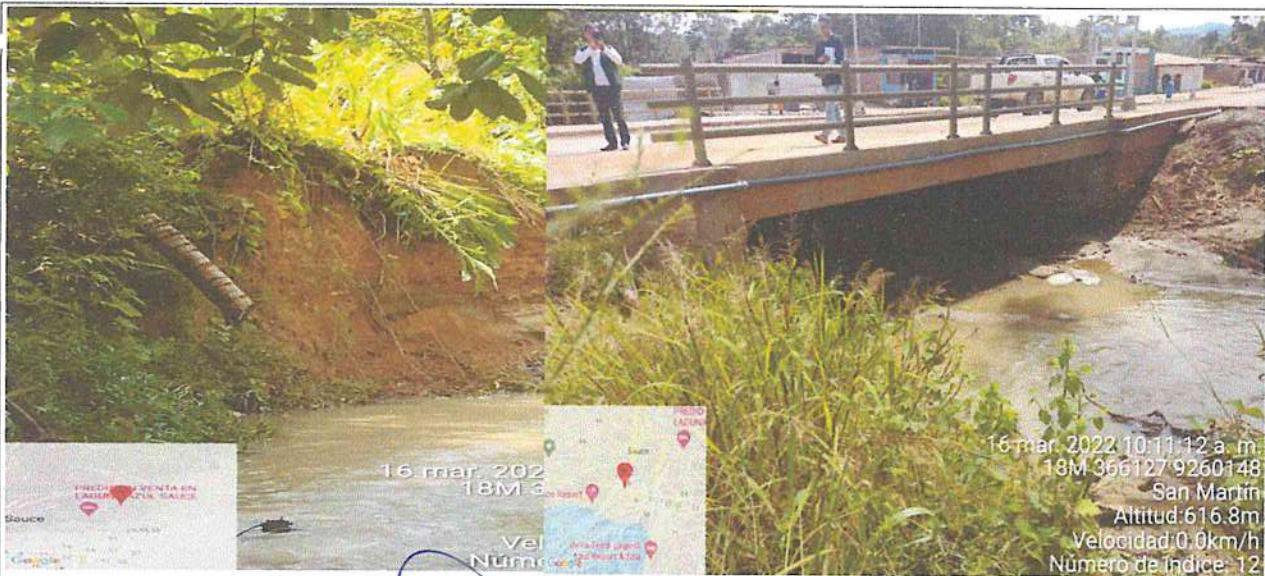




VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



EROSION DE LA RIBERA DE LA QUEBRADA

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA, LA CUAL PUEDE VERSE AFECTADA POR LA EROSION DE LA RIBERA



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
*César Alberto Álvarez Hidalgo*  
Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
*José Wildor Estela Balcazar*  
Ing. José Wildor Estela Balcazar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
*José Luis Delgado Segura*  
"JOSÉ LUIS DELGADO SEGURA"  
ALCALDE





Item	Partida	Unidad	Metrado	PU	Parcial
01	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN FRENTE A INUNDACIONES				4,317,766.88
01.01	OBRAS PROVISIONALES				15,119.58
01.01.01	INSTALACION DE CAMPAMENTO	gib	1.00	14,159.58	14,159.58
01.01.02	CARTEL DE OBRA	und	1.00	960.00	960.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				377,091.18
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	gib	1.00	31,047.37	31,047.37
01.02.02	TOPOGRAFIA Y GEORREFERENCIACION	km	1.78	1,266.03	2,253.53
01.02.03	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE ACCESOS (INCL. CANTERAS)	km	25.00	13,100.00	327,500.00
01.02.04	MANTENIMIENTO DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL	mes	5.00	3,025.13	15,125.65
01.02.05	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO	ha	0.12	9,705.28	1,154.63
01.03	SEGURIDAD Y SALUD				30,446.64
01.03.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	gib	1.00	2,000.00	2,000.00
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	gib	1.00	8,918.50	8,918.50
01.03.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	gib	1.00	946.16	946.16
01.03.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	gib	1.00	807.32	807.32
01.03.05	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	gib	1.00	1,500.00	1,500.00
01.03.06	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LOS CENTROS DE TRABAJO	dia	150.00	42.82	6,423.00
01.03.07	EVALUACION DE LA CONDICION DE SALUD DEL TRABAJADOR PREVIO AL INGRESO O RETORNO	gib	1.00	1,700.00	1,700.00
01.03.08	LAVADO Y DESINFECCION DE MANOS	gib	1.00	678.60	678.60
01.03.09	SENSIBILIZACION DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO	gib	1.00	1,235.66	1,235.66
01.03.10	MEDIDAS DE PROTECCION COLECTIVA COVID 19	gib	1.00	4,640.00	4,640.00
01.03.11	MEDIDAS DE PROTECCION INDIVIDUAL COVID 19	gib	1.00	1,600.00	1,600.00
01.04	OBRAS DE PROTECCIÓN				2,410,859.84
01.04.01	DESCOLMATACION DE CAUCES				74,720.34
01.04.01.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION - QUEBRADA BIJAHUILLO	m3	13,837.70	5.40	74,720.34
01.04.02	DIQUE DE MATERIAL DE PRESTAMO				620,867.69
01.04.02.01	EXCAVACION PARA EXPLANACIONES	m3	1,316.66	11.60	15,296.46
01.04.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE	m2	4,558.74	4.72	21,517.25
01.04.02.03	CONFORMACION DE DIQUE	m3	8,138.86	23.52	191,425.99
01.04.02.04	PERFILADO DE TALUD	m2	3,680.44	7.77	28,597.02
01.04.02.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	3,927.67	8.02	31,499.91
01.04.02.06	GAVION TIPO COLCHON	m3	1,788.50	188.03	332,531.06
01.04.03	MURO DE GAVIONES				1,564,778.84
01.04.03.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	732.70	13.04	9,554.41
01.04.03.02	CONFORMACION COMPACTADA DE ESPALDON	m3	3,308.00	44.76	148,066.06
01.04.03.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	5,919.00	8.02	47,470.38
01.04.03.04	GEOCOMPUESTO DE BETONITA	m2	230.33	54.79	12,619.78
01.04.03.05	GAVION TIPO CAJA	m3	3,503.33	290.96	1,019,328.90
01.04.03.06	GAVION TIPO COLCHON	m3	1,743.00	188.03	327,736.29
01.04.04	MURO DE CONCRETO ARMADO				150,495.97
01.04.04.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS	m3	358.73	11.60	4,161.27
01.04.04.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	m3	76.97	37.40	2,876.68
01.04.04.03	CONCRETO Fc=100 kg/cm2	m3	32.00	298.78	9,560.96
01.04.04.04	CONCRETO Fc=175 kg/cm2 +30% P.M.	m3	40.00	420.05	16,802.40
01.04.04.05	CONCRETO Fc=210 kg/cm2	m3	82.00	575.07	47,155.74
01.04.04.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	480.00	41.14	19,747.20
01.04.04.07	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	ka	6,032.67	7.69	46,391.23
01.04.04.08	WATER STOP EN JUNTAS	m	104.49	21.05	2,199.51
01.04.04.09	SELLADO DE JUNTAS CAMEZCLA ASFALTICA	m	172.49	9.27	1,598.98
01.05	EXPLOTACION Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA				1,045,459.23
01.05.01	CANTERA DE MATERIAL DE PRESTAMO				366,068.48
01.05.01.01	EXPLOTACION, SELECCION Y APILE DE MATERIAL DE PRESTAMO EN CANTERA	m3	13,860.98	10.35	143,461.14
01.05.01.02	CARGUIO DE MATERIAL DE PRESTAMO	m3	13,860.98	4.89	67,780.19
01.05.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRESTAMO	m3	13,860.98	11.17	154,827.15
01.05.02	CANTERA DE PIEDRA				599,167.48
01.05.02.01	EXPLOTACION, SELECCION Y APILE DE PIEDRA EN CANTERA	m3	6,461.42	30.23	195,328.73
01.05.02.02	CARGUIO DE PIEDRA	m3	6,461.42	6.99	45,165.33
01.05.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	6,461.42	55.51	358,673.42
01.05.03	CANTERA DE AGREGADO PARA CONCRETO				80,223.27
01.05.03.01	TRANSPORTE DE AGREGADO PARA CONCRETO	m3	1,546.92	51.86	80,223.27
01.06	MEDIDAS DE REDUCCION DE RIESGOS FRENTE A LLUVIAS INTENSAS				78,328.38
01.06.01	ALCANTARILLA TIPO MARCO				35,962.75
01.06.01.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS	m3	25.11	11.60	291.26
01.06.01.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	m3	16.77	37.40	627.20
01.06.01.03	CONCRETO Fc=100 kg/cm2	m3	1.78	298.78	531.63
01.06.01.04	CONCRETO Fc=210 kg/cm2	m3	16.18	575.07	9,304.63
01.06.01.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	93.93	41.14	3,864.28
01.06.01.06	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	ka	1,870.94	7.69	14,387.53
01.06.01.07	ESTRUCTURA DE CONTROL - TIPO 1	und	5.00	1,395.20	6,976.00
01.06.02	REVEGETACION EN TALUD DE DIQUE				42,345.83
01.06.02.01	MATERIAL ORGANICO	m3	182.78	131.76	24,080.46
01.06.02.02	BIOMANTA	m2	1,746.95	10.14	17,714.07
01.06.02.03	REVEGETACION	ha	0.17	3,241.74	551.10
01.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				222,923.04
01.07.01	TRANSPORTE DE MATERIAL A DIM	m3	14,954.64	7.46	111,561.61
01.07.02	CONFORMACION DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	14,954.64	7.42	110,963.43
01.08	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				137,953.99
01.08.01	PROGRAMAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS				50,665.60
01.08.01.01	MEDIDAS PARA EL AIRE				31,500.00
01.08.01.01.01	RIEGO PERIODICO DE LA SUPERFICIE DE TRANSITO	dia	90.00	350.00	31,500.00
01.08.01.02	MEDIDAS PARA EL SUELO				877.47
01.08.01.02.01	LIMPIEZA DE AREAS DE TRABAJO	und	3.00	292.49	877.47
01.08.01.03	MEDIDAS PARA EL AGUA				5,550.00
01.08.01.03.01	DISPOSICION FINAL DE EFLUENTES	und	3.00	1,850.00	5,550.00
01.08.01.04	MEDIDAS PARA LA FLORA				3,161.17
01.08.01.04.01	SEÑALIZACION DE LAS AREAS VERDES	und	1.00	3,161.17	3,161.17
01.08.01.05	MEDIDAS PARA LA FAUNA				1,476.96
01.08.01.05.01	CHARLAS SOBRE CONCIENTIZACION DE LA IMPORTANCIA DE FAUNA SILVESTRE	und	3.00	492.32	1,476.96
01.08.01.06	MEDIDAS PARA EL PAISAJE				3,600.00
01.08.01.06.01	CAPACITACION AMBIENTAL, CONSERVACION DEL PAISAJE	und	3.00	1,200.00	3,600.00
01.08.01.07	MEDIDAS PARA LA POBLACION				4,500.00
01.08.01.07.01	CAPACITACION AMBIENTAL	und	3.00	1,500.00	4,500.00
01.08.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y EFLUENTES				31,323.45
01.08.02.01	CONTENEDORES CILINDROS DE RESIDUOS (55 Gal)	und	3.00	70.00	210.00
01.08.02.02	CONTENEDORES DE RESIDUOS SOLIDOS (20 L)	und	4.00	200.00	800.00
01.08.02.03	RECOLECCION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	mes	5.00	562.69	2,813.45
01.08.02.04	ALMACENAMIENTO, TRANSFERENCIA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SOLIDOS	mes	5.00	1,600.00	8,000.00
01.08.02.05	DISPOSICION FINAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	mes	5.00	4,000.00	20,000.00
01.08.02.06	PROGRAMA DE MANEJO DE EFLUENTES	und	1.00	2,500.00	2,500.00
01.08.03	PLAN DE CONTINGENCIA Y RELACIONES COMUNITARIAS				8,616.80
01.08.03.01	MEDIDAS DE PROTECCION PARA LOS RIESGOS IDENTIFICADOS	gib	1.00	1,330.00	1,330.00
01.08.03.02	PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS LABORALES	gib	1.00	1,500.00	1,500.00
01.08.03.03	CARTILLAS, FOLLETOS Y SEÑALES	gib	1.00	1,215.00	1,215.00
01.08.03.04	KIT ANTIDERRAME	und	2.00	350.00	700.00
01.08.03.05	CHARLA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO	und	2.00	1,200.00	2,400.00
01.08.03.06	ELABORACION E IMPLEMENTACION DEL PLAN DE CONTINGENCIAS	gib	1.00	1,500.00	1,500.00
01.08.04	PARTICIPACION CIUDADANA				12,694.24
01.08.04.01	TALLER DE PARTICIPACION CIUDADANA	und	1.00	900.00	900.00
01.08.04.02	COMUNICACION A LA POBLACION	und	1.00	500.00	500.00
01.08.04.03	SPOT RADIALES Y EN REDES SOCIALES	mes	4.00	2,000.00	8,000.00
01.08.04.04	TALLERES PARTICIPATIVOS CON EL PERSONAL	und	3.00	150.00	450.00
01.08.04.05	DICTADO DE CHARLAS	und	10.00	150.00	1,500.00
01.08.04.06	PROGRAMA DE SEÑALIZACION AMBIENTAL	gib	1.00	1,344.24	1,344.24
01.08.05	PLAN DE CIERRE, SEGUIMIENTO Y CONTROL				34,625.70
01.08.05.01	SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACION, REMEDIACION Y COMPE	mes	5.00	500.00	2,500.00
01.08.05.02	MONITOREO DE RUIDOS	und	3.00	900.00	2,700.00
01.08.05.03	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	und	2.00	4,500.00	9,000.00



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JOSÉ LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE





01.08.05.04	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	und	2.00	1,800.00	3,500.00
01.08.05.05	ARBORIZACION Y JARDINERIA	ha	2.00	3,500.00	7,000.00
01.08.05.06	RETIRO DE EQUIPO, MATERIALES E INSTALACIONES TEMPORALES	qib	1.00	2,500.00	2,500.00
01.08.05.07	RESTAURACION DE AREAS AFECTADAS	ha	2.00	3,662.85	7,325.70
02	CAPACITACION EN GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES				6,000.00
02.01	CAPACITACION A LA POBLACION BENEFICIARIA EN GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES	und	6.00	1,000.00	6,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>4,323,766.88</b>
Gastos Generales (9.51%)					411,188.00
Utilidad (7%)					302,665.08
Sub Total					5,037,639.96
IGV (18%)					906,775.19
Supervision (4.65% CO)					201,112.96
Liquidación					29,450.00
<b>TOTAL</b>					<b>6,174,978.11</b>

X- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ENCAUZAMIENTO QUEBRADA BIJAHUILLO

ITEM	DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10
01	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN										
01.01	OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01	INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO										
01.01.02	CARTEL DE OBRA										
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.02.01	PROYECTACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE OBRAS										
01.02.02	TOPOGRAFÍA Y GEOREFERENCIACIÓN										
01.02.03	RECONOCIMIENTO Y RECONOCIMIENTO DE OBRAS										
01.02.04	RECONOCIMIENTO DE TERREMOTOS Y ACCIDENTES										
01.02.05	DESBRUCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO										
01.03	SEGURIDAD Y SALUD										
01.03.01	EDUCACIÓN, INFORMACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE RIESGOS										
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL										
01.03.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA										
01.03.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD										
01.03.05	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD										
01.03.06	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS CENTROS										
01.03.07	ELABORACIÓN DE LA GUÍA DE PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIAS										
01.03.08	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS										
01.03.09	IDENTIFICACIÓN DE LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE										
01.03.10	MEASURAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA COVID										
01.03.11	MEASURAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL COVID										
01.04	OBRAS DE PROTECCIÓN										
01.04.01	DESCOLMATACIÓN DE CAUCES										
01.04.01.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACIÓN - QUEBRADA BIJAHUILLO										
01.04.02	DIQUE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO										
01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIONES										
01.04.02.02	PERFILADO Y CONFORMACIÓN DE LA OBRA										
01.04.02.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE										
01.04.02.04	PERFILADO DE TALUD										
01.04.02.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2										
01.04.02.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN										
01.04.03	MURO DE GAVIONES										
01.04.03.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO										
01.04.03.02	CONFORMACIÓN CONSTRUCTIVA DE MURALLAS										
01.04.03.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2										
01.04.03.04	GEOCOMPUUESTO DE BETONITA										
01.04.03.05	GAVIÓN TIPO CAJA										
01.04.03.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN										
01.04.04	MURO DE CONCRETO ARMADO										
01.04.04.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS										
01.04.04.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS										
01.04.04.03	CONCRETO f <sub>c</sub> =100 kcal/cm <sup>2</sup>										
01.04.04.04	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kcal/cm <sup>2</sup> +30% P.M										
01.04.04.05	CONCRETO f <sub>c</sub> =210 kcal/cm <sup>2</sup>										
01.04.04.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO										
01.04.04.07	ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4200 kcal/cm <sup>2</sup>										
01.04.04.08	WATER STOP EN JUNTAS										
01.04.04.09	SELLADO DE JUNTAS CMEZCLA ASFÁLTICA										
01.05	RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE OBRAS										
01.05.01	CANTERA DE MATERIAL DE PRÉSTAMO										
01.05.01.01	EXCAVACIÓN, SELECCIÓN Y APILADO DE MATERIAL DE OBRAS										
01.05.01.02	CARGUÍO DE MATERIAL DE PRÉSTAMO										
01.05.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO										
01.05.02	CANTERA DE PIEDRA										
01.05.02.01	EXCAVACIÓN, SELECCIÓN Y APILADO DE MATERIAL DE OBRAS										
01.05.02.02	CARGUÍO DE PIEDRA										
01.05.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA										
01.05.03	CANTERA DE AGREGADO PARA CONCRETO										
01.05.03.01	EXCAVACIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE OBRAS										
01.06	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS DE RECONSTRUCCIÓN										
01.06.01	ALCANTARILLA TIPO MARCO										
01.06.01.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS										
01.06.01.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS										
01.06.01.03	CONCRETO f <sub>c</sub> =100 kcal/cm <sup>2</sup>										
01.06.01.04	CONCRETO f <sub>c</sub> =210 kcal/cm <sup>2</sup>										
01.06.01.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO										
01.06.01.06	ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4200 kcal/cm <sup>2</sup>										
01.06.01.07	ESTRUCTURA DE CONTROL - TIPO 1										
01.06.02	REVEGETACIÓN EN TALUD DE DIQUE										
01.06.02.01	MATERIAL ORGÁNICO										
01.06.02.02	BIOMANTA										
01.06.02.03	REVEGETACIÓN										
01.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE										
01.07.01	TRANSPORTE DE MATERIAL A DME										
01.07.02	CONFORMACIÓN DE LOS CAUCES DE TRIBUTACIÓN										
01.08	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL										
01.08.01	PROGRAMAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTIVAS Y DE RECUPERACIÓN										
01.08.01.01	MEDIDAS PARA EL AIRE										
01.08.01.01.01	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS										
01.08.01.01.02	MEDIDAS PARA EL SUELO										
01.08.01.01.02.01	LIMPIEZA DE ÁREAS DE TRABAJO										
01.08.01.01.03	MEDIDAS PARA EL AGUA										
01.08.01.01.03.01	DISPOSICIÓN FINAL DE EFLUENTES										
01.08.01.01.04	MEDIDAS PARA LA FLORA										
01.08.01.01.04.01	SEÑALIZACIÓN DE LAS ÁREAS VERDES										
01.08.01.01.05	MEDIDAS PARA LA FAUNA										
01.08.01.01.05.01	GRANDES SOBRES CONSERVACIÓN DE LA FAUNA										
01.08.01.06	MEDIDAS PARA EL PAISAJE										
01.08.01.06.01	CONSERVACIÓN DEL PAISAJE										
01.08.01.07	MEDIDAS PARA LA POBLACIÓN										
01.08.01.07.01	CAPACITACIÓN AMBIENTAL										
01.08.02	PROGRAMAS DE MEDIDAS DE RECUPERACIÓN										
01.08.02.01	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS										
01.08.02.02	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS										
01.08.02.03	RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS										



MUNICIPALIDAD LOCAL DE SAUCE  
 ALCALDE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA







## PRESUPUESTO

## PROYECTO:

LIMPIEZA DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BUJAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTÍN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

## UBICACION:

LOCALIDAD SAUCE - SAUCE - SAN MARTIN- SAN MARTIN

## FECHA BASE:

10/03/2022

## MONEDA:

SOLES

Item	Partida	Unidad	Metrado	PU	
01	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN FRENTE A INUNDACIONES				4,317,786.88
01.01	OBRAS PROVISIONALES				15,119.58
01.01.01	INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO	glb	1.00	14,159.58	14,159.58
01.01.02	CARTEL DE OBRA	und	1.00	960.00	960.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				377,091.18
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO	glb	1.00	31,047.37	31,047.37
01.02.02	TOPOGRAFÍA Y GEOREFERENCIACIÓN	km	1.78	1,266.03	2,253.53
01.02.03	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE ACCESOS (INCL. CANTERAS)	km	25.00	13,100.00	327,500.00
01.02.04	MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL	mes	5.00	3,025.13	15,125.65
01.02.05	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO	ha	0.12	9,705.28	1,164.63
01.03	SEGURIDAD Y SALUD				30,449.64
01.03.01	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00	2,000.00	2,000.00
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	8,918.50	8,918.50
01.03.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	glb	1.00	946.16	946.16
01.03.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	807.32	807.32
01.03.05	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	1,500.00	1,500.00
01.03.06	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS CENTROS DE TRABAJO	día	150.00	42.82	6,423.00
01.03.07	EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN DE SALUD DEL TRABAJADOR PREVIO AL INGRESO O REINCORPORACIÓN AL CENTRO DE TRABAJO	glb	1.00	1,700.00	1,700.00
01.03.08	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS	glb	1.00	678.80	678.80
01.03.09	SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO	glb	1.00	1,235.86	1,235.86
01.03.10	MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA COVID 19	glb	1.00	4,640.00	4,640.00
01.03.11	MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL COVID 19	glb	1.00	1,600.00	1,600.00
01.04	OBRAS DE PROTECCIÓN				2,410,859.84
01.04.01	DESCOLMATACIÓN DE CAUCES				74,720.34
01.04.01.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN - QUEBRADA BUJAHUILLO	m3	13,837.10	5.40	74,720.34
01.04.02	DIQUE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO				620,867.69
01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIONES	m3	1,318.66	11.60	15,296.46
01.04.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE	m2	4,558.74	4.72	21,517.25
01.04.02.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE	m3	8,138.86	23.52	191,425.99
01.04.02.04	PERFILADO DE TALUD	m2	3,680.44	7.77	28,597.02
01.04.02.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	3,927.67	8.02	31,499.91
01.04.02.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	1,768.50	188.03	332,531.06
01.04.03	MURO DE GAVIONES				1,564,775.84
01.04.03.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	732.70	13.04	9,554.41
01.04.03.02	CONFORMACIÓN COMPACTADA DE ESPALDÓN	m3	3,308.00	44.76	148,066.08
01.04.03.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	5,919.00	8.02	47,470.38
01.04.03.04	GECOMPUESTO DE BETONITA	m2	230.33	54.79	12,619.78
01.04.03.05	GAVIÓN TIPO CAJA		3,503.33	290.96	1,019,328.90
01.04.03.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN		1,743.00	188.03	327,736.29
01.04.04	MURO DE CONCRETO ARMADO				150,485.97
01.04.04.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	358.73	11.60	4,161.27
01.04.04.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	m3	76.97	37.40	2,878.68
01.04.04.03	CONCRETO f'c=100 kg/cm2	m3	32.00	298.78	9,560.96
01.04.04.04	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 +30% P.M.	m3	40.00	420.06	16,802.40
01.04.04.05	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	82.00	575.07	47,155.74
01.04.04.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	480.00	41.14	19,747.20
01.04.04.07	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	m	6,032.67	7.69	46,391.23
01.04.04.08	WATER STOP EN JUNTAS	m	104.49	21.05	2,199.51
01.04.04.09	SELLADO DE JUNTAS C/MEZCLA ASFÁLTICA	m	172.49	9.27	1,598.98
01.05	EXPLOTACIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA				1,045,459.23
01.05.01	CANTERA DE MATERIAL DE PRÉSTAMO				366,068.48
01.05.01.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO EN CANTERA	m3	13,860.98	10.35	143,461.14
01.05.01.02	CARGUÍO DE MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	13,860.98	4.89	67,780.19
01.05.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	13,860.98	11.17	154,827.15
01.05.02	CANTERA DE PIEDRA				599,167.48
01.05.02.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE PIEDRA EN CANTERA	m3	6,461.42	30.23	195,328.73
01.05.02.02	CARGUÍO DE PIEDRA	m3	6,461.42	6.99	45,165.33
01.05.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	6,461.42	55.51	358,673.42
01.05.03	CANTERA DE AGREGADO PARA CONCRETO				80,223.27
01.05.03.01	TRANSPORTE DE AGREGADO PARA CONCRETO	m3	1,546.92	51.86	80,223.27
01.06	MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGOS FRENTE A LLUVIAS INTENSAS				78,328.38
01.06.01	ALCANTARILLA TIPO MARCO				35,982.75
01.06.01.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	25.11	11.60	291.28
01.06.01.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	m3	16.77	37.40	627.20
01.06.01.03	CONCRETO f'c=100 kg/cm2	m3	1.78	298.78	531.83
01.06.01.04	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	16.18	575.07	9,304.63
01.06.01.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	93.93	41.14	3,864.28
01.06.01.06	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	1,870.94	7.69	14,387.53
01.06.01.07	ESTRUCTURA DE CONTROL - TIPO 1	und	5.00	1,395.20	6,976.00
01.06.02	REVEGETACIÓN EN TALUD DE DIQUE				42,345.63
01.06.02.01	MATERIAL ORGÁNICO	m3	182.76	131.76	24,080.46
01.06.02.02	BIOMANTA	m2	1,746.95	10.14	17,714.07
01.06.02.03	REVEGETACIÓN	ha	0.17	3,241.74	551.10
01.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE				222,525.04
01.07.01	TRANSPORTE DE MATERIAL A DME	m3	14,954.64	7.46	111,561.61



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wildor Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Alvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

01.08	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				137,953.99
01.08.01	PROGRAMAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS				50,665.60
01.08.01.01	MEDIDAS PARA EL AIRE				31,500.00
01.08.01.01.01	RIEGO PERIÓDICO DE LA SUPERFICIE DE TRÁNSITO	día	90.00	350.00	31,500.00
01.08.01.02	MEDIDAS PARA EL SUELO				877.47
01.08.01.02.01	LIMPIEZA DE ÁREAS DE TRABAJO	und	3.00	292.49	877.47
01.08.01.03	MEDIDAS PARA EL AGUA				5,550.00
01.08.01.03.01	DISPOSICIÓN FINAL DE EFLUENTES	und	3.00	1,850.00	5,550.00
01.08.01.04	MEDIDAS PARA LA FLORA				3,161.17
01.08.01.04.01	SEÑALIZACIÓN DE LAS ÁREAS VERDES	und	1.00	3,161.17	3,161.17
01.08.01.05	MEDIDAS PARA LA FAUNA				1,476.96
01.08.01.05.01	CHARLAS SOBRE CONCIENTIZACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE FAUNA SILVESTRE	und	3.00	492.32	1,476.96
01.08.01.06	MEDIDAS PARA EL PAISAJE				3,600.00
01.08.01.06.01	CAPACITACIÓN AMBIENTAL, CONSERVACIÓN DEL PAISAJE	und	3.00	1,200.00	3,600.00
01.08.01.07	MEDIDAS PARA LA POBLACIÓN				4,500.00
01.08.01.07.01	CAPACITACIÓN AMBIENTAL	und	3.00	1,500.00	4,500.00
01.08.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y EFLUENTES				31,323.45
01.08.02.01	CONTENEDORES CILINDROS DE RESIDUOS (55 Gal)	und	3.00	70.00	210.00
01.08.02.02	CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS (120 L)	und	4.00	200.00	800.00
01.08.02.03	RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	mes	5.00	562.69	2,813.45
01.08.02.04	ALMACENAMIENTO, TRANSFERENCIA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS	mes	5.00	1,000.00	5,000.00
01.08.02.05	DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	mes	5.00	4,000.00	20,000.00
01.08.02.06	PROGRAMA DE MANEJO DE EFLUENTES	und	1.00	2,500.00	2,500.00
01.08.03	PLAN DE CONTINGENCIA Y RELACIONES COMUNITARIAS				9,645.00
01.08.03.01	MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA LOS RIESGOS IDENTIFICADOS	glb	1.00	1,330.00	1,330.00
01.08.03.02	PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS LABORALES	glb	1.00	1,500.00	1,500.00
01.08.03.03	CARTILLAS, FOLLETOS Y SEÑALES	glb	1.00	1,215.00	1,215.00
01.08.03.04	KIT ANTIDERRAME	und	2.00	350.00	700.00
01.08.03.05	CHARLA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO	und	2.00	1,200.00	2,400.00
01.08.03.06	ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIAS	glb	1.00	1,500.00	1,500.00
01.08.04	PARTICIPACIÓN CIUDADANA				12,694.24
01.08.04.01	TALLER DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	und	1.00	900.00	900.00
01.08.04.02	COMUNICACIÓN A LA POBLACIÓN	und	1.00	500.00	500.00
01.08.04.03	SPOT RADIALES Y EN REDES SOCIALES	mes	4.00	2,000.00	8,000.00
01.08.04.04	TALLERES PARTICIPATIVOS CON EL PERSONAL	und	3.00	150.00	450.00
01.08.04.05	DICTADO DE CHARLAS	und	10.00	150.00	1,500.00
01.08.04.06	PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL	glb	1.00	1,344.24	1,344.24
01.08.05	PLAN DE CIERRE, SEGUIMIENTO Y CONTROL				34,625.70
01.08.05.01	SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, REMEDIACIÓN Y COMPENSACIÓN	mes	5.00	500.00	2,500.00
01.08.05.02	MONITOREO DE RUIDOS	und	3.00	900.00	2,700.00
01.08.05.03	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	und	2.00	4,500.00	9,000.00
01.08.05.04	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	und	2.00	1,800.00	3,600.00
01.08.05.05	ARBORIZACIÓN Y JARDINERÍA	ha	2.00	3,500.00	7,000.00
01.08.05.06	RETIRO DE EQUIPO, MATERIALES E INSTALACIONES TEMPORALES	glb	1.00	2,500.00	2,500.00
01.08.05.07	RESTAURACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS	ha	2.00	3,662.85	7,325.70
02	CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES				6,000.00
02.01	CAPACITACION A LA POBLACION BENEFICIARIA EN GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES	und	6.00	1,000.00	6,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>4,323,786.88</b>
GASTOS GENERALES (9.51%CD)					411,188.00
UTILIDAD (7% CD)					302,665.08
SUBTOTAL					5,037,639.96
IGV 18%					906,775.19
COSTO DE EJECUCION DE OBRA-CO					5,944,415.15
GASTOS DE SUPERVISION (4.65%CO)					201,112.96
LIQUIDACIÓN					29,450.00
<b>TOTAL DE PRESUPUESTO DE OBRA</b>					<b>6,174,978.11</b>



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

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wildor Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCÉ  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE





## PLANILLA DE METRADOS

**LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIJAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN**

Proyecto:

Lugar:

REGION: SAN MARTIN PROVINCIA: SAN MARTÍN DISTRITO: SAUCE SECTOR: ALTURA DE LA QDA. YARINAICO HASTA EL JR. HUALLAGA

Longitud Total: 603.66m

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	No. VECES	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
				L	A	e/h		
<b>01</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN FRENTE A INUNDACIONES</b>							
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO	gib	1.00				1.00	1.00
01.01.02	CARTEL DE OBRA	und	1.00				1.00	1.00
<b>01.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO	gib	1.00				1.00	1.00
01.02.02	TOPOGRAFÍA Y GEOREFERENCIACIÓN	km	1.78				1.78	1.78
01.02.03	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE ACCESOS (INCL. CANTER)	km	25.00				25.00	25.00
01.02.04	MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL	mes	5.00				5.00	5.00
01.02.05	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO	ha	0.12				0.12	0.12
<b>01.03</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>							
01.03.01	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN	gib	1.00				1.00	1.00
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	gib	1.00				1.00	1.00
01.03.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	gib	1.00				1.00	1.00
01.03.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	gib	1.00				1.00	1.00
01.03.05	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	gib	1.00				1.00	1.00
01.03.06	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS CENTROS DE TRABAJO	día	150.00				150.00	150.00
01.03.07	EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN DE SALUD DEL TRABAJADOR PRE	gib	1.00				1.00	1.00
01.03.08	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS	gib	1.00				1.00	1.00
01.03.09	SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CEN	gib	1.00				1.00	1.00
01.03.10	MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA COVID 19	gib	1.00				1.00	1.00
01.03.11	MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL COVID 19	gib	1.00				1.00	1.00

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wildor Estela Balcazar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
JOSÉ LUIS DELGADO SEGURA  
ALCALDE



<b>01.04</b>	<b>OBRAS DE PROTECCIÓN</b>							
<b>01.04.01</b>	<b>DESCOLMATACIÓN DE CAUCES</b>							
01.04.01.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN - QUEBRADA BIJAHUILLO	m3	1.00	13,837.10			13,837.10	13,837.10
<b>01.04.02</b>	<b>DIQUE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO</b>							
01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIONES	m3	1.00	1,318.66			1,318.66	1,318.66
01.04.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE	m2	1.00	4,558.74			4,558.74	4,558.74
01.04.02.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE	m3	1.00	8,138.86			8,138.86	8,138.86
01.04.02.04	PERFILADO DE TALUD	m2	1.00	3,680.44			3,680.44	3,680.44
01.04.02.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	1.00	3,927.67			3,927.67	3,927.67
01.04.02.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	1.00	1,768.50			1,768.50	1,768.50
<b>01.04.03</b>	<b>MURO DE GAVIONES</b>							
01.04.03.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	732.70			732.70	732.70
01.04.03.02	CONFORMACIÓN COMPACTADA DE ESPALDÓN	m3	1.00	3,308.00			3,308.00	3,308.00
01.04.03.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	1.00	5,919.00			5,919.00	5,919.00
01.04.03.04	GEOCOMPUESTO DE BETONITA	m2	1.00	230.33			230.33	230.33
01.04.03.05	GAVIÓN TIPO CAJA	m3	1.00	3,503.33			3,503.33	3,503.33
01.04.03.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	1.00	1,743.00			1,743.00	1,743.00
<b>01.04.04</b>	<b>MURO DE CONCRETO ARMADO</b>							
01.04.04.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	1.00	358.73			358.73	358.73
01.04.04.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	m3	1.00	76.97			76.97	76.97
01.04.04.03	CONCRETO $f_c=100$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.00	32.00			32.00	32.00
01.04.04.04	CONCRETO $f_c=175$ kg/cm <sup>2</sup> +30% P.M.	m3	1.00	40.00			40.00	40.00
01.04.04.05	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.00	82.00			82.00	82.00
01.04.04.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1.00	480.00			480.00	480.00
01.04.04.07	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	1.00	6,032.67			6,032.67	6,032.67
01.04.04.08	WATER STOP EN JUNTAS	m	1.00	104.49			104.49	104.49
01.04.04.09	SELLADO DE JUNTAS C/MEZCLA ASFÁLTICA	m	1.00	172.49			172.49	172.49
<b>01.05</b>	<b>EXPLOTACIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA</b>							
<b>01.05.01</b>	<b>CANTERA DE MATERIAL DE PRÉSTAMO</b>							
<b>01.05.02</b>	<b>CANTERA DE PIEDRA</b>							
01.05.02.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE PIEDRA EN CANTERA	m3	1.00	6,461.42			6,461.42	6,461.42
01.05.02.02	CARGUÍO DE PIEDRA	m3	1.00	6,461.42			6,461.42	6,461.42
01.05.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	1.00	6,461.42			6,461.42	6,461.42



<b>01.05.03</b>	<b>CANtera DE AGREGADO PARA CONCRETO</b>						
01.05.03.01	TRANSPORTE DE AGREGADO PARA CONCRETO	m3	1.00	1,546.92		1,546.92	1,546.92
<b>01.06</b>	<b>MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGOS FRENTE A LLUVIAS INTENSAS</b>						
<b>01.06.01</b>	<b>ALCANTARILLA TIPO MARCO</b>						
01.06.01.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	1.00	25.11		25.11	25.11
01.06.01.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	m3	1.00	16.77		16.77	16.77
01.06.01.03	CONCRETO f <sub>c</sub> =100 kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.00	1.78		1.78	1.78
01.06.01.04	CONCRETO f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.00	16.18		16.18	16.18
01.06.01.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m <sup>2</sup>	1.00	93.93		93.93	93.93
01.06.01.06	ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	1.00	1,870.94		1,870.94	1,870.94
01.06.01.07	ESTRUCTURA DE CONTROL - TIPO 1	und	1.00	5.00		5.00	5.00
<b>01.06.02</b>	<b>REVEGETACIÓN EN TALUD DE DIQUE</b>						
01.06.02.01	MATERIAL ORGÁNICO	m3	1.00	182.76		182.76	182.76
01.06.02.02	BIOMANTA	m <sup>2</sup>	1.00	1,746.95		1,746.95	1,746.95
01.06.02.03	REVEGETACIÓN	ha	1.00	0.17		0.17	0.17
<b>01.07</b>	<b>ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE</b>						
01.07.01	TRANSPORTE DE MATERIAL A DME	m3	1.00	14,954.64		14,954.64	14,954.64
01.07.02	CONFORMACIÓN DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	14,954.64		14,954.64	14,954.64
<b>01.08</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>						
<b>01.08.01</b>	<b>PROGRAMAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS</b>						
<b>01.08.01.01</b>	<b>MEDIDAS PARA EL AIRE</b>						
01.08.01.01.01	RIEGO PERIÓDICO DE LA SUPERFICIE DE TRÁNSITO	día	90.00			90.00	90.00
<b>01.08.01.02</b>	<b>MEDIDAS PARA EL SUELO</b>						
01.08.01.02.01	LIMPIEZA DE ÁREAS DE TRABAJO	und	3.00			3.00	3.00
<b>01.08.01.03</b>	<b>MEDIDAS PARA EL AGUA</b>						
01.08.01.03.01	DISPOSICIÓN FINAL DE EFLUENTES	und	3.00			3.00	3.00
<b>01.08.01.04</b>	<b>MEDIDAS PARA LA FLORA</b>						
01.08.01.04.01	SEÑALIZACIÓN DE LAS ÁREAS VERDES	und	1.00			1.00	1.00
<b>01.08.01.05</b>	<b>MEDIDAS PARA LA FAUNA</b>						
01.08.01.05.01	CHARLAS SOBRE CONCIENTIZACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE	und	3.00			3.00	3.00
<b>01.08.01.06</b>	<b>MEDIDAS PARA EL PAISAJE</b>						
01.08.01.06.01	CAPACITACIÓN AMBIENTAL, CONSERVACIÓN DEL PAISAJE	und	3.00			3.00	3.00
<b>01.08.01.07</b>	<b>MEDIDAS PARA LA POBLACIÓN</b>						
01.08.01.07.01	CAPACITACIÓN AMBIENTAL	und	3.00			3.00	3.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS BELGRADO SEGURA  
 ALCALDE

AUTONOMÍA ADMINISTRATIVA DEL AGUA  
 V. B.  
 ING. JESÚS GÓMEZ RIVERA  
 DIRECTOR  
 (R)  
 HUAYLAGA



<b>01.08.02</b>	<b>PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y EFLUENTES</b>						
01.08.02.01	CONTENEDORES CILINDROS DE RESIDUOS (55 Gal)	und	3.00			3.00	3.00
01.08.02.02	CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS (120 L)	und	4.00			4.00	4.00
01.08.02.03	RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	mes	5.00			5.00	5.00
01.08.02.04	ALMACENAMIENTO, TRANSFERENCIA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS	mes	5.00			5.00	5.00
01.08.02.05	DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	mes	5.00			5.00	5.00
01.08.02.06	PROGRAMA DE MANEJO DE EFLUENTES	und	1.00			1.00	1.00
<b>01.08.03</b>	<b>PLAN DE CONTINGENCIA Y RELACIONES COMUNITARIAS</b>						
01.08.03.01	MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA LOS RIESGOS IDENTIFICADOS	glb	1.00			1.00	1.00
01.08.03.02	PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS LABORALES	glb	1.00			1.00	1.00
01.08.03.03	CARTILLAS, FOLLETOS Y SEÑALES	glb	1.00			1.00	1.00
01.08.03.04	KIT ANTIDERRAME	und	2.00			2.00	2.00
01.08.03.05	CHARLA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO	und	2.00			2.00	2.00
01.08.03.06	ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA	glb	1.00			1.00	1.00
<b>01.08.04</b>	<b>PARTICIPACIÓN CIUDADANA</b>						
01.08.04.01	TALLER DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	und	1.00			1.00	1.00
01.08.04.02	COMUNICACIÓN A LA POBLACIÓN	und	1.00			1.00	1.00
01.08.04.03	SPOT RADIALES Y EN REDES SOCIALES	mes	4.00			4.00	4.00
01.08.04.04	TALLERES PARTICIPATIVOS CON EL PERSONAL	und	3.00			3.00	3.00
01.08.04.05	DICTADO DE CHARLAS	und	10.00			10.00	10.00
01.08.04.06	PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL	glb	1.00			1.00	1.00
<b>01.08.05</b>	<b>PLAN DE CIERRE, SEGUIMIENTO Y CONTROL</b>						
01.08.05.01	SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, Y RECUPERACIÓN	mes	5.00			5.00	5.00
01.08.05.02	MONITOREO DE RUIDOS	und	3.00			3.00	3.00
01.08.05.03	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	und	2.00			2.00	2.00
01.08.05.04	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	und	2.00			2.00	2.00
01.08.05.05	ARBORIZACIÓN Y JARDINERÍA	ha	2.00			2.00	2.00
01.08.05.06	RETIRO DE EQUIPO, MATERIALES E INSTALACIONES TEMPORALES	glb	1.00			1.00	1.00
01.08.05.07	RESTAURACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS	ha	2.00			2.00	2.00
<b>02</b>	<b>CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES</b>						
02.01	CAPACITACION A LA POBLACION BENEFICIARIA EN GESTION DE RIESGOS	und	6.00			6.00	6.00



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 "JOSÉ LUIS DEL GRADO SEGURA"  
 ALCALDE

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

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez-Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wíldor Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIJAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

SUBPRESUPUESTO: CREACION DEL ENCAUZAMIENTO DE LA QUEBRADA BIJAHUILLO

UBICACION: LOCALIDAD SAUCE - SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA BASE: 2022-03-10

MONEDA: SOLES

01.01.01 INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO  
 RENDIMIENTO: glb/DIA 0.5000 EQ. 0.5000 Costo unitario directo por : glb 14,159.58

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	16.0000	24.40	390.40
OFICIAL	hh	1.0000	16.0000	19.27	308.32
PEON	hh	2.0000	32.0000	17.41	557.12
					1,255.84
<b>Materiales</b>					
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		10.0000	7.50	75.00
CLAVOS PARA CALAMINA	kg		4.5000	9.00	40.50
MADERA ROLLIZA	pza		150.0000	7.05	1,057.50
PAGO POR DERECHO DE ÁREAS AUXILIARES	mes		12.0000	750.00	9,000.00
SUPERBOARD DE 4" x 8" x 8 mm	und		50.0000	29.77	1,488.50
CALAMINA CORRUGADA, 11 CANALES	und		45.0000	26.21	1,179.45
					12,840.95
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1,255.84	62.79
					62.79

01.01.02 CARTEL DE OBRA  
 RENDIMIENTO: und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 960.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>					
CARTEL DE OBRA DE 3.60 x 4.80 m (IMPRESO EN BAI und			1.0000	960.00	960.00
					960.00

01.02.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO  
 RENDIMIENTO: glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 31,047.37

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>					
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	est		1.0000	31,047.37	31,047.37
					31,047.37

01.02.02 TOPOGRAFÍA Y GEOREFERENCIACIÓN  
 RENDIMIENTO: km/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : km 1,266.03

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
PEON	hh	4.0000	32.0000	17.41	557.12
TOPÓGRAFO	hh	1.0000	8.0000	25.32	202.56
NIVELADOR	hh	1.0000	8.0000	19.27	154.16
					913.84
<b>Materiales</b>					
ACERO CORRUGADO fy=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0000	5.00	5.00
CLAVOS PARA CALAMINA	kg		8.0000	9.00	72.00
MADERA PARA ENCOFRADO	p2		1.0000	4.00	4.00
PINTURA ESMALTE	gal		0.2000	39.14	7.83
					88.83
<b>Equipos</b>					
ESTACIÓN TOTAL	he	1.0000	8.0000	12.50	100.00
NIVEL TOPOGRÁFICO	he	1.0000	8.0000	6.25	50.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	913.84	45.69
					195.69
<b>Subpartidas</b>					
CONCRETO f <sub>c</sub> =140 kg/cm2	m3		0.1982	341.41	67.67
					67.67

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 JOSÉ LUIS DELGRADO SEGURA  
 ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wilber Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA





**01.02.03 MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL**  
 RENDIMIENTO: mes/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : mes 2,517.88

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
MALLA DE SEGURIDAD H=1M	rl		25.0000	50.08	1,252.00
SEÑALES PREVENTIVAS	und		25.0000	15.00	375.00
BARREERAS/TRANQUERAS	und		8.0000	80.11	640.88
CILINDROS/CONOS	und		10.0000	25.00	250.00
					<b>2,517.88</b>

**01.02.04 DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO**  
 RENDIMIENTO: ha/DIA 0.7000 EQ. 0.7000 Costo unitario directo por : ha 9,705.28

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	11.4286	24.40	278.86
OFICIAL	hh	1.0000	11.4286	19.27	220.23
PEON	hh	4.0000	45.7143	17.41	795.89
					<b>1,294.98</b>
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	0.5000	5.7143	340.00	1,942.86
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	0.5000	5.7143	200.00	1,142.86
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	5.7143	225.00	1,285.72
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	11.4286	350.00	4,000.01
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,294.98	38.85
					<b>8,410.30</b>

**01.02.05 DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO**  
 RENDIMIENTO: ha/DIA 0.7000 EQ. 0.7000 Costo unitario directo por : ha 9,705.28

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	11.4286	24.40	278.86
OFICIAL	hh	1.0000	11.4286	19.27	220.23
PEON	hh	4.0000	45.7143	17.41	795.89
					<b>1,294.98</b>
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	0.5000	5.7143	340.00	1,942.86
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	0.5000	5.7143	200.00	1,142.86
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	5.7143	225.00	1,285.72
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	11.4286	350.00	4,000.01
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,294.98	38.85
					<b>8,410.30</b>

**01.03.01 ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
 RENDIMIENTO: glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 2,000.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
ELABORACIÓN, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION	glb		1.0000	2,000.00	2,000.00
					<b>2,000.00</b>

**01.03.02 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL**  
 RENDIMIENTO: glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 8,918.50

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Equipos</b>					
ARNES DE SEGURIDAD 3 ARGOLLAS	und		15.0000	66.27	994.05
CASCO TIPO JOCKEY 3M	und		45.0000	7.27	327.15
BOTINES DE CUERO PUNTA DE ACERO	par		45.0000	38.08	1,713.60
UNIFORME DE TRABAJO (PANTALON, CAMISA GABA)	pza		45.0000	56.00	2,520.00
GUANTES DE CAUCHO MULTIPROPOSITO	par		45.0000	6.50	292.50
TAPONES REUTILIZABLES	pza		45.0000	2.50	112.50
GUANTES DE CUERO	par		45.0000	6.21	279.45
RESPIRADOR CONTRA POLVO	und		45.0000	3.00	135.00
CHALECO DE SEGURIDAD CON CINTA REFLECTIVA	und		45.0000	5.18	233.10
LENTES SPY DE POLICARBONATO	und		45.0000	3.00	135.00
MONOGAFAS PANORAMICAS DE POLICARBONATO	und		5.0000	10.00	50.00
RESPIRADOR P/POLVO CON FILTRO	und		5.0000	15.01	75.05
BOTAS DE JEBE CON PUNTA DE ACERO	par		45.0000	37.82	1,701.90
CAPOTÍN PARA LLUVIA	und		45.0000	7.76	349.20
					<b>8,918.50</b>

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 ALCALDE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO





**01.03.03 EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA**  
 RENDIMIENTO: glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 946.16

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
SISTEMA DE LINEA DE VIDA	und		2.0000	77.67	155.34
MALLA DE SEGURIDAD H=1M	ril		2.0000	50.08	100.16
BARRERAS/TRANQUERAS	und		6.0000	80.11	480.66
					736.16
<b>Equipos</b>					
CONO DE SEÑALIZACION NARANJA DE H=28"	und		6.0000	35.00	210.00
					210.00

**01.03.04 SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD**  
 RENDIMIENTO: glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 807.32

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
CINTA DE SEÑALIZACIÓN COLOR AMARILLO 100 M	ril		2.0000	16.06	32.12
CARTEL DE PROMOCIÓN DE SEGURIDAD DE 1.60 X 1	und		2.0000	80.00	160.00
CARTEL DE PROMOCIÓN DE CONSERVACIÓN DEL M	und		4.0000	100.00	400.00
SEÑALETICA DE SEGURIDAD AUTOADHESIVA	und		6.0000	15.00	90.00
					682.12
<b>Equipos</b>					
PALETAS DE TRANSITO	und		2.0000	25.00	50.00
CACHACOS DE SEÑALIZACIÓN BASE DE CONCRETO	und		5.0000	15.04	75.20
					125.20

**01.03.05 CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD**  
 RENDIMIENTO: glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 1,500.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Subcontratos</b>					
CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	glb		1.0000	1,500.00	1,500.00
					1,500.00

**01.03.06 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS CENTROS DE TRABAJO**  
 RENDIMIENTO: día/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : día 42.82

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
PEON	hh	0.2500	2.0000	17.41	34.82
					34.82
<b>Materiales</b>					
LEJÍA DESINFECTANTE	gal		0.3000	10.00	3.00
					3.00
<b>Equipos</b>					
MOCHILA FUMIGADORA MANUAL	he	0.2500	2.0000	2.50	5.00
					5.00



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Widor Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 Ing. Juan F. Chinchay A.  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE

01.03.07 EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN DE SALUD DEL TRABAJADOR PREVIO AL INGRESO O REINCORPORACIÓN AL CENTRO DE  
 RENDIMIENTO: glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 1,700.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>					
TERMÓMETRO INFRARROJO	und		1.0000	450.00	450.00
PRUEBA DE DESCARTE DE COVID 19	und		10.0000	125.00	1,250.00
					1,700.00

01.03.08 LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS  
 RENDIMIENTO: glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 678.80

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.2500	2.0000	24.40	48.80
					48.80
<b>Materiales</b>					
TUBERÍA PVC SAP C-10 DE 1/2"	m		2.5000	1.50	3.75
TUBERÍA PVC SAL 2"	m		2.5000	2.50	6.25
LAVADERO ACERO INOXIDABLE 19"X37" CON ESC. P	und		1.0000	120.00	120.00
LLAVE PARA LAVADERO	und		1.0000	50.00	50.00
PAPELERA BASCULANTE	und		1.0000	25.00	25.00
PAPEL TOALLA	rl		50.0000	2.50	125.00
CARTEL PARA EL CORRECTO LAVADO DE MANOS	und		1.0000	50.00	50.00
JABÓN LÍQUIDO 400 ml	und		10.0000	10.00	100.00
ALCOHOL EN GEL	und		15.0000	10.00	150.00
					630.00

01.03.09 SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO  
 RENDIMIENTO: glb/DIA 1.0000 EQ. 800.0000 Costo unitario directo por : glb 1,235.86

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
PEON	hh	0.2500	2.0000	17.41	34.82
					34.82
<b>Materiales</b>					
CARTEL PARA DISTANCIAMIENTO	und		2.0000	50.00	100.00
CARTEL PARA EL CORRECTO USO DE MASCARILLAS	und		2.0000	50.00	100.00
CHARLA DE INFORMACIÓN SOBRE PREVENCIÓN DE	und		2.0000	500.00	1,000.00
					1,200.00
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	34.82	1.04
					1.04

01.03.10 MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA COVID 19  
 RENDIMIENTO: glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 4,640.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>					
PRUEBA DE DESCARTE DE COVID 19	und		25.0000	125.00	3,125.00
TACHOS PLÁSTICOS	pza		3.0000	380.00	1,140.00
BOLSAS PLÁSTICAS DE 0.40x0.60 m	und		750.0000	0.50	375.00
					4,640.00



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wilford Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE

JOSÉ LUIS DELGRADO SEGURA  
 A.L.  
 ALCALDE



01.03.11 MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL COVID 19  
 RENDIMIENTO: glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 1,600.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
MASCARILLA QUIRÚRGICA	hm		#####	0.16	1,600.00
					1,600.00

01.04.01.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN - QUEBRADA BIJAHUILLO  
 RENDIMIENTO: m3/DIA 600.0000 EQ. 600.0000 Costo unitario directo por : m3 5.40

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	19.27	0.26
PEON	hh	2.0000	0.0267	17.41	0.46
					0.72
<b>Equipos</b>					
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0133	350.00	4.66
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.72	0.02
					4.68

01.04.02.01 EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIONES  
 RENDIMIENTO: m3/DIA 600.0000 EQ. 600.0000 Costo unitario directo por : m3 11.60

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0067	24.40	0.16
OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	19.27	0.26
PEON	hh	2.0000	0.0267	17.41	0.46
					0.88
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0133	340.00	4.52
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	0.0067	225.00	1.51
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0133	350.00	4.66
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.88	0.03
					10.72

01.04.02.02 PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE  
 RENDIMIENTO: m2/DIA 1,000.0000 EQ. 1,000.0000 Costo unitario directo por : m2 4.72

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0040	24.40	0.10
OFICIAL	hh	1.0000	0.0080	19.27	0.15
PEON	hh	1.0000	0.0080	17.41	0.14
					0.39
<b>Equipos</b>					
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.0000	0.0080	310.00	2.48
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101	hm	1.0000	0.0080	230.00	1.84
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.39	0.01
					4.33

01.04.02.03 CONFORMACIÓN DE DIQUE  
 RENDIMIENTO: m3/DIA 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m3 23.52

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0100	24.40	0.24
OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	19.27	0.39
PEON	hh	3.0000	0.0600	17.41	1.04
					1.67
<b>Equipos</b>					
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0200	350.00	7.00
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.0000	0.0200	310.00	6.20
CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2000 gl	hm	1.0000	0.0200	200.00	4.00
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101	hm	1.0000	0.0200	230.00	4.60
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.67	0.05
					21.85



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCÉ  
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA  
 Ing. José Wilford Estela Baloazar  
 DIRECTOR LOCAL DE AGUA  
 ALCALDÍA SEGURA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wilford Estela Baloazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



01.04.02.04	PERFILADO DE TALUD					
RENDIMIENTO <sup>1</sup> m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2	7.77		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0100	24.40	0.24
PEON	hh	2.0000	0.0400	17.41	0.70
					0.94
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0200	340.00	6.80
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.94	0.03
					6.83

01.04.02.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2				
RENDIMIENTO <sup>1</sup> m2/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2	8.02	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	24.40	0.65
PEON	hh	4.0000	0.1067	17.41	1.86
					2.51
<b>Materiales</b>					
GEOTEXTIL CLASE 2	m2		1.1000	4.94	5.43
					5.43
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.51	0.08
					0.08

01.04.02.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN				
RENDIMIENTO <sup>1</sup> m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3	188.03	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	19.27	7.71
PEON	hh	6.0000	2.4000	17.41	41.78
					49.49
<b>Materiales</b>					
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.30 m	und		0.1612	807.80	130.22
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.50 m	und		0.0059	991.83	5.85
					136.07
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	49.49	2.47
					2.47

01.04.03.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO				
RENDIMIENTO <sup>1</sup> m3/DIA	180.0000	EQ. 180.0000	Costo unitario directo por : m3	13.04	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0444	19.27	0.86
PEON	hh	4.0000	0.1778	17.41	3.10
					3.96
<b>Equipos</b>					
RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	1.0000	0.0444	200.00	8.88
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.96	0.20
					9.08

01.04.03.02	CONFORMACIÓN COMPACTADA DE ESPALDÓN				
RENDIMIENTO <sup>1</sup> m3/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m3	44.76	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	24.40	3.25
OFICIAL	hh	3.0000	0.4000	19.27	7.71
PEON	hh	12.0000	1.6000	17.41	27.86
					38.82
<b>Equipos</b>					
COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	3.0000	0.4000	10.00	4.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	38.82	1.94
					5.94

01.04.03.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2				
RENDIMIENTO <sup>1</sup> m2/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2	8.02	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	24.40	0.65
PEON	hh	4.0000	0.1067	17.41	1.86
					2.51
<b>Materiales</b>					
GEOTEXTIL CLASE 2	m2		1.1000	4.94	5.43
					5.43
<b>Equipos</b>					

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
JOSÉ LUIS DELGRADO SEGURA  
ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wladimir Esteja Balotzar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
Ing. César Alberto Aivarez Huidaco  
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRÍCOS





0.08

01.04.03.04	GEOCOMPUESTO DE BETONITA					
RENDIMIENTO: m2/DIA	300.0000	EQ. 300.0000		Costo unitario directo por : m2		54.79

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	2.0000	0.0533	24.40	1.30
PEON	hh	4.0000	0.1067	17.41	1.86
					3.16
<b>Materiales</b>					
GEOCOMPUESTO DE BENTONITA	m2		1.1000	46.85	51.54
					51.54
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.16	0.09
					0.09

01.04.03.05	GAVIÓN TIPO CAJA					
RENDIMIENTO: m3/DIA	15.0000	EQ. 15.0000		Costo unitario directo por : m3		290.96

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	2.0000	1.0667	24.40	26.03
OFICIAL	hh	4.0000	2.1333	19.27	41.11
PEON	hh	6.0000	3.2000	17.41	55.71
					122.85
<b>Materiales</b>					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.0100	7.50	0.08
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0500	7.50	0.38
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00 m	und		0.0488	846.31	41.30
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00 m	und		0.0552	1,107.62	61.14
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 2.00 x 1.00 m	und		0.0380	1,369.24	52.03
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.00 x 0.50 m	und		0.0084	576.22	4.84
MADERA PARA ENCOFRADO	p2		0.5500	4.00	2.20
					161.97
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	122.85	6.14
					6.14

01.04.03.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN					
RENDIMIENTO: m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000		Costo unitario directo por : m3		188.03

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	19.27	7.71
PEON	hh	6.0000	2.4000	17.41	41.78
					49.49
<b>Materiales</b>					
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.30 m	und		0.1612	807.80	130.22
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.50 m	und		0.0059	991.83	5.85
					136.07
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	49.49	2.47
					2.47

01.04.05.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS					
RENDIMIENTO: m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000		Costo unitario directo por : m3		11.60

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0067	24.40	0.16
OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	19.27	0.26
PEON	hh	2.0000	0.0267	17.41	0.46
					0.88
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0133	340.00	4.52
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	0.0067	225.00	1.51
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0133	350.00	4.66
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.88	0.03
					0.03
					10.72



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
JOSÉ LUIS DELGADO SEGURA  
ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
PROFESIONAL EN INGENIERÍA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wíldor Estela Balcazar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

01.04.05.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS					
RENDIMIENTO: m3/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3	37.40		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	24.40	3.90
OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	19.27	6.17
PEON	hh	4.0000	1.2800	17.41	22.28
					32.35
<b>Materiales</b>					
AGUA	m3		0.1500	1.50	0.23
					0.23
<b>Equipos</b>					
COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.3200	10.00	3.20
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	32.35	1.62
					4.82

01.04.05.03	CONCRETO f'c=100 kg/cm2					
RENDIMIENTO: m3/DIA	24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m3	298.78		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	2.0000	0.6667	24.40	16.27
OFICIAL	hh	2.0000	0.6667	19.27	12.85
PEON	hh	8.0000	2.6667	17.41	46.43
					75.55
<b>Materiales</b>					
HORMIGÓN DE RÍO	m3		0.9880	30.00	29.64
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls		6.2000	30.00	186.00
AGUA	m3		0.1752	1.50	0.26
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal		0.0016	35.90	0.06
					215.96
<b>Equipos</b>					
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	1.0000	0.3333	15.00	5.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	75.55	2.27
					7.27

01.04.05.04	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 +30% P.M.					
RENDIMIENTO: m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3	420.06		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	24.40	9.76
OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	19.27	7.71
PEON	hh	8.0000	3.2000	17.41	55.71
					73.18
<b>Materiales</b>					
PIEDRA CHANCADA DE 1" A 3/4"	m3		0.7460	60.00	44.76
PIEDRA MEDIANA TMÁX. 4"	m3		0.0224	40.00	0.90
ARENA GRUESA	m3		0.5110	25.00	12.78
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls		9.2400	30.00	277.20
AGUA	m3		0.1754	1.50	0.26
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal		0.0020	35.90	0.07
					335.97
<b>Equipos</b>					
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	1.0000	0.4000	15.00	6.00
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1"	hm	0.5000	0.2000	6.25	1.25
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	73.18	3.66
					10.91

01.04.05.05	CONCRETO f'c=210 kg/cm2					
RENDIMIENTO: m3/DIA	16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m3	575.07		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	4.0000	2.0000	24.40	48.80
OFICIAL	hh	4.0000	2.0000	19.27	38.54
PEON	hh	12.0000	6.0000	17.41	104.46
					191.80
<b>Materiales</b>					
PIEDRA CHANCADA DE 1" A 3/4"	m3		0.7460	60.00	44.76
ARENA GRUESA	m3		0.5110	25.00	12.78
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls		10.3000	30.00	309.00
AGUA	m3		0.1754	1.50	0.26
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal		0.0026	35.90	0.09
					366.89
<b>Equipos</b>					
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	1.0000	0.5000	15.00	7.50
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1"	hm	1.0000	0.5000	6.25	3.13
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	191.80	5.75
					16.38

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
ALCALDE  
JOSÉ LUIS DELgado SEGURA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
Ing. César Alberto Alvarez Hidald  
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
Ing. César Alberto Alvarez Hidald  
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS





01.04.05.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO					
RENDIMIENTO: m2/DIA	24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m2	41.14		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.3333	24.40	8.13
OFICIAL	hh	1.0000	0.3333	19.27	6.42
PEON	hh	2.0000	0.6667	17.41	11.61
					26.16
<b>Materiales</b>					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.2000	7.50	1.50
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2000	7.50	1.50
MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.6667	4.00	10.67
					13.67
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	26.16	1.31
					1.31

01.04.05.07	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2				
RENDIMIENTO: kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg	7.69	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	24.40	0.78
OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	19.27	0.62
PEON	hh	1.0000	0.0320	17.41	0.56
					1.96
<b>Materiales</b>					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg		0.0500	7.50	0.38
ACERO CORRUGADO fy=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	5.00	5.25
					5.63
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.96	0.10
					0.10

01.04.05.08	WATER STOP EN JUNTAS				
RENDIMIENTO: m/DIA	150.0000	EQ. 150.0000	Costo unitario directo por : m	21.05	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.1000	0.0053	24.40	0.13
OFICIAL	hh	1.0000	0.0533	19.27	1.03
PEON	hh	1.0000	0.0533	17.41	0.93
					2.09
<b>Materiales</b>					
WATER STOP Ø6"	m		1.0500	18.00	18.90
					18.90
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.09	0.06
					0.06

01.04.05.09	SELLADO DE JUNTAS C/MEZCLA ASFÁLTICA				
RENDIMIENTO: m/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m	9.27	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	19.27	1.54
PEON	hh	3.0000	0.2400	17.41	4.18
					5.72
<b>Materiales</b>					
ASFALTO RC-250	gal		0.1330	25.00	3.33
ARENA FINA	m3		0.0020	25.00	0.05
					3.38
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.72	0.17
					0.17

01.05.01.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO EN CANTERA				
RENDIMIENTO: m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m3	10.35	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	19.27	0.26
					0.26
<b>Materiales</b>					
DERECHO DE EXTRACCIÓN MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3		1.0000	0.80	0.80
					0.80
<b>Equipos</b>					
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm		1.5000	0.0200	4.50
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm		1.0000	0.0133	4.66
ZARANDA	he		1.0000	0.0133	0.13
					9.29

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JOSE LUIS DELGRADO SEGURA  
 ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wilford Estiela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Alvaréz Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



01.05.01.02	CARGUÍO DE MATERIAL DE PRÉSTAMO					
RENDIMIENTO: m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3	4.89		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	19.27	0.39
					0.39
<b>Equipos</b>					
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	1.0000	0.0200	225.00	4.50
					4.50

01.05.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO				
RENDIMIENTO: m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3	11.17	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	19.27	0.51
					0.51
<b>Equipos</b>					
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	2.0000	0.0533	200.00	10.66
					10.66

01.05.02.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE PIEDRA EN CANTERA				
RENDIMIENTO: m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3	30.23	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0200	24.40	0.49
OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	19.27	0.77
PEON	hh	5.0000	0.2000	17.41	3.48
					4.74
<b>Materiales</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0400	340.00	13.60
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	1.2500	0.0500	225.00	11.25
ZARANDA	he	1.0000	0.0400	10.00	0.40
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	4.74	0.24
					25.49

01.05.02.02	CARGUÍO DE PIEDRA				
RENDIMIENTO: m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m3	6.99	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0286	19.27	0.55
					0.55
<b>Equipos</b>					
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	1.0000	0.0286	225.00	6.44
					6.44

01.05.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA				
RENDIMIENTO: m3/DIA	144.0000	EQ. 144.0000	Costo unitario directo por : m3	55.51	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0556	19.27	1.07
					1.07
<b>Materiales</b>					
FLETE FLUVIAL	glb		1.0000	10.00	10.00
					10.00
<b>Equipos</b>					
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	4.0000	0.2222	200.00	44.44
					44.44



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wilford Estela Baloazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE



01.05.03.01	TRANSPORTE DE AGREGADO PARA CONCRETO					
RENDIMIENTO: m3/DIA	156.5200	EQ. 156.5200	Costo unitario directo por : m3			51.86

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0511	19.27	0.98
					0.98
<b>Materiales</b>					
FLETE FLUVIAL	glb		1.0000	10.00	10.00
					10.00
<b>Equipos</b>					
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	4.0000	0.2044	200.00	40.88
					40.88

01.06.01.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS					
RENDIMIENTO: m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m3			11.60

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0067	24.40	0.16
OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	19.27	0.26
PEON	hh	2.0000	0.0267	17.41	0.46
					0.88
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0133	340.00	4.52
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	0.0067	225.00	1.51
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0133	350.00	4.66
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.88	0.03
					10.72

01.06.01.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS					
RENDIMIENTO: m3/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3			37.40

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	24.40	3.90
OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	19.27	6.17
PEON	hh	4.0000	1.2800	17.41	22.28
					32.35
<b>Materiales</b>					
AGUA	m3		0.1500	1.50	0.23
					0.23
<b>Equipos</b>					
COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.3200	10.00	3.20
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	32.35	1.62
					4.82

01.06.01.03	CONCRETO f'c=100 kg/cm2					
RENDIMIENTO: m3/DIA	24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m3			298.78

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	2.0000	0.6667	24.40	16.27
OFICIAL	hh	2.0000	0.6667	19.27	12.85
PEON	hh	8.0000	2.6667	17.41	46.43
					75.55
<b>Materiales</b>					
HORMIGÓN DE RÍO	m3		0.9880	30.00	29.84
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls		6.2000	30.00	186.00
AGUA	m3		0.1752	1.50	0.26
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal		0.0016	35.90	0.06
					215.96
<b>Equipos</b>					
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 - 1/1p3	hm	1.0000	0.3333	15.00	5.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	75.55	2.27
					7.27



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 Ing. José Luis Delgado Segura  
 DIRECTOR  
 HUALLAGA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wildor Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



01.06.01.04 CONCRETO f'c=210 kg/cm2  
 RENDIMIENTO: m3/DIA 16.0000 EQ. 16.0000 Costo unitario directo por : m3 575.07

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	4.0000	2.0000	24.40	48.80
OFICIAL	hh	4.0000	2.0000	19.27	38.54
PEON	hh	12.0000	6.0000	17.41	104.46
					191.80
<b>Materiales</b>					
PIEDRA CHANCADA DE 1" A 3/4"	m3		0.7460	60.00	44.76
ARENA GRUESA	m3		0.5110	25.00	12.78
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls		10.3000	30.00	309.00
AGUA	m3		0.1754	1.50	0.26
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal		0.0026	35.90	0.09
					366.89
<b>Equipos</b>					
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	1.0000	0.5000	15.00	7.50
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1"	hm	1.0000	0.5000	6.25	3.13
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	191.80	5.75
					16.38

01.06.01.05 ENCOFRADO Y DEENCOFRADO  
 RENDIMIENTO: m2/DIA 24.0000 EQ. 24.0000 Costo unitario directo por : m2 41.14

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.3333	24.40	8.13
OFICIAL	hh	1.0000	0.3333	19.27	6.42
PEON	hh	2.0000	0.6667	17.41	11.61
					26.16
<b>Materiales</b>					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.2000	7.50	1.50
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2000	7.50	1.50
MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.6667	4.00	10.67
					13.67
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	26.16	1.31
					1.31

01.06.01.06 ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2  
 RENDIMIENTO: kg/DIA 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : kg 7.69

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	24.40	0.78
OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	19.27	0.62
PEON	hh	1.0000	0.0320	17.41	0.56
					1.96
<b>Materiales</b>					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg		0.0500	7.50	0.38
ACERO CORRUGADO fy=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	5.00	5.25
					5.63
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.96	0.10
					0.10



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 ALCALDE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. Cesar Alberto Alvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wildor Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA





01.06.01.07 ESTRUCTURA DE CONTROL - TIPO 1		EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : und		1,395.20
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>						
OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	24.40	195.20	
<b>Materiales</b>						
COMPUERTA METÁLICA T/IZAJE CVASTAGO L=3.000	und		1.0000	1,200.00	1,200.00	
<b>01.06.02.01 MATERIAL ORGÁNICO</b>						
RENDIMIENTO: m3/DIA 10.0000		EQ. 10.0000		Costo unitario directo por : m3		131.76
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>						
OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	19.27	15.42	
PEON	hh	4.0000	3.2000	17.41	55.71	
<b>Materiales</b>						
TIERRA DE CHACRA O VEGETAL	m3		1.3000	45.00	58.50	
<b>Equipos</b>						
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	71.13	2.13	
<b>01.06.02.02 BIOMANTA</b>						
RENDIMIENTO: m2/DIA 300.0000		EQ. 300.0000		Costo unitario directo por : m2		10.14
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>						
OPERARIO	hh	2.0000	0.0533	24.40	1.30	
PEON	hh	4.0000	0.1067	17.41	1.86	
<b>Materiales</b>						
BIOMANTA	m2		1.1000	6.26	6.89	
<b>Equipos</b>						
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.16	0.09	
<b>01.06.02.03 REVEGETACIÓN</b>						
RENDIMIENTO: ha/DIA 0.5000		EQ. 0.5000		Costo unitario directo por : ha		3,241.74
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>						
OFICIAL	hh	1.0000	16.0000	19.27	308.32	
PEON	hh	10.0000	160.0000	17.41	2,785.60	
<b>Materiales</b>						
GRASS AMERICANO	m2		1.1000	50.00	55.00	
<b>Equipos</b>						
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3,093.92	92.82	



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wilmar Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCÉ  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE



01.07.01	TRANSPORTE DE MATERIAL A DME					
RENDIMIENTO m3/DIA	450.0000	EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m3			7.46
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra						
OFICIAL	hh	1.0000	0.0178	19.27	0.34	0.34
Equipos						
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	2.0000	0.0356	200.00	7.12	7.12
01.07.02	CONFORMACIÓN DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE					
RENDIMIENTO m3/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m3			7.42
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra						
OFICIAL	hh	0.2500	0.0025	19.27	0.05	
PEON	hh	5.0000	0.0500	17.41	0.87	0.92
Equipos						
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0100	350.00	3.50	
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.5000	0.0050	310.00	1.55	
CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2000 gl	hm	0.7000	0.0070	200.00	1.40	
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.92	0.05	6.50
01.08.01.01.01	RIEGO PERIÓDICO DE LA SUPERFICIE DE TRÁNSITO					
RENDIMIENTO día/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : día			350.00
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Subcontratos						
RIEGO CON CAMIÓN CISTERNA 2000 gl	día		1.0000	350.00	350.00	350.00
01.08.01.02.01	LIMPIEZA DE ÁREAS DE TRABAJO					
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und			292.49
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra						
PEON	hh	2.0000	16.0000	17.41	278.56	278.56
Equipos						
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	278.56	13.93	13.93
01.08.01.03.01	DISPOSICIÓN FINAL DE EFLUENTES					
RENDIMIENTO und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und			1,850.00
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Subcontratos						
SC TRANSPORTE DE LUBRICANTES, GRASAS Y ACE glb			1.0000	1,850.00	1,850.00	1,850.00
01.08.01.04.01	SEÑALIZACIÓN DE LAS ÁREAS VERDES					
RENDIMIENTO und/DIA	2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : und			3,161.17
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra						
OPERARIO	hh	0.1000	0.4000	24.40	9.76	
OFICIAL	hh	1.0000	4.0000	19.27	77.08	
PEON	hh	1.0000	4.0000	17.41	69.64	156.48
Materiales						
PANELES INFORMATIVOS	und		6.0000	500.00	3,000.00	3,000.00
Equipos						
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	156.48	4.69	4.69



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCÉ  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wilber Estela Balboa  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA





**01.08.01.05.01 CHARLAS SOBRE CONCIENTIZACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE FAUNA SILVESTRE**  
 RENDIMIENTO: und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 492.32

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	2.0000	16.0000	19.27	308.32
<b>Materiales</b>					
PAPEL BOND A4	mll		1.0000	24.00	24.00
REPRODUCCIÓN DE MATERIAL DE CAPACITACIÓN	und		100.0000	0.80	80.00
LAPICEROS	und		100.0000	0.80	80.00
					184.00

**01.08.01.06.01 CAPACITACIÓN AMBIENTAL, CONSERVACIÓN DEL PAISAJE**  
 RENDIMIENTO: und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,200.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Subcontratos</b>					
SC CAPACITACIÓN AMBIENTAL, CONSERVACIÓN DE	und		1.0000	1,200.00	1,200.00
					1,200.00

**01.08.01.07.01 CAPACITACIÓN AMBIENTAL**  
 RENDIMIENTO: und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,500.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Subcontratos</b>					
SC CAPACITACIÓN AMBIENTAL	und		1.0000	1,500.00	1,500.00
					1,500.00

**01.08.02.01 CONTENEDORES CILINDROS DE RESIDUOS (55 Gal)**  
 RENDIMIENTO: und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 70.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>					
CONTENEDORES CILINDROS DE RESIDUOS (55 Gal)	und		1.0000	70.00	70.00
					70.00

**01.08.02.02 CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS (120 L)**  
 RENDIMIENTO: und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 200.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>					
CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS (120 L)	und		1.0000	200.00	200.00
					200.00

**01.08.02.03 RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS**  
 RENDIMIENTO: mes/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : mes 562.69

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
PEON	hh	4.0000	32.0000	17.41	557.12
					557.12
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		1.0000	557.12	5.57
					5.57

**01.08.02.04 ALMACENAMIENTO, TRANSFERENCIA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS**  
 RENDIMIENTO: mes/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : mes 1,000.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Subcontratos</b>					
SC TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS	glb		1.0000	400.00	400.00
SC TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS	glb		1.0000	600.00	600.00
					1,000.00



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 ALCALDE  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTC  
 Ing. José Wilber Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA





**01.08.02.05 DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS**  
 RENDIMIENTO: mes/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : mes 4,000.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Subcontratos</b>					
SC DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS NO I glb			1.0000	2,500.00	2,500.00
SC DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PEL glb			1.0000	1,500.00	1,500.00
					4,000.00

**01.08.02.06 PROGRAMA DE MANEJO DE EFLUENTES**  
 RENDIMIENTO: und/DIA 5.0000 EQ. 5.0000 Costo unitario directo por : und 2,500.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>					
LETRINA SANITARIA PORTATIL	und		1.0000	2,500.00	2,500.00
					2,500.00

**01.08.03.01 MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA LOS RIESGOS IDENTIFICADOS**  
 RENDIMIENTO: glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 1,330.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	und		2.0000	210.00	420.00
EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO SECO DE 12 kg	und		2.0000	265.00	530.00
CAMILLA DE EMERGENCIA	und		1.0000	380.00	380.00
					1,330.00

**01.08.03.02 PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS LABORALES**  
 RENDIMIENTO: glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 1,500.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
CAPACITACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BRIGADA DE I und			1.0000	1,500.00	1,500.00
					1,500.00

**01.08.03.03 CARTILLAS, FOLLETOS Y SEÑALES**  
 RENDIMIENTO: glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 1,215.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD AUTOADHESIVA	und		1.0000	15.00	15.00
FOLLETOS Y CARTILLAS	ml		4.0000	300.00	1,200.00
					1,215.00

**01.08.03.04 KIT ANTIDERRAME**  
 RENDIMIENTO: und/DIA 2.0000 EQ. 2.0000 Costo unitario directo por : und 350.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>					
KIT ANTIDERRAME	und		1.0000	350.00	350.00
					350.00

**01.08.03.05 CHARLA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO**  
 RENDIMIENTO: und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,200.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Subcontratos</b>					
SC TALLERES PARTICIPATIVOS CON EL PERSONAL glb			8.0000	150.00	1,200.00
					1,200.00



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 ALCALDE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wildor Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



01.08.03.06 ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIAS  
 RENDIMIENTO: glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 1,500.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Materiales					
ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN PLAN DE CONTI	glb		1.0000	1,500.00	1,500.00 1,500.00

01.08.04.01 TALLER DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
 RENDIMIENTO: und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 900.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Materiales					
EQUIPOS Y ACCESORIOS P/CAPACITACIÓN	glb		1.0000	750.00	750.00
PAQUETES DE MATERIALES PARA CAPACITACIÓN	glb		1.0000	150.00	150.00 900.00

01.08.04.02 COMUNICACIÓN A LA POBLACIÓN  
 RENDIMIENTO: und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 500.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Subcontratos					
SC SERVICIO DE TRANSMISIÓN AUDIOVISUAL	glb		1.0000	500.00	500.00 500.00

01.08.04.03 SPOT RADIALES Y EN REDES SOCIALES  
 RENDIMIENTO: mes/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : mes 2,000.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Subcontratos					
SC SERVICIO DE TRANSMISIÓN RADIAL Y REDES SC	glb		1.0000	2,000.00	2,000.00 2,000.00

01.08.04.04 TALLERES PARTICIPATIVOS CON EL PERSONAL  
 RENDIMIENTO: und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 150.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Materiales					
PAQUETES DE MATERIALES PARA CAPACITACIÓN	glb		1.0000	150.00	150.00 150.00

01.08.04.05 DICTADO DE CHARLAS  
 RENDIMIENTO: und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 150.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Materiales					
CHARLA DE INFORMACIÓN	und		1.0000	150.00	150.00 150.00



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wildor Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA





**01.08.04.06 PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL**  
 RENDIMIENTO: glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 1,344.24

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>					
CABALLETES DE PROTECCIÓN	und		6.0000	110.00	660.00
CINTA DE SEÑALIZACIÓN COLOR AMARILLO 100 M	rl		4.0000	16.06	64.24
CINTA DE SEÑALIZACIÓN COLOR ROJO 100 M	rl		4.0000	30.00	120.00
CARTELES INFORMATIVOS	und		2.0000	250.00	500.00
					1,344.24

**01.08.05.01 SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, REMEDIACIÓN Y COMPENSACIÓN**  
 RENDIMIENTO: mes/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : mes 500.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Subcontratos</b>					
SC SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN	glb		1.0000	500.00	500.00
					500.00

**01.08.05.02 MONITOREO DE RUIDOS**  
 RENDIMIENTO: und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 900.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Subcontratos</b>					
SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DE RUIDOS	und		1.0000	900.00	900.00
					900.00

**01.08.05.03 MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE**  
 RENDIMIENTO: und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 4,500.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Subcontratos</b>					
SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DEL AIRE	und		1.0000	4,500.00	4,500.00
					4,500.00

**01.08.05.04 MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA**  
 RENDIMIENTO: und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,800.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Equipos</b>					
SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DE AGUA	und		1.0000	1,800.00	1,800.00
					1,800.00

**01.08.05.05 ARBORIZACIÓN Y JARDINERÍA**  
 RENDIMIENTO: ha/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : ha 3,500.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Subcontratos</b>					
SC ARBORIZACIÓN Y JARDINERÍA	ha		1.0000	3,500.00	3,500.00
					3,500.00



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wilmar Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE





01.08.05.06	RETIRO DE EQUIPO, MATERIALES E INSTALACIONES TEMPORALES
RENDIMIENTO: glb/DIA	1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 2,500.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Equipos					
SC RETIRO DE EQUIPO, MATERIALES E INSTALACIONES	ha		1.0000	2,500.00	2,500.00
					2,500.00

01.08.05.07	RESTAURACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS
RENDIMIENTO: ha/DIA	2.0000 EQ. 2.0000 Costo unitario directo por : ha 3,662.85

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra					
OFICIAL	hh	1.0000	4.0000	19.27	77.08
PEON	hh	2.0000	8.0000	17.41	139.28
					216.36
Equipos					
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	4.0000	350.00	1,400.00
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.0000	4.0000	310.00	1,240.00
CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2000 gl	hm	1.0000	4.0000	200.00	800.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	216.36	6.49
					3,446.49

02.01	CAPACITACION A LA POBLACION BENEFICIARIA EN GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES
RENDIMIENTO: und/DIA	1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,000.00

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Subcontratos					
TALLERES DE CAPACITACIÓN A LA POB. BENEFICIARIA	taller		1.0000	1,000.00	1,000.00
					1,000.00

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



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Aulador Estela Balanzar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE

## LISTADO DE INSUMOS

PROYECTO: LIMPIEZA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA BIJAHUILLO, DESDE LA DISCOTECA EL SÓTANO HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

SUBPRESUPUESTO: CREACION DEL ENCAUZAMIENTO DE LA QUEBRADA BIJAHUILLO

UBICACION: LOCALIDAD SAUCE- SAUCE- SAN MARTÍN- SAN MARTIN

FECHA BASE: 2022-03-11

MONEDA: SOLES

INSUMO	MANO DE OBRA			PU	PARCIAL
	UNIDAD	CANTIDAD			
OPERARIO	hh	5,698.0410		24.40	139,032.20
OFICIAL	hh	13,994.7680		19.27	269,679.18
PEON	hh	32,823.7881		17.41	571,462.15
TOPÓGRAFO	hh	14.2400		25.32	360.56
NIVELADOR	hh	14.2400		19.27	274.40
					980,808.49
INSUMO	MATERIALES			PU	PARCIAL
	UNIDAD	CANTIDAD			
ASFALTO RC-250	gal	22.9412		25.00	573.53
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg	149.8200		7.50	1,123.65
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	395.1805		7.50	2,963.85
ACERO CORRUGADO fy=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg	8,300.5720		5.00	41,502.86
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	299.9533		7.50	2,249.65
CLAVOS PARA CALAMINA	kg	18.7400		9.00	168.66
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.30 m	und	566.0538		807.80	457,258.26
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00 m	und	170.9625		846.31	144,687.27
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00 m	und	193.3838		1,107.62	214,195.76
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 2.00 x 1.00 m	und	133.1265		1,369.24	182,282.13
GEOTEXTIL CLASE 2	m2	10,831.3381		4.94	53,506.81
BIOMANTA	m2	1,921.6450		6.26	12,029.50
GEOCOMPUESTO DE BENTONITA	m2	253.3630		46.85	11,870.06
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.00 x 0.50 m	und	29.4280		576.22	16,957.00
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.50 m	und	20.7178		991.83	20,548.54
COMPUERTA METÁLICA T/IZAJE CVASTAGO L=3.00M, MARCO 0.90x0.90M, E=3/16"	und	5.0000		1,200.00	6,000.00
PIEDRA CHANCADA DE 1" A 3/4"	m3	103.0823		60.00	6,184.94
PIEDRA MEDIANA TMÁX. 4"	m3	0.8960		40.00	35.84
ARENA GRUESA	m3	70.6100		25.00	1,765.25
ARENA FINA	m3	0.3450		25.00	8.63
HORMIGÓN DE RÍO	m3	33.7979		30.00	1,013.94
TIERRA DE CHACRA O VEGETAL	m3	237.5880		45.00	10,691.46
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls	1,592.5832		30.00	47,777.50
MADERA PARA ENCOFRADO	p2	3,459.1106		4.00	13,836.44
MADERA ROLLIZA	pza	150.0000		7.05	1,057.50
CABALLETES DE PROTECCIÓN	und	6.0000		110.00	660.00
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	est	1.0000		31,047.37	31,047.37
PINTURA ESMALTE	gal	0.3560		39.14	13.93
AGUA	m3	44.2161		1.50	66.32
SISTEMA DE LINEA DE VIDA	und	2.0000		77.67	155.34
MALLA DE SEGURIDAD H=1M	rl	127.0000		50.08	6,360.16
TUBERÍA PVC SAP C-10 DE 1/2"	m	2.5000		1.50	3.75
TUBERÍA PVC SAL 2"	m	2.5000		2.50	6.25
CINTA DE SEÑALIZACIÓN COLOR AMARILLO 100 M	rl	6.0000		16.06	96.36
CINTA DE SEÑALIZACIÓN COLOR ROJO 100 M	rl	4.0000		30.00	120.00
LAVADERO ACERO INOXIDABLE 19"X37" CON ESC. P. SAT. INC. ACCES.	und	1.0000		120.00	120.00
LLAVE PARA LAVADERO	und	1.0000		50.00	50.00
TERMÓMETRO INFRARROJO	und	1.0000		450.00	450.00
PRUEBA DE DESCARTE DE COVID 19	und	35.0000		125.00	4,375.00
MASCARILLA QUIRÚRGICA	und	10,000.0000		0.16	1,600.00
CARTEL DE OBRA DE 3.60 x 4.80 m (IMPRESO EN BANNER), INSTALADO EN OBRA	und	1.0000		960.00	960.00
PAPELERA BASCULANTE	und	1.0000		25.00	25.00
TACHOS PLÁSTICOS	pza	3.0000		380.00	1,140.00
BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	und	2.0000		210.00	420.00
DERECHO DE EXTRACCIÓN MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	18,860.9800		0.80	15,088.78
CARTEL DE PROMOCIÓN DE SEGURIDAD DE 1.60 X 1.20 M	und	2.0000		80.00	160.00
CARTEL DE PROMOCIÓN DE CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE DE 1.80 X 1.20 M	und	4.0000		100.00	400.00
SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD AUTOADHESIVA	und	7.0000		15.00	105.00
PANELES INFORMATIVOS	und	6.0000		500.00	3,000.00
LETRINA SANITARIA PORTATIL	und	1.0000		2,500.00	2,500.00
ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN PLAN DE CONTINGENCIAS	gib	1.0000		1,500.00	1,500.00
CAPACITACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BRIGADA DE EMERGENCIA	und	1.0000		1,500.00	1,500.00
PAPEL BOND A4	ml	3.0000		24.00	72.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 "FORJE LUIS DEL CORDO SEGURA"  
 ALCALDE





REPRODUCCIÓN DE MATERIAL DE CAPACITACIÓN	und	300.0000	0.80	240.00
LAPICEROS	und	300.0000	0.80	240.00
SEÑALES PREVENTIVAS	und	125.0000	19.21	2,401.25
BARRERAS/TRANQUERAS	und	46.0000	80.11	3,685.06
CILINDROS/CONOS	und	50.0000	65.20	3,260.00
ELABORACIÓN, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y	glb	1.0000	2,000.00	2,000.00
PAGO POR DERECHO DE ÁREAS AUXILIARES	mes	12.0000	750.00	9,000.00
GRASS AMERICANO	m2	0.1870	50.00	9.35
CHARLA DE INFORMACIÓN	und	10.0000	150.00	1,500.00
WATER STOP Ø 6"	m	109.7145	18.00	1,974.86
PAPEL TOALLA	rl	50.0000	2.50	125.00
CARTEL PARA EL CORRECTO LAVADO DE MANOS	und	1.0000	50.00	50.00
CARTEL PARA DISTANCIAMIENTO	und	2.0000	50.00	100.00
CARTEL PARA EL CORRECTO USO DE MASCARILLAS	und	2.0000	50.00	100.00
CHARLA DE INFORMACIÓN SOBRE PREVENCIÓN DE CONTAGIO	und	2.0000	500.00	1,000.00
BOLSAS PLÁSTICAS DE 0.40x0.60 m	und	750.0000	0.50	375.00
CONTENEDORES CILINDROS DE RESIDUOS (55 Gal)	und	3.0000	70.00	210.00
CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS (120 L)	und	4.0000	200.00	800.00
EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO SECO DE 12 kg	und	2.0000	265.00	530.00
CAMILLA DE EMERGENCIA	und	1.0000	380.00	380.00
FOLLETOS Y CARTILLAS	ml	4.0000	300.00	1,200.00
KIT ANTIDERRAME	und	2.0000	350.00	700.00
EQUIPOS Y ACCESORIOS P/CAPACITACIÓN	glb	1.0000	750.00	750.00
PAQUETES DE MATERIALES PARA CAPACITACIÓN	glb	4.0000	150.00	600.00
CARTELES INFORMATIVOS	und	2.0000	250.00	500.00
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal	0.3891	35.90	13.97
FLETE FLUVIAL	glb	8,008.3400	10.00	80,083.40
LEJÍA DESINFECTANTE	gal	45.0000	10.00	450.00
JABÓN LÍQUIDO 400 ml	und	10.0000	10.00	100.00
ALCOHOL EN GEL	und	15.0000	10.00	150.00
SUPERBOARD DE 4' x 8' x 8 mm	und	50.0000	29.77	1,488.50
CALAMINA CORRUGADA, 11 CANALES	und	45.0000	26.21	1,179.45

1,437,480.13

INSUMO	EQUIPOS UNIDAD	CANTIDAD	PU	PARCIAL
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	438.8946	340.00	149,224.16
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	3,069.7790	200.00	613,955.80
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	1,231.8993	225.00	277,177.34
ESTACIÓN TOTAL	he	14.2400	12.50	178.00
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	76.5053	15.00	1,147.58
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1"	hm	57.0900	6.25	356.81
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	712.7227	350.00	249,452.95
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	642.0203	310.00	199,026.29
ZARANDA	he	442.8078	10.00	4,428.08
COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1,353.1960	10.00	13,531.96
CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2000 gl	hm	455.4597	200.00	91,091.94
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135HP 10-12 ton	hm	559.2471	230.00	128,626.83
RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	32.5319	200.00	6,506.38
NIVEL TOPOGRÁFICO	he	14.2400	6.25	89.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			44,851.44
ARNES DE SEGURIDAD 3 ARGOLLAS	und	15.0000	66.27	994.05
CASCO TIPO JOCKEY 3M	und	45.0000	7.27	327.15
BOTINES DE CUERO PUNTA DE ACERO	par	45.0000	38.08	1,713.60
UNIFORME DE TRABAJO (PANTALON, CAMISA GABARDINA)	pza	45.0000	56.00	2,520.00
GUANTES DE CAUCHO MULTIPROPOSITO	par	45.0000	6.50	292.50
TAPONES REUTILIZABLES	pza	45.0000	2.50	112.50
GUANTES DE CUERO	par	45.0000	6.21	279.45
RESPIRADOR CONTRA POLVO	und	45.0000	3.00	135.00
CHALECO DE SEGURIDAD CON CINTA REFLECTIVA	und	45.0000	5.18	233.10
LENSES SPY DE POLICARBONATO	und	45.0000	3.00	135.00
MONOGAFAS PANORAMICAS DE POLICARBONATO	und	5.0000	10.00	50.00
RESPIRADOR P/POLVO CON FILTRO	und	5.0000	15.01	75.05
CONO DE SEÑALIZACION NARANJA DE H=28"	und	6.0000	35.00	210.00
PALETAS DE TRANSITO	und	2.0000	25.00	50.00
BOTAS DE JEBO CON PUNTA DE ACERO	par	45.0000	37.82	1,701.90
CAPOTÍN PARA LLUVIA	und	45.0000	7.76	349.20
CACHACOS DE SEÑALIZACIÓN BASE DE CONCRETO	und	5.0000	15.04	75.20
MOCHILA FUMIGADORA MANUAL	he	300.0000	2.50	750.00

1,789,648.26



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
**AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
**AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wladimir Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



INSUMO	SUB CONTRATOS			PU	PARCIAL
	UNIDAD	CANTIDAD			
SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DE AGUA	und	2.0000		1,800.00	3,600.00
SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DEL AIRE	und	2.0000		4,500.00	9,000.00
SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DE RUIDOS	und	3.0000		900.00	2,700.00
TALLERES DE CAPACITACIÓN A LA POB. BENEFICIARIA EN GESTIÓN DE RIESGOS DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	taller	6.0000		1,000.00	6,000.00
SC TRANSPORTE DE LUBRICANTES, GRASAS Y ACEITES USADOS	gib	1.0000		1,500.00	1,500.00
SC CAPACITACIÓN AMBIENTAL, CONSERVACIÓN DEL PAISAJE	und	3.0000		1,850.00	5,550.00
SC CAPACITACIÓN AMBIENTAL	und	3.0000		1,200.00	3,600.00
SC TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS	und	3.0000		1,500.00	4,500.00
SC TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS	gib	5.0000		400.00	2,000.00
SC DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS	gib	5.0000		600.00	3,000.00
SC DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS	gib	5.0000		2,500.00	12,500.00
SC TALLERES PARTICIPATIVOS CON EL PERSONAL	gib	5.0000		1,500.00	7,500.00
SC SERVICIO DE TRANSMISIÓN AUDIOVISUAL	gib	16.0000		150.00	2,400.00
SC SERVICIO DE TRANSMISIÓN RADIAL Y REDES SOCIALES	gib	1.0000		500.00	500.00
SC SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, REMEDIACIÓN Y	gib	4.0000		2,000.00	8,000.00
SC ARBORIZACIÓN Y JARDINERÍA	gib	5.0000		500.00	2,500.00
SC RETIRO DE EQUIPO, MATERIALES E INSTALACIONES TEMPORALES	ha	2.0000		3,500.00	7,000.00
RIEGO CON CAMIÓN CISTERNA 2000 gl	ha	1.0000		2,500.00	2,500.00
	día	90.0000		350.00	31,500.00
					<b>115,850.00</b>

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wildor Estela Balboa  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAUCE  
 JORGE LUIS DELGADO SEGURA  
 ALCALDE



**FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL RIO HUALLAGA DE LA LOCALIDAD DE UTCURARCA, DISTRITO DE ALBERTO LEVEAU, PROVINCIA DE SAN MARTIN - REGION SAN MARTIN.**
**PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUALLAGA DE LA LOCALIDAD DE UTCURARCA, DISTRITO DE ALBERTO LEVEAU, PROVINCIA DE SAN MARTIN - REGION SAN MARTIN.**
**I.- UBICACIÓN:**

RÍO	HUALLAGA	SECTOR	UTCURARCA	MD	X	MI	
DEPARTAMENTO	SAN MARTIN	PROVINCIA	SAN MARTIN	DISTRITO	ALBERTO LEVEAU		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	HUALLAGA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	TARAPOTO				

**II.- UBICACIÓN GEOGRAFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS84**

TRAMO	INICIO:	ESTE	357,691 m	NORTE	9,262,617 m	ZONA	18 S
TRAMO	FIN:	ESTE	357,392 m	NORTE	9,263,702 m	ZONA	18 S

**III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::**
**3.1.- GEOLOGÍA**

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

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	X	Arcillas	X
---------	---	--------	---	------	---	----------	---

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

**3.2.- HIDROLOGÍA**

El río Huallaga nace en la Cordillera Raura (Pasco) en las lagunas de Huascacocha y Yahuarcocha. Tiene una longitud de 1,300 km y una altura que oscila entre los 4,500 y 130 m.s.n.m. Las precipitaciones en la cuenca del Huallaga, aumentan del suroeste al noroeste con valores que fluctúan entre los 800mm/año a 2 500 mm/año, las zonas de mayores precipitaciones están ubicadas en el Bajo Huallaga en Yurimaguas y Lagunas, donde las precipitaciones alcanzan valores poco mayores a 2 500 mm/año. Las zonas de menores precipitaciones se ubican en las partes altas de la cuenca en la que llueve menos de 1,200 mm/año, en la zona de sierra. La hidrología se caracteriza por presentar dos épocas hidrológicas bien definidas a lo largo del año, una de ellas referida a la época de invierno, con marcada presencia de lluvias continuas que generalmente se presentan durante los meses de Octubre – Mayo, y el segundo periodo de menor precipitación entre los meses de Junio a Setiembre. Propuesta CREACION DE LA DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUALLAGA DE LA LOCALIDAD DE UTCURARCA: "Se puede afirmar que en la época de invierno o húmeda, la lámina de agua que cae por precipitación, supera la lámina de evaporación diaria y además que, ante el proceso de deforestación iniciado en las diferentes partes de la cuenca, hace posible que el comportamiento de los regimenes de escorrentia hayan variado de manera significativa en los últimos años, llegando inclusive a no llover durante un mes, como también a presentarse lluvias continuas durante una semana o más días".

**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 incorporarlos a la agricultura intensiva o extensiva, por el Talud que desborda y afecta.

Área Total (Has)	Cultivos	Área (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0	Arroz	0	0	Vacunos	0	Bocatomas	-	-	-
	Quinua	0		Ovinos	0	Canales	-	-	-
	Habas	0		Camelidos	0	Puentes	-	-	-
	Av. forrajera	0		Equinos	0	Cameleras	Jr. SIN	4	653
	Alfalfa	0		Porcinos	0	Redes Electricas	-	-	-
	otros	0		otros	0	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

**3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:**

En el tramo crítico del río Huallaga, margen derecha se halla asentado la localidad de Utcuarca, cuya periferie del lado este se halla adyacente al curso del río, que en épocas crecientes del río, los tramos donde no existe defensa ribereña causan zozobra en la poblacion por la continua coronacion de las aguas la cual afectaria zonas urbanas y otros.

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
160	160	Material noble, adobe	1	I.E. FRANCISCO BOLAÑOS CERVANTES (local, primaria y sec)	1	POSTA DE SALUD		

**IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:**
**CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES**

Nº de FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD T. AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
160	X		X		1	1

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid)		
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	


 MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wildor Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA






V.- PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.-Estructural

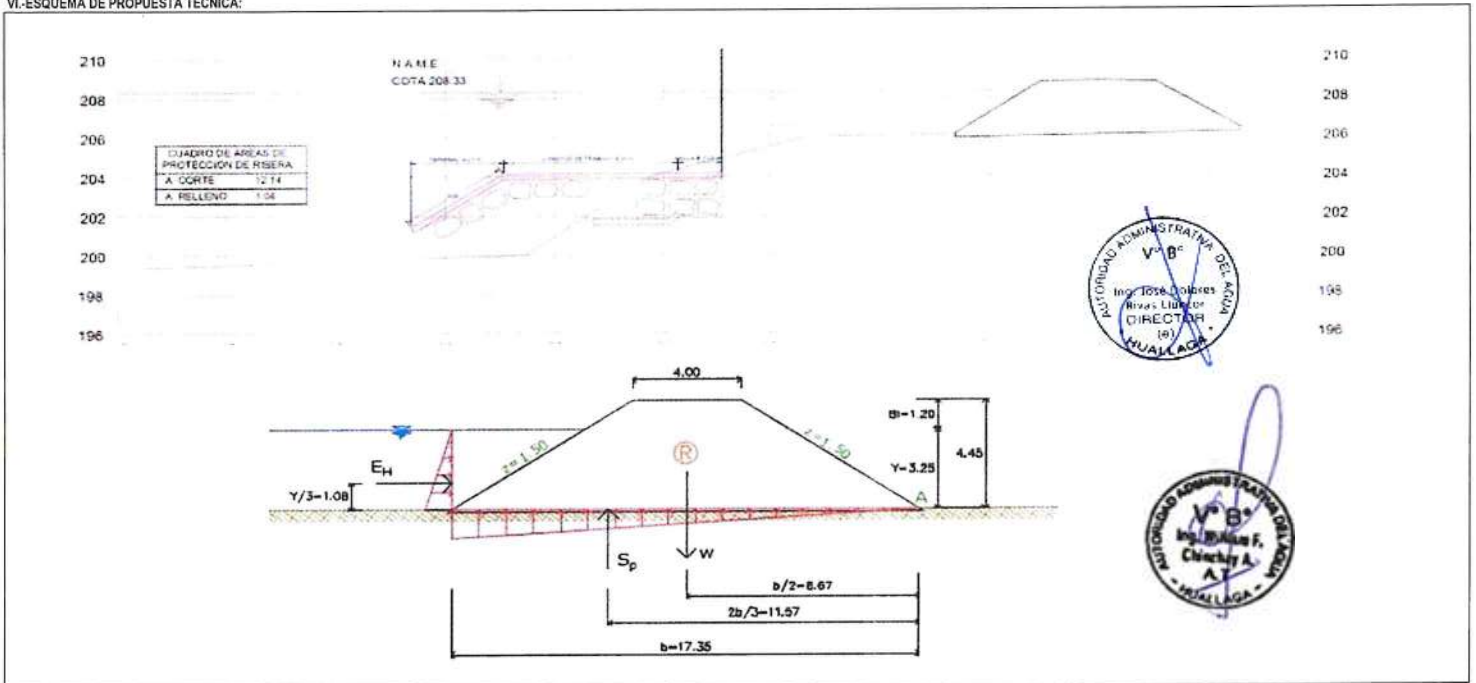
El Proyecto contempla en la construcción de 15 espigones, de protección de ribera y taludes con gaviones y la construcción de 861.67 ml de dique.

**Espigones:** Se construirán 15 espigones de roca  $\varnothing=1.00\text{m}$  cubierto con gaviones tipo colchón reno de  $5 \times 2 \times 0.3\text{m}$ , relleno con piedra grande de  $\varnothing 6''-8''$ .

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

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

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

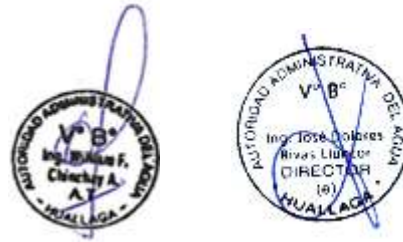


VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)





VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Alvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS





## IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Partida	Unidad	Metrado	PU	Parcial
01	OBRAS PROVISIONALES				22,404.00
01.01	INSTALACION DE CAMPAMENTO PROVISIONAL	m2	200.00	100.02	20,004.00
01.02	CARTEL DE OBRA	und	3.00	800.00	2,400.00
02	SEGURIDAD Y SALUD				95,800.00
02.01	LABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00	23,200.00	23,200.00
02.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	51,040.00	51,040.00
02.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	5,440.00	5,440.00
02.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	3.00	10,120.00	10,120.00
02.05	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	6,000.00	6,000.00
03	TRABAJOS PRELIMINARES				516,465.17
03.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO	glb	1.00	65,000.00	65,000.00
03.02	REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	m2	37,707.33	1.66	62,594.17
03.03	MANTENIMIENTO TROCHA DE ACCESO C/EQ. (BACHEO a=4.00 m)	m	9,500.00	14.30	135,850.00
03.04	HABILITACION TROCHA DE ACCESO C/EQ. (A=4.00 m)	m	8,700.00	15.63	135,981.00
03.05	HABILITACION DE CANTERA DE PIEDRAS	m2	7,500.00	1.97	14,775.00
03.06	HABILITACION DE CANTERA DE ROCAS	m2	23,500.00	3.59	84,365.00
03.07	HABILITACION DE CANTERA DE MATERIAL DE PRESTAMO	m2	10,000.00	1.79	17,900.00
04	CONSTRUCCION DE ESPIGONES				2,869,804.78
04.01	DESBRUCE Y LIMPIEZA PARA ANCLAJE DE ESPIGONES	m2	4,471.65	1.39	6,215.59
04.02	EXCAVACION A MAQUINA PARA ANCLAJE DE ESPIGONES	m3	5,848.80	5.98	34,975.82
04.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO, ANCLAJE DE ESPIGONES	m3	3,539.20	38.42	135,976.06
04.04	EXTRACCION Y SELECCION DE ROCA Ø=1.30 m CON EXPLOSIVOS	m3	15,069.18	67.56	1,018,073.80
04.05	CARGUIO DE ROCA Ø= 1.30 m	m3	25,617.61	8.10	207,502.64
04.06	TRANSPORTE DE ROCA Ø= 1.30 m	m3	25,617.61	20.37	521,830.72
04.07	ACOMODO DE ROCA Ø= 1.30 m A MAQUINA	m3	15,069.18	19.75	297,616.31
04.08	ACARREO MANUAL DE PIEDRA Ø 6" a 8"	m3	1,613.70	82.79	133,598.22
04.09	CARGUIO DE PIEDRA Ø= 6" a 8"	m3	2,694.88	5.43	14,633.20
04.10	TRANSPORTE DE PIEDRA Ø= 6" a 8"	m3	2,694.88	29.45	79,364.22
04.11	ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION 5.00 x 2.00 x 0.30 m	gavión	490.00	857.18	420,018.20
05	CONSTRUCCION DE DIQUE				5,569,464.23
05.01	DESBRUCE Y LIMPIEZA DE FRAMIA DE DIQUE	m2	16,733.40	2.77	46,351.52
05.02	CORTE DE MATERIAL DISTURBADO	m3	2,142.02	7.17	15,358.28
05.03	EXTRACCION Y AFILADO DE MATERIAL DE PRESTAMO EN CANTERA	m3	20,432.76	115.55	2,361,005.42
05.04	CARGUIO DE MATERIAL DE PRESTAMO	m3	23,089.02	47.48	1,096,266.67
05.05	TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRESTAMO	m3	23,089.02	38.92	898,624.66
05.06	CONFORMACION COMPACTADA DE DIQUE	m3	20,432.76	41.80	854,089.37
05.07	PERFILADO Y COMPACTADO PLATAFORMA CIMENTACION DE DIQUE	m2	10,730.36	1.47	15,773.63
05.08	PERFILADO DE TALUD DE DIQUE	m2	8,366.70	12.99	108,683.43
05.09	SUM./INST. DE BIOMANTA EN TALUD DE DIQUE P/REVEGETACION	m2	9,036.04	19.18	173,311.25
06	PROTECCION DE RIBERA				2,429,795.36
06.01	LIMPIEZA Y DESBRUCE DE TERRENO	m2	11,713.18	4.01	46,969.85
06.02	EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO C/EQ.	m3	2,031.39	9.10	18,491.75
06.03	CONFORMACION DE TALUD	m2	10,040.04	11.35	113,954.45
06.04	RELLENO COMPACTADO C/MAT. PRESTAMO C/EQ.	m3	746.81	282.43	210,921.55
06.05	ACARREO MANUAL DE PIEDRA Ø 6" a 8"	m3	4,827.01	82.79	399,628.16
06.06	CARGUIO DE PIEDRA Ø= 6" a 8"	m3	8,061.11	5.43	43,771.83
06.07	TRANSPORTE DE PIEDRA Ø= 6" a 8"	m3	8,061.11	29.45	237,399.69
06.08	SUM./INST. DE MANTO GEO TEXTIL NO TEJIDO 200 gr/m2	rll	19.00	4,005.06	76,096.14
06.09	ENCOFRADO DE MURO DE GAVIONES	m2	1,150.00	49.63	57,074.50
06.10	ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION 5.00 x 1.00 x 1.00 m	gavión	66.00	1,178.90	77,807.40
06.11	ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION 5.00 x 1.50 x 1.00 m	gavión	198.00	1,449.84	287,068.32
06.12	ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION 5.00 x 2.00 x 0.30 m	gavión	1,004.00	857.18	860,608.72
07	CONSTRUCCION DE DRENAJE PLUVIAL				199,524.12
07.01	CONSTRUCCION DE ALCANTABILLA				18,917.81
07.01.01	LIMPIEZA Y DESBRUCE DE TERRENO	m2	34.69	4.01	138.75
07.01.02	EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO S/EQ.	m3	20.76	60.05	1,246.64
07.01.03	REFINE Y COMPACTADO DE PLATAFORMA	m2	17.30	8.94	154.66
07.01.04	RELLENO COMPACTADO C/MAT. PROPIO S/EQ.	m3	4.15	117.37	487.09
07.01.05	CONCRETO F'c=100 KG/CM² C/EQ. P/SOLIDO (E=0.05M)	m2	17.30	12.83	221.96
07.01.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	166.08	37.02	6,148.28
07.01.07	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	1,094.54	5.14	5,625.94
07.01.08	CONCRETO F'c=210 kg/cm2	m3	11.07	442.14	4,894.49
07.02	CONSTRUCCION DE CUNETAS				164,993.36
07.02.01	LIMPIEZA Y DESBRUCE DE TERRENO	m2	842.00	4.01	3,376.42
07.02.02	EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO C/EQ.	m3	983.90	5.81	5,716.46
07.02.03	REFINE Y COMPACTADO DE PLATAFORMA	m2	799.90	8.94	7,151.11
07.02.04	RELLENO COMPACTADO C/MAT. PROPIO C/EQ.	m3	177.20	117.37	20,797.95
07.02.05	MAD. F/COLOC. CERCHAS DE MADERA, INCL. FIBROS C/D3 USOS	und	281.00	31.02	8,716.62
07.02.06	CONCRETO Fc=175 kg/cm2	m3	284.60	396.12	112,735.75
07.02.07	SELLADO DE JUNTAS C/MEZCLA ASFALTICA	m	834.28	7.79	6,499.04
07.03	CAMARA DE REUNION				9,044.02
07.03.01	EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO S/EQ.	m3	5.47	60.05	328.47
07.03.02	REFINE Y COMPACTADO DE PLATAFORMA S/EQ.	m2	2.88	8.94	25.75
07.03.03	CONCRETO F'c=100 KG/CM² C/EQ. P/SOLIDO (E=0.05M)	m2	2.88	12.83	36.95
07.03.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	230.59	5.14	1,185.23
07.03.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	10.80	37.02	399.82
07.03.06	CONCRETO F'c=210 kg/cm2	m3	3.03	442.14	1,339.68
07.03.07	SUM./INST. REJILLA DE PROTECCION P/DISCARGA Ø=3/8", Ø. 70x0.70M	und	1.00	565.62	565.62
07.03.08	SUM./INST. COMP. MET. LEJAL H=2"-24", MARCO Ø 70x1.70M, HOJA Ø. 70x0.70M	und	1.00	4,131.25	4,131.25
07.03.09	SUM./INST. REJILLA METALICA DE PROTECCION Ø=1/2", 1.40x1.70M	und	1.00	1,031.25	1,031.25
07.04	TUBERIA DE DESCARGA				6,568.93
07.04.01	EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO S/EQ.	m3	30.00	60.05	1,801.50
07.04.02	REFINE Y COMPACTADO DE PLATAFORMA	m2	30.00	8.94	268.20
07.04.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	9.00	117.37	1,056.33
07.04.04	SUM./INST. TUBERIA HDPE PE100 SDR41 DN630	m	9.00	291.50	874.50
07.04.05	PRUEBA HIDRAULICA EN TUB. HDPE DN630, ZANJA TAPADA	m	3.00	7.12	21.36
07.04.06	SUM./INST. CURVA HDPE DN630 x 30º PE100, PN-5	m	2.00	1,273.52	2,547.04
08	MITIGACION AMBIENTAL				903,612.20
08.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				782,343.28
08.01.01	CONFORMACION DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	11,063.35	7.03	77,775.35
08.01.02	REVEGETACION DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE	ha	0.50	2,702.39	1,351.20
08.01.03	LIMPIACION DE MATERIAL EXCEDENTE DE CORTE	m3	11,063.35	17.28	191,174.69
08.01.04	REVEGETACION DE TALUDES, DIQUE DE TIERRA	m2	8,366.70	61.20	512,042.94
08.02	MONITOREO AMBIENTAL				30,000.00
08.02.01	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	und	6.00	2,500.00	15,000.00
08.02.02	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	und	4.00	2,500.00	10,000.00
08.02.03	MONITOREO DE CALIDAD DE RUIDOS	und	2.00	2,500.00	5,000.00
08.03	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL				5,966.72
08.03.01	CHARLAS AL PERSONAL DE OBRA	und	2.00	1,491.68	2,983.36
08.03.02	CHARLAS A POBLACION BENEFICIARIA	und	2.00	1,491.68	2,983.36
08.04	PROGRAMA DE CONTINGENCIAS				995.04
08.04.01	CAPACITACION AL PERSONAL DE OBRA	und	2.00	497.52	995.04
08.05	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA				4,659.36
08.05.01	CAPACITACION AL PERSONAL DE OBRA	und	2.00	497.52	995.04
08.05.02	CAPACITACION A LA POBLACION	und	6.00	610.72	3,664.32
08.06	PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS				22,300.00
08.06.01	ADQUISICION DE CONTENEDORES	und	12.00	75.00	900.00
08.06.02	TRANSPORTE DE LUBRICANTES Y ACEITES USADOS	und	1.00	10,000.00	10,000.00
08.06.03	LETRINA SANITARIA PORTATIL	und	6.00	2,000.00	12,000.00
08.07	PLAN DE CIERRE Y ABANDONO				56,747.80
08.07.01	READECUACION AMBIENTAL DE CAMPAMENTOS	m2	200.00	15.32	3,064.00
08.07.02	READECUACION AMBIENTAL DE CANTERAS	ha	4.10	4,898.65	20,084.47
08.07.03	READECUACION AMBIENTAL DE BOTADEROS	ha	0.50	2,398.65	1,199.33
08.07.04	SEÑALIZACION AMBIENTAL	und	12.00	2,700.00	32,400.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>12,606,869.86</b>
Gastos Generales (10%)					1,260,686.99
Utilidad (8%)					1,008,549.59
Sub Total					14,876,106.44
ICV (15%)					2,231,536.16
COSTO DE OBRA					17,555,605.60
Supervision (5% CD)					877,780.28
Ficha Definitiva					40,000.00
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>					<b>18,471,485.86</b>

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo

REMANENTAR DE LA  
Ing. José Carlos  
Heras Luján  
DIRECTOR  
(S)  
TARAPOTO

REMANENTAR DE LA  
Ing. César F.  
Cabrera A.  
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL  
DE ALBERTO LEVEAU  
ALCALDIA  
ANIEL GONZALES USHARUMA  
ALCALDE DISTRICTAL  
DNI N° 00967189





X- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10
01	OBRAS PROVISIONALES										
01.01	INSTALACION DE CAMPAMENTO PROVISIONAL										
01.02	CARTEL DE OBRA										
02	SEGURIDAD Y SALUD										
02.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE										
02.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL										
02.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA										
02.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD										
02.05	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD										
03	TRABAJOS PRELIMINARES										
03.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO										
03.02	REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO										
03.03	MANTENIMIENTO TROCHA DE ACCESO C/EQ.(BACHEO a=4.00 m)										
03.04	HABILITACION TROCHA DE ACCESO C/EQ. (A=4.00 m)										
03.05	HABILITACION DE CANTERA DE PIEDRAS										
03.06	HABILITACION DE CANTERA DE ROCAS										
03.07	HABILITACION DE CANTERA DE MATERIAL DE PRESTAMO										
04	CONSTRUCCION DE ESPIGONES										
04.01	DESBROCE Y LIMPIEZA PARA ANCLAJE DE ESPIGONES										
04.02	EXCAVACION A MAQUINA PARA ANCLAJE DE ESPIGONES										
04.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO, ANCLAJE DE										
04.04	EXTRACCION Y SELECCION DE ROCA Ø=1.30 m CON EXPLOSIVOS										
04.05	CARGUIO DE ROCA Ø= 1.30 m										
04.06	TRANSPORTE DE ROCA Ø= 1.30 m										
04.07	ACOMODO DE ROCA Ø= 1.30 m A MAQUINA										
04.08	ACARREO MANUAL DE PIEDRA Ø 6" a 8"										
04.09	CARGUIO DE PIEDRA Ø= 6" a 8"										
04.10	TRANSPORTE DE PIEDRA Ø= 6" a 8"										
04.11	ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION 5.00 x 2.00 X 0.30 m										
05	CONSTRUCCION DE DIQUE										
05.01	DESBROCE Y LIMPIEZA DE FRANJA DE DIQUE										
05.02	CORTE DE MATERIAL DISTURBADO										
05.03	EXTRACCION Y APILE DE MATERIAL DE PRESTAMO EN CANTERA										
05.04	CARGUIO DE MATERIAL DE PRESTAMO										
05.05	TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRESTAMO										
05.06	CONFORMACION COMPACTADA DE DIQUE										
05.07	PERFILADO Y COMPACTADO PLATAFORMA CIMENTACION DE DIQUE										
05.08	PERFILADO DE TALUD DE DIQUE										
05.09	SUM./INST. DE BIOMANTA EN TALUD DE DIQUE P/REVEGETACION										
06	PROTECCION DE RIBERA										
06.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO										
06.02	EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO C/EQ.										
06.03	CONFORMACION DE TALUD										
06.04	RELLENO COMPACTADO C/MAT. PRESTAMO C/EQ.										
06.05	ACARREO MANUAL DE PIEDRA Ø 6" a 8"										
06.06	CARGUIO DE PIEDRA Ø= 6" a 8"										
06.07	TRANSPORTE DE PIEDRA Ø= 6" a 8"										
06.08	SUM./INST. DE MANTO GEO TEXTIL NO TEJIDO 200 gr/m2										
06.09	ENCOFRADO DE MURO DE GAVIONES										
06.10	ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION 5.00 x 1.00 x 1.00 m										
06.11	ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION 5.00 x 1.50 x 1.00 m										
06.12	ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION 5.00 x 2.00 x 0.30 m										
07	CONSTRUCCION DE DRENAJE PLUVIAL										
07.01	CONSTRUCCION DE ALCANTARILLA										
07.02	CONSTRUCCION DE CUNETAS										
07.03	CAMARA DE REUNION										
07.04	TUBERIA DE DESCARGA										
08	MITIGACION AMBIENTAL										
08.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL										
08.02	MONITOREO AMBIENTAL										
08.03	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL										
08.04	PROGRAMA DE CONTINGENCIAS										
08.05	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA										
08.06	PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS										
08.07	PLAN DE CIERRE Y ABANDONO										



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Alvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wildor Estela Baloazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
 DE ALBERTO LEVEAU  
 ANEL GONZALES USHARAJA  
 ALCALDE DISTRITAL  
 DNI N° 00967169





XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

 MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
DE ALBERTO LEVEAU  
ANIEL GONZALES USHIANHA  
ALCALDE DISTRITAL  
DNI N° 00967169

ALCALDE O PRESIDENTE DE LA JUNTA DE USUARIO DE AGUA

Nombre, firma y sello

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

  
Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

PROFESIONAL DEL ALA QUE HA ELABORADO LA FICHA TECNICA REFERENCIAL


Nombre, firma y sello

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

  
Ing. José Wildor Estela Balcazar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

ADMINISTRADOR DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA


Nombre, firma y sello

  
Ing° William Francisco Chinchay Alza  
Especialista en Recursos Hídricos  
Autoridad Administrativa del Agua Huallaga  
Autoridad Nacional del Agua

PROFESIONAL DESIGNADO POR LA AAA

Nombre, firma y sello



  
Ing. José Dolores Rivas Llúncor  
Director (e)  
Autoridad Administrativa del Agua VIII Huallaga  
Autoridad Nacional del Agua

Fecha de elaboración de la ficha

30/03/2022

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

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

Partida	01.01 INSTALACION DE CAMPAMENTO PROVISIONAL						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : m2			100.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
<b>Mano de Obra</b>							
147010002	OPERARIO	hh		1.0000	0.2667	23.44	6.25
147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	18.54		4.94
147010004	PEON	hh	2.0000	0.5333	16.76		8.94
							20.13
<b>Materiales</b>							
202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.5000	9.00		4.5
202170001	CLAVOS PARA CALAMINA	kg		0.0600	6.00		0.36
244040001	SUPERBOARD MULTIPLACA 4 mm	u		0.5000	29.50		14.75
244050001	MADERA ROLLIZA	pza		8.0000	6.00		48
259380002	CALAMINA GALV. N°23 DE 3.60X0.80	u		0.4902	23.00		11.27
							78.88
0337010001	<b>Equipos</b>						1.01
	HERRAMIENTAS MANUALES						1.01

Partida	01.02 CARTEL DE OBRA						
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : u			800.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
239130017	CARTEL DE OBRA DE 3.60 x 4.80 m ( IMPRESO EN BANNER), INSTALADO EN OBRA	u		1.0000	800.00		800
							800

Partida	02.01 ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO						
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb			23,200.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
239080043	UTILES DE OFICINA	u		10.0000	100.00		1,000.00
239080044	REPRODUCCION DEL MATERIAL / PUBLICACION / GIGANTOGRAFIAS	u		40.0000	180.00		7,200.00
							8,200.00
<b>Subcontratos</b>							
402010003	PREVENCIONISTA DE RIESGO	mes		6.0000	2,500.00		15,000.00
							15,000.00

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wilford Estela Baloázar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
DE ALBERTO LEVEAU

ANEL GONZALES USHRAHUA  
ALCALDE DISTRITAL  
DNI N° 00967189



Partida	2.02 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Código	Descripción Recurso						
<b>Equipos</b>							
0337010101	CASCO TIPO JOCKEY 3M		u	15		40.00	600
337010102	BOTINES DE CUERO PUNTA DE ACERO		par	250		60.00	15,000.00
337010103	UNIFORME DE TRABAJO (PANTALON, CAMISA GABARDINA)		pza	250		80.00	20,000.00
337010104	ARNES DE SEGURIDAD 4 ARGOLLAS		u	28		80.00	2,240.00
337530073	GUANTES DE CAUCHO MULTIPROPOSITO		par	300		10.00	3,000.00
337530074	TAPONES REUTILIZABLES		pza	450		7.00	3,150.00
337600038	GUANTES DE CUERO		par	260		10.00	2,600.00
337620035	RESPIRADOR CONTRA POLVO		u	100		2.00	200
337620037	CASCO DE SEGURIDAD TIPO JOCKEY		u	250		8.00	2,000.00
337990099	LENTES SPY DE POLICARBONATO		u	250		4.50	1,125.00
337990100	MONOGAFAS PANORAMICAS DE POLICARBONATO		u	50		7.50	375
337990101	RESPIRADOR P/POLVO CON FILTRO		u	50		15.00	750
							51,040.00

Partida	02.03 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Código	Descripción Recurso						
<b>Materiales</b>							
201020004	CABALLETES DE PROTECCION		u		12	50.00	600.00
210060026	SISTEMA DE LINEA DE VIDA		u		2	2,000.00	4,000.00
239900100	MALLA DE SEGURIDAD H=1M		rl		4	60.00	240.00
							4,840.00
<b>Equipos</b>							
348760056	CONO DE SEÑALIZACION NARANJA DE H=28"		u		12	50.00	600.00
							600.00

Partida	02.04 SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : glb		10,120.00	
Código	Descripción Recurso						
<b>Materiales</b>							
229040091	CINTA DE SEÑALIZACION COLOR AMARILLO 100 M		rl		10	60.00	600.00
239130018	CARTEL DE PROMOCION DE SEGURIDAD DE 1.60 X 1.20 M		u		10	450.00	4,500.00
239130019	CARTEL DE PROMOCION DE CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE DE 1.80 X 1.20 M		u		10	450.00	4,500.00
239900101	SEÑALETICA DE SEGURIDAD AUTOADHESIVA		u		20	6.00	120.00
							9,720.00
<b>Equipos</b>							
337050024	PALETAS DE TRANSITO		u		10	40.00	400.00
							400.00



Partida	02.05 CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : glb		6,000.00	
Código	Descripción Recurso						
<b>Materiales</b>							
210100062	PAPELERIA Y UTILES PARA CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD		u		4	1,500.00	6,000.00
							6,000.00

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wildor Estela Baloázar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
 DE ALBERTO LEVEAU  
 Iniel Gonzales Ushuarua  
 ALCALDE DISTRITAL  
 DNI N° 00967169





Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0348040046	Equipos TRANSP. CAMIÓN VOLQUETE TARAPOTO-OBRA-TARAPOTO	Cua vje	15.0000	1,000.00	15,000.00
348040047	TRANSP. EXCAVADORA TARAPOTO-OBRA-TARAPOTO	vje		6 4,000.00	24,000.00
348040048	TRANSP. MOTONIVELADORA TARAPOTO-OBRA-TARAPOTO	vje		1 4,000.00	4,000.00
0348040049	TRANSP. RODILLO LISO VIBRATORIO TARAPOTO-OBRA-TARAPOTO	vje	1.0000	4,000.00	4,000.00
0349040103	TRANSP. CARGADOR FRONTAL: TARAPOTO-OBRA-TARAPOTO	vje	2.0000	4,000.00	8,000.00
349040104	TRANSP. CISTERNA: TPTO-OBRA-TPTO	vje		2 1,000.00	2,000.00
349040105	TRANSP. TRACTOR D-8: TPTO-OBRA-TPTO	vje		2 4,000.00	8,000.00
					65,000.00

Partida 03.02 REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
147010004	Mano de Obra PEON		2	0.032	16.76	0.54
147010100	OFICIAL - PORTAMIRA		1	0.016	13.81	0.22
147030093	OPERARIO TOPOGRAFO		1	0.016	25.55	0.41
<b>Materiales</b>						
203020003	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60			0.002	2.8	0.01
244010000	ESTACA DE MADERA ROLLIZA			0.006	1.5	0.01
254010001	PINTURA ESMALTE SINTETICO			0.0002	40	0.01
298010121	CEMENTO PORTLAND TIPO I			0.001	24.5	0.02
<b>Equipos</b>						
337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5	1.17	0.06
337540016	MIRAS, JALONES, WINCHA		1	0.016	3	0.05
337600040	NIVEL DE INGENIERO		1	0.016	8	0.13
349880020	ESTACION TOTAL		1	0.016	12.5	0.2
<b>0.44</b>						

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
147010002	OPERARIO		0.5	0.0067	23.44	0.16
147010004	PEON		1	0.0133	16.76	0.22
147010101	OFICIAL - CONTROLADOR		1	0.0133	17.63	0.23
<b>0.61</b>						
0337010001	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.61	0.03
348040043	CAMION VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP		3	0.04	185	7.4
349040059	CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 140-160 HP		1	0.0133	220	2.93
349090000	MOTONIVELADORA DE 125 HP		1	0.0133	250	3.33
<b>13.69</b>						

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wildor Estela Balboa  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
 DE ALBERTO LEVEAU

ANEL GONZALES USHIMILLA  
 ALCALDE DISTRITAL  
 DNI N° 00967169



Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0147010002	Mano de Obra OPERARIO	hh	0.5000	0.0080	23.44	0.19
147010004	PEON	hh	1	0.016	16.76	0.27
147010101	OFICIAL - CONTROLADOR	hh	1	0.016	17.63	0.28
						<b>0.74</b>
0337010001	Equipos	%MO		5.0000	0.74	0.04
348040043	HERRAMIENTAS MANUALES CAMION VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	3	0.04	185	7.4
349080097	EXCAVADORA HIDRAULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1	0.0133	310	4.12
349090000	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1	0.0133	250	3.33
						<b>14.89</b>

Partida	03.05	HABILITACION DE CANTERA DE PIEDRAS				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
147010002	Mano de Obra OPERARIO	hh	0.5	0.0025	23.44	0.06
147010004	PEON	hh	3	0.015	16.76	0.25
147010101	OFICIAL - CONTROLADOR	hh	1	0.005	17.63	0.09
						<b>0.4</b>
0337010001	Equipos	%MO		5.0000	0.40	0.02
349080097	HERRAMIENTAS MANUALES EXCAVADORA HIDRAULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1	0.005	310	1.55
						<b>1.57</b>

Partida	03.06	HABILITACION DE CANTERA DE ROCAS				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
147010002	Mano de Obra OPERARIO	hh	0.5	0.005	23.44	0.12
147010004	PEON	hh	1	0.01	16.76	0.17
147010101	OFICIAL - CONTROLADOR	hh	1	0.01	17.63	0.18
						<b>0.47</b>
	Equipos					
337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5	0.47	0.02
349080097	EXCAVADORA HIDRAULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1	0.01	310	3.1
						<b>3.12</b>

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0147010002	Mano de Obra OPERARIO	hh	0.5000	0.0025	23.44	0.06
147010004	PEON	hh	1	0.005	16.76	0.08
147010101	OFICIAL - CONTROLADOR	hh	1	0.005	17.63	0.09
						<b>0.23</b>
0337010001	Equipos	%MO		5.0000	0.23	0.01
349080097	HERRAMIENTAS MANUALES EXCAVADORA HIDRAULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1	0.005	310	1.55
						<b>1.56</b>

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
*César Alberto Álvarez Hidalgo*  
Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
*Ing. José Wildor Estela Baloázar*  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
DE ALBERTO LEVEAU  
*Anel Gonzales Ushirahua*  
ANEL GONZALES USHIRAHUA  
ALCALDE DISTRITAL  
DNI N° 00967189



Código	Descripción Recurso Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0040	16.76	0.07
147010101	OFICIAL - CONTROLADOR	hh	1	0.004	17.63	0.07
						0.14
0337010001	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.14	0.01
349080097	EXCAVADORA HIDRAULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1	0.004	310	1.24
						1.25

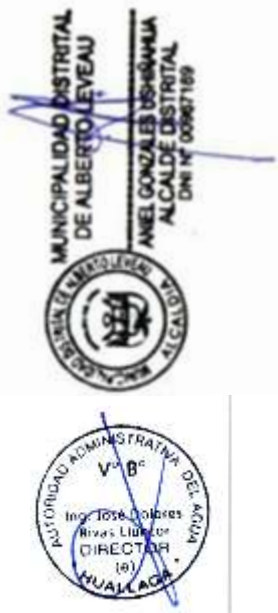
Código	Descripción Recurso Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0147010002	OPERARIO	hh	0.5000	0.0083	23.44	0.19
147010004	PEON	hh	1	0.0167	16.76	0.28
147010101	OFICIAL - CONTROLADOR	hh	1	0.0167	17.63	0.29
						0.76
0337010001	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.76	0.04
349080097	EXCAVADORA HIDRAULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1	0.0167	310	5.18
						5.22

Código	Descripción Recurso Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
147010002	OPERARIO	hh	2	0.2667	23.44	6.25
147010004	PEON	hh	4	0.5333	16.76	8.94
147010101	OFICIAL - CONTROLADOR	hh	1	0.1333	17.63	2.35
						17.54
0337010001	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	17.54	0.88
349030004	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	2	0.2667	20	5.33
349040059	CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 140-160 HP	hm	0.5	0.0667	220	14.67
						20.88

Código	Descripción Recurso Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0147010002	OPERARIO	hh	3.0000	0.2667	23.44	6.25
147010003	OFICIAL	hh	3	0.2667	18.54	4.94
147010004	PEON	hh	6	0.5333	16.76	8.94
						20.13
0202010005	Materiales	kg		0.0020	9.00	0.02
202010023	ANFO - SOLANFO	kg		0.1	6	0.6
205000040	DERECHO DE EXTRACCION EN CANTERA DE ROCA	m3		1	2	2
227000008	GUIA Y/O MECHA LENTA DE SEGURIDAD	m		1	1	1
227020008	FULMINANTE COMUN # 8 DE 45 mm	pza		0.2	4	0.8
228000026	DINAMITA 65% - SEMEXA	u		0.75	4.2	3.15
244050001	MADERA ROLLIZA	pza		0.002	6	0.01
254010001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.0004	40	0.02
						7.6
0337010001	Equipos	%MO		5.0000	20.13	1.01
349020008	COMPRESORA NEUMATICA 87 HP 250-330 PCM	hm	1	0.0667	200	13.34
349060055	MARTILLO NEUMATICO, 25 A 29 kg	hm	2	0.1333	30	4
349060056	BARRENO DE 3' a 5'	hm	2	0.1333	6	0.8
349080097	EXCAVADORA HIDRAULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1	0.0667	310	20.68
						39.83

Partida	04.05	CARGUIO DE	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
Código	Descripción Recurso					
147010101	OFICIAL - CONTROLADOR	hh	1		0.025	17.63
0349080097	Equipos	%MO	1.0000		0.0247	310.00

Código	Descripción Recurso Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
147010101	OFICIAL - CONTROLADOR	hh	1	0.0356	17.63	0.63
						0.63
348040043	Equipos CAMION VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	3	0.1067	185	19.74





Partida	4.07	ACOMODO DE ROCA Ø= 1.30 m A MAQUINA					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 150.0000	EQ. 150.0000	Costo unitario directo por : m3		19.75	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>						
147010002	OPERARIO		hh	1	0.0533	23.44	1.25
147010004	PEON		hh	1	0.0533	16.76	0.89
147010101	OFICIAL - CONTROLADOR		hh	1	0.0533	17.63	0.94
	<b>3.08</b>						
0337010001	<b>Equipos</b>		%MO		5.0000	3.08	0.15
349080097	HERRAMIENTAS MANUALES EXCAVADORA HIDRAULICA S/ORUGA 170-250 HP		hm	1	0.0533	310	16.52
	<b>16.67</b>						

Partida	04.08	ACARREO MANUAL DE PIEDRA Ø 6" a 8"					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : m3		82.79	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>						
147010004	PEON		hh	1	4	16.76	67.04
147010101	OFICIAL - CONTROLADOR		hh	0.1	0.4	17.63	7.05
	<b>74.09</b>						
0205000049	<b>Materiales</b>		m3		1.0000	5.00	5.00
	DEBIDO DE EXTRACCION DE PIEDRA EN CANTERA						5
0337010001	<b>Equipos</b>		%MO		5.0000	74.09	3.70
	HERRAMIENTAS MANUALES						3.7

Partida	04.09	CARGUIO DE PIEDRA Ø= 6" a 8"					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 320.0000	EQ. 375.0000	Costo unitario directo por : m3		5.43	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>						
147010002	OPERARIO		hh	0.5	0.0125	23.44	0.29
147010101	OFICIAL - CONTROLADOR		hh	1	0.025	17.63	0.44
	<b>0.73</b>						
0337010001	<b>Equipos</b>		%MO		2.0000	0.73	0.01
349040059	HERRAMIENTAS MANUALES CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 140-160 HP		hm	1	0.0213	220	4.69
	<b>4.7</b>						

Partida	04.10	TRANSPORTE DE PIEDRA Ø= 6" a 8"					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		29.45	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>						
147010002	OPERARIO		hh	0.5	0.0133	23.44	0.31
147010101	OFICIAL - CONTROLADOR		hh	1	0.0267	17.63	0.47
	<b>0.78</b>						
0348040043	<b>Equipos</b>		hm	5.0000	0.1333	185.00	24.66
348040050	CAMION VOLICUETE 15-20-200-400 HP BALSA FLUVIAL DE 40 TN		hm	1	0.0267	150	4.01
	<b>28.67</b>						

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
  
 Ing. José Wildor Estela Balazár  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
 DE ALBERTO LEVEAU  
  
 ANIEL GONZALES USHIRAHUA  
 ALCALDE DISTRITAL  
 DNI N° 00967189



Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0147010002	Mano de Obra OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	23.44	31.25
147010003	OFICIAL	hh	2	2.6667	18.54	49.44
147010004	PEON	hh	4	5.3333	16.76	89.39
						<b>170.08</b>
0246900007	<b>Materiales</b> CAMION TIPO COCINER 5.00x3.00x2.00	u		1.0000	678.60	678.60
0337010001	<b>Equipos</b> HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	170.08	8.50
						<b>8.5</b>

Partida **05.01** **DESBRUCE Y LIMPIEZA DE FRANJA DE DIQUE**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0147010004	Mano de Obra PEON	hh	1.0000	0.0040	16.76	0.07
147010101	OFICIAL - CONTROLADOR	hh	1	0.004	17.63	0.07
						<b>0.14</b>
205000050	<b>Materiales</b> PAGO POR DERECHO DE CORTE DE ESPECIES ARBUSTIVAS	u		0.0138	100	1.38
						<b>1.38</b>
0337010001	<b>Equipos</b> HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.14	0.01
349040091	TRACTOR BULDOZER S/RUGAS DE 190-240 HP	hm	1	0.004	310	1.24
						<b>1.25</b>

Partida **05.02** **CORTE DE MATERIAL DISTURBADO**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
147010002	Mano de Obra OPERARIO	hh	0.5	0.01	23.44	0.23
147010004	PEON	hh	1	0.02	16.76	0.34
147010101	OFICIAL - CONTROLADOR	hh	1	0.02	17.63	0.35
						<b>0.92</b>
0337010001	<b>Equipos</b> HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.92	0.05
349040091	TRACTOR BULDOZER S/RUGAS DE 190-240 HP	hm	1	0.02	310	6.2
						<b>6.25</b>



Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0147010002	Mano de Obra OPERARIO	hh	0.5000	0.0400	23.44	23.44
147010101	OFICIAL - CONTROLADOR	hh	1	0.08	17.63	17.63
0205010019	<b>Materiales</b> MATERIAL DE PRESTAMO SELECCIONADO OBRA	m3		1.0000		70.00
0349040059	<b>Equipos</b> CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 140-160 HP	hm	1.0000	0.0800		220.00
349080097	EXCAVADORA HIDRAULICA S/RUGA 170-250 HP	hm	1	0.08		310
349140093	ZARANDA	he	1	0.08		10



Partida **05.04** **CARGUIO DE MATERIAL DE PRESTAMO**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0147010002	Mano de Obra OPERARIO	hh	1.0000	0.0400	23.44	23.44
147010101	OFICIAL - CONTROLADOR	hh	1	0.04	17.63	17.63
0337010001	<b>Equipos</b> HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000		1.65
348040043	CAMION VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	5	0.2		185
349040059	CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 140-160 HP	hm	1	0.04		220



Partida **05.05** **TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRESTAMO**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
147010002	Mano de Obra OPERARIO	hh		1.25	0.05	23.44
147010101	OFICIAL - CONTROLADOR	hh	1	0.04	17.63	17.63
0337010001	<b>Equipos</b> HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000		1.88
348040043	CAMION VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	5	0.2		185



Partida	5.06 CONFORMACION COMPACTADA DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 150.0000	EQ. 150.0000	Costo unitario directo por : m3		41.80
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
147010002	OPERARIO	hh	1	0.0533	23.44	1.25
147010004	PEON	hh	2	0.1067	16.76	1.79
147010101	OFICIAL - CONTROLADOR	hh	1	0.0533	17.63	0.94
3.98						
0337010001	Equipos	%MO		5.0000	3.98	0.20
0349030007	HERRAMIENTAS MANUALES RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135HP 10-12 ton	hm	1.0000	0.0533	200.00	10.66
0349040091	TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	0.5000	0.0267	310.00	8.28
349090000	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1	0.0533	250	13.33
32.47						
900402366709	Subpartidas	m3		0.1500	35.68	5.35
5.35						

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
147010002	OPERARIO	hh	1	0.0027	23.44	0.06
147010004	PEON	hh	3	0.008	16.76	0.13
147010101	OFICIAL - CONTROLADOR	hh	1	0.0027	17.63	0.05
0.24						
0337010001	Equipos	%MO		5.0000	0.24	0.01
0349030007	HERRAMIENTAS MANUALES RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135HP 10-12 ton	hm	1.0000	0.0027	200.00	0.54
0349090000	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.0000	0.0027	250.00	0.68
1.23						

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
147010002	OPERARIO	hh	1	0.032	23.44	0.75
147010004	PEON	hh	3	0.096	16.76	1.61
147010101	OFICIAL - CONTROLADOR	hh	1	0.032	17.63	0.56
2.92						
0337010001	Equipos	%MO		5.0000	2.92	0.15
349080097	HERRAMIENTAS MANUALES EXCAVADORA HIDRAULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1	0.032	310	9.92
10.07						

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
147010002	OPERARIO	hh		0.008	23.44	0.19
147010003	PEON	hh		0.04	18.54	0.74
147010004	OFICIAL - CONTROLADOR	hh		0.12	16.76	2.01
2.94						
<b>Materiales</b>						
202820011	GANCHO METALICO DE 6"	u		0.5	1	0.5
212950009	BIOMANTA DE COCO PARA REVEGETACION	m2		1.01	15.44	15.59
16.09						
0337010001	Equipos	%MO		5.0000	2.94	0.15
0.15						

Partida	06.02 EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO C/EQ.					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 320.0000	EQ. 480.0000	Costo unitario directo por : m3		9.10
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
147010002	OPERARIO	hh		0.02	23.44	0.47
147010004	PEON	hh		0.2	16.76	3.35
3.82						
0337010001	HERRAMIENTAS Equipos	%MO		5.0000	3.82	0.19
0.19						

Partida	06.02 EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO C/EQ.					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 320.0000	EQ. 480.0000	Costo unitario directo por : m3		9.10
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
147010004	PEON	hh		0.0375	16.76	0.63
147010101	OFICIAL - CONTROLADOR	hh		0.0375	17.63	0.66
1.29						
0337010001	Equipos	%MO		5.0000	1.29	0.06
0.06						





349080097 EXCAVADORA HIDRAULICA S/ORUGA 170-250 HP hm 0.025 310 7.75  
7.81

Partida	06.03	CONFORMACION DE TALUD				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 250.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2		11.35
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
147010002	OPERARIO		hh	0.032	23.44	0.75
147010004	PEON		hh	0.096	16.76	1.61
147010101	OFICIAL - CONTROLADOR		hh	0.032	17.63	0.56
						2.92
0337010001	Equipos		%MO	5.0000	2.92	0.15
349080097	EXCAVADORA HIDRAULICA S/ORUGA 170-250 HP		hm	0.0267	310	8.28
						8.43

Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
147010004	PEON		hh	3	8	16.76	134.08
							134.08
Materiales							
205010019	MATERIAL DE PRESTAMO SELECCIONADO OBRA		m3		1.3	70	91
							91
0337010001	Equipos		%MO		3.0000	134.08	4.02
349030004	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP		hm	1	2.6667	20	53.33
							57.35

Partida 06.04 CARGUO MANUAL DE PIEDRA Ø 6" a 8"

Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
147010004	PEON		hh	1	4	16.76	67.04
147010101	OFICIAL - CONTROLADOR		hh	0.1	0.4	17.63	7.05
							74.09
0205000049	Materiales		m3		1.0000	5.00	5.00
							5
0337010001	Equipos		%MO		5.0000	74.09	3.70
							3.7

Partida 06.06 CARGUO DE PIEDRA Ø= 6" a 8"

Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
147010002	OPERARIO		hh	0.5	0.0125	23.44	0.29
147010101	OFICIAL - CONTROLADOR		hh	1	0.025	17.63	0.44
							0.73
0337010001	Equipos		%MO		2.0000	0.73	0.01
349040059	CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 140-160 HP		hm	1	0.0213	220	4.69
							4.7

Partida 06.07 TRANSPORTE DE PIEDRA Ø= 6" a 8"

Rendimiento	m3/DIA	MO. 300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		29.45	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra							
147010002	OPERARIO		hh	0.5	0.0133	23.44	0.31
147010101	OFICIAL - CONTROLADOR		hh	1	0.0267	17.63	0.47
							0.78
0348040043	Equipos		hm	5.0000	0.1333	185.00	24.66
348040050	BALSA FLUVIAL DE 40 TN		hm	1	0.0267	150	4.01
							28.67

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wildor Estela Balcazar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
DE ALBERTO LEVEAU

ANEL GONZALEZ USHRAHUA  
ALCALDE DISTRITAL  
DNI N° 00967189



Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
147010002	Mano de Obra OPERARIO	hh	1	1.3333	23.44	31.25
147010004	PEON	hh	4	5.3333	16.76	89.39
						120.64
<b>Materiales</b>						
210490022	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	rl		1.05	3,693.70	3,878.39
0337010001	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	120.64	6.03
						6.03

Partida	06.09	ENCOFRADO DE MURO DE GAVIONES				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
147010002	Mano de Obra OPERARIO	hh	1	0.2	23.44	4.69
147010003	OFICIAL	hh	2	0.4	18.54	7.42
147010004	PEON	hh	4	0.8	16.76	13.41
						25.52
<b>Materiales</b>						
202000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.2	8	1.6
202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2	9	1.8
202010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.1	9	0.9
244050001	MADERA ROLLIZA	pza		0.2	6	1.2
245010001	MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	p2		2.8887	6	17.33
						22.83
<b>Equipos</b>						
337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5	25.52	1.28
						1.28

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0147010002	Mano de Obra OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	23.44	31.25
147010003	OFICIAL	hh	1	1.3333	18.54	24.72
147010004	PEON	hh	12	16	16.76	268.16
						324.13
<b>Materiales</b>						
0207100004	ALAMBRE DE AMARRE CON RECUBRIMIENTO DE PVC+GALFAN kg DE 2.20 MM	kg		2.5000	16.00	40.00
0246900005	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00 m	u		1.0000	738.56	738.56
						778.56
<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	324.13	16.21
349040021	RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	0.3	0.4	150	60
						76.21



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Huidobro  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wildor Estela Balozar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
 DE ALBERTO LEVEAU  
 ANEL GONZALES USHIANHA  
 ALCALDE DISTRITAL  
 DNI N° 00967189



Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0147010002	Mano de Obra OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	23.44	31.25
147010003	OFICIAL	hh	1	1.3333	18.54	24.72
147010004	PEON	hh	12	16	16.76	268.16
						324.13

**Materiales**

0207100004	ALAMBRE DE AMARRE CON RECUBRIMIENTO DE PVC+GALFAN kg DE 2.20 MM	u		2.5000	16.00	40.00
0246900002	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00 m	u		1.0000	1,009.50	1,009.50
						1,049.50
0337010001	<b>Equipos</b> HERRAMIENTAS MANUALES			5.0000	324.13	16.21
349040021	RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	0.3	0.4	150	60
						76.21

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0147010002	Mano de Obra OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	23.44	31.25
147010003	OFICIAL	hh	2	2.6667	18.54	49.44
147010004	PEON	hh	4	5.3333	16.76	89.39
						170.08
0246900007	<b>Materiales</b> CAJON TIPO COCOTON 5.00 x 1.50 x 1.00 m	u		1.0000	678.60	678.60
						678.6
0337010001	<b>Equipos</b> HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	170.08	8.50
						8.5

**Partida 07.01.01 LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
147010002	Mano de Obra OPERARIO	hh	0.1	0.02	23.44	0.47
147010004	PEON	hh	1	0.2	16.76	3.35
						3.82
0337010001	HERRAMIENTAS <b>Equipos</b> MANUALES	%MO		5.0000	3.82	0.19
						0.19

**Partida 07.01.02 EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO S/EQ.**

Rendimiento	m3/DIA	MO. 3.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3	<b>60.05</b>	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
147010002	OPERARIO	hh	0.2	0.5333	23.44	12.5
147010004	PEON	hh	1	2.6667	16.76	44.69
						57.19
0337010001	HERRAMIENTAS <b>Equipos</b> MANUALES	%MO		5.0000	57.19	2.86
						2.86

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
*[Firma]*  
Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
*[Firma]*  
Ing. José Wildor Estela Balcazar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
DE ALBERTO LEVEAU  
*[Firma]*  
ANIEL GONZALEZ USHRAHUA  
ALCALDE DISTRITAL  
DNI N° 00967189





Partida	07.01.03	REFINE Y COMPACTADO DE PLATAFORMA		Costo unitario directo por : m2			8.94
Rendimiento	m2/DIA	MO. 100.0000	EQ. 7.0000				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
0147010003	Ma no de Obra	hh	1.0000	0.0800	18.54	1.48	
147010004	PEON	hh	2	0.16	16.76	2.68	4.16
0337010001	HERRAMIENTAS Equipos	%MO		5.0000	4.16	0.21	
349030004	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	0.2	0.2286	20	4.57	4.78

Partida	07.01.04	RELLENO COMPACTADO C/MAT. PROPIO S/SEQ.		Costo unitario directo por : m3			117.37
Rendimiento	m3/DIA	MO. 7.0000	EQ. 7.0000				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
147010002	OPERARIO	hh	0.5	0.5714	23.44	13.39	
147010004	PEON	hh	4	4.5714	16.76	76.62	90.01
0337010001	HERRAMIENTAS Equipos	%MO		5.0000	90.01	4.50	
349030004	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1	1.1429	20	22.86	27.36

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
147010002	OPERARIO	hh	1	0.0667	23.44	1.56	
147010003	OFICIAL	hh	1	0.0667	18.54	1.24	
147010004	PEON	hh	4	0.2667	16.76	4.47	7.27
<b>Materiales</b>							
238000002	HORMIGON DE RIO	m3		0.09	40	3.6	
298010121	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.03	24.5	0.74	4.34
0337010001	HERRAMIENTAS Equipos	%MO		3.0000	7.27	0.22	
348010011	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11p3	hm	1	0.0667	15	1	1.22

Partida	07.01.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO		Costo unitario directo por : m2			
Rendimiento	m2/DIA	MO. 36.0000	EQ. 12.0000				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
147010002	OPERARIO	hh	1	0.2222	23.44	5.21	
147010003	OFICIAL	hh	1	0.2222	18.54	4.12	
147010004	PEON	hh	2	0.4444	16.76	7.45	16.78
<b>Materiales</b>							
202000008	ALAMBRE NEGRO REI	kg		0.2	8	1.6	
202010005	CLAVOS PARA MADEF	kg		0.2	9	1.8	
245010001	MADERA TORNILLO IN	p2		2.6667	6	16	19.4
<b>Equipos</b>							
337010001	HERRAMIENTAS MANI	%MO		5	16.78	0.84	0.84

Partida	07.01.07	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2		Costo unitario directo por : kg			
Rendimiento	kg/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
147010002	OPERARIO	hh	1	0.032	23.44	0.75	
147010003	OFICIAL	hh	1	0.032	18.54	0.59	
147010004	PEON	hh	1	0.032	16.76	0.54	1.88
<b>Materiales</b>							
202000007	ALAMBRE NEGRO REI	kg		0.05	4.5	0.23	
203020003	ACERO CORRUGADO	kg		1.05	2.8	2.94	3.17
<b>Equipos</b>							
337010001	HERRAMIENTAS MANI	%MO		5	1.88	0.09	0.09

Partida	07.01.08	CONCRETO f'c=210 kg/cm2					
---------	----------	-------------------------	--	--	--	--	--



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wildor Estela Baloázar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Rendimiento	m3/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m3		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
147010002	OPERARIO	hh	2	1	23.44	23.44
147010003	OFICIAL	hh	2	1	18.54	18.54
147010004	PEON	hh	11	5.5	16.76	92.18
						134.16
<b>Materiales</b>						
205000003	PIEDRA CHANCADA D	m3		0.78	80	62.4
205010004	ARENA GRUESA	m3		0.453	40	18.12
298010121	CEMENTO PORTLAND	bls		8.5	24.5	208.25
						288.77
0337010001	Equipos	%MO		5.0000	134.16	6.71
348010011	MEZCLADORA DE COI	hm	1	0.5	15	7.5
349070003	VIBRADOR DE CONCF	hm	1	0.5	10	5
						19.21

Partida	07.02.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO		Costo unitario directo por : m2			4.01
Rendimiento	m2/DIA	MO. 40.0000	EQ. 40.0000	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
<b>Ma no de Obra</b>							
147010002	OPERARIO			hh	0.1	0.02	23.44
147010004	PEON			hh	1	0.2	16.76
<b>Equipos</b>							
337010001	HERRAMIENTAS	MANUALES		%MO		5	3.82

Partida	07.02.02	EXCAVACIÓN EN MATERIAL SUELTO C/EQ.		Costo unitario directo por : m3			5.81
Rendimiento	m3/DIA	MO. 440.0000	EQ. 480.0000	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
<b>Mano de Obra</b>							
147010004	PEON			hh	1	0.0182	16.76
147010101	OFICIAL - CONTROLADOR			hh	1	0.0182	17.63
<b>Equipos</b>							
349080097	EXCAVADORA HIDRAULICA S/ORUGA	170-250 HP		hm	1	0.0167	310

Partida	07.02.03	REFINE Y COMPACTADO DE PLATAFORMA		Costo unitario directo por : m2			8.94
Rendimiento	m2/DIA	MO. 100.0000	EQ. 7.0000	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
<b>Mano de Obra</b>							
147010003	OFICIAL			hh	1	0.08	18.54
147010004	PEON			hh	2	0.16	16.76
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS	MANUALES		%MO		5.0000	4.16
349030004	COMPACTADOR	VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP		hm	0.2	0.2286	20

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
147010002	OPERARIO	hh	0.5	0.5714	23.44	13.39
147010004	PEON	hh	4	4.5714	16.76	76.62
						90.01
0337010001	HERRAMIENTAS	Equipos MANUALES		%MO	5.0000	90.01
349030004	COMPACTADOR	VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP		hm	1	1.1429
						20
						22.86
						27.36



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wildor Estela Baloázar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
 DE ALBERTO LEVEAU  
 ANEL GONZALES USHIANHA  
 ALCALDE DISTRITAL  
 DNI N° 00967189

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
147010002	MANO DE OBRAS OPERARIO	hh	1	0.2222	23.44	5.21
147010003	OFICIAL	hh	1	0.2222	18.54	4.12
147010004	PEON	hh	2	0.4444	16.76	7.45
						<b>16.78</b>
<b>Materiales</b>						
202000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.2	8	1.6
202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2	9	1.8
245010001	MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	p2		1.6667	6	10
						<b>13.4</b>
0337010001	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	16.78	0.84
						<b>0.84</b>

Partida **07.02.06 CONCRETO f'c=175 kg/cm2**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
147010002	MANO DE OBRAS OPERARIO	hh	2	1	23.44	23.44
147010003	OFICIAL	hh	2	1	18.54	18.54
147010004	PEON	hh	11	5.5	16.76	92.18
						<b>134.16</b>
<b>Materiales</b>						
205010004	ARENA GRUESA	m3		0.4	40	16
205030071	PIEDRA ZARANDEADA DE 3/4"	m3		0.8	60	48
298010121	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		7.5	24.5	183.75
						<b>247.75</b>
0337010001	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	134.16	6.71
348010011	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11p3	hm	1	0.5	15	7.5
						<b>14.21</b>

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
147010003	MANO DE OBRAS OFICIAL	hh	1	0.08	18.54	1.48
147010004	PEON	hh	3	0.24	16.76	4.02
						<b>5.5</b>
<b>Materiales</b>						
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0020	60.00	0.12
213000006	ASFALTO RC-250	gal		0.133	15	2
						<b>2.12</b>
0337010001	HERRAMIENTAS Equipos MANUALES	%MO		3.0000	5.50	0.17
						<b>0.17</b>

Partida **07.03.01 EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO S/EQ.**

Rendimiento	m3/DIA	MO. 3.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3	<b>60.05</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Precio S/.	Parcial S/.
0147010002	MANO DE OBRAS OPERARIO	hh	0.2000	23.44	12.50
147010004	PEON	hh	1	16.76	44.69
					<b>57.19</b>
0337010001	HERRAMIENTAS Equipos MANUALES	%MO		57.19	2.86
					<b>2.86</b>

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Precio S/.	Parcial S/.
147010003	OFICIAL	hh	1	18.54	1.48
147010004	PEON	hh	2	16.76	2.68
					<b>4.16</b>



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE ALBERTO LEVEAU  
**ANIL GONZALES USHARAJA**  
 ALCALDE DISTRICTAL  
 DNI N° 00967189



0337010001	HERRAMIENTAS	Equipos MANUALES			4.16	0.21
349030004	COMPACTADOR	VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP		0.2	20	4.57
						4.78
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Precio S/.	Parcial S/.
147010002	OPERARIO		hh	1	23.44	1.56
147010003	OFICIAL		hh	1	18.54	1.24
147010004	PEON		hh	4	16.76	4.47
						7.27
	<b>Materiales</b>					
238000002	HORMIGON DE RIO		m3		40	3.6
298010121	CEMENTO PORTLAND TIPO I		bls		24.5	0.74
						4.34
0337010001		Equipos	%MO		7.27	0.22
348010011	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11p3	HERRAMIENTAS MANUALES	hm	1	15	1
						1.22

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Alvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wildor Estela Balozar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
 DE ALBERTO LEVEAU  
 ANIEL GONZALES USHIBAMIA  
 ALCALDE DISTRITAL  
 DNI N° 00967189



Partida	07.03.04 ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2					
Rendimiento	kg/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg		5.14
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
147010002	OPERARIO	hh	1	0.032	23.44	0.75
147010003	OFICIAL	hh	1	0.032	18.54	0.59
147010004	PEON	hh	1	0.032	16.76	0.54
						1.88
<b>Materiales</b>						
202000007	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.05	4.5	0.23
203020003	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.05	2.8	2.94
						3.17
<b>Equipos</b>						
337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5	1.88	0.09
						0.09

Partida	07.03.05 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 36.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2		37.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
147010002	OPERARIO	hh	1	0.2222	23.44	5.21
147010003	OFICIAL	hh	1	0.2222	18.54	4.12
147010004	PEON	hh	2	0.4444	16.76	7.45
						16.78
<b>Materiales</b>						
202000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.2	8	1.6
202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2	9	1.8
245010001	MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	p2		2.6667	6	16
						19.4
<b>Equipos</b>						
337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5	16.78	0.84
						0.84

Partida	07.03.06 CONCRETO f'c=210 kg/cm2					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m3		442.14
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
147010002	OPERARIO	hh	2	1	23.44	23.44
147010003	OFICIAL	hh	2	1	18.54	18.54
147010004	PEON	hh	11	5.5	16.76	92.18
						134.16
<b>Materiales</b>						
205000003	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3		0.78	80	62.4
205010004	ARENA GRUESA	m3		0.453	40	18.12
298010121	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		8.5	24.5	208.25
						288.77
<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	134.16	6.71
348010011	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11p3	hm	1	0.5	15	7.5
349070003	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50"	hm	1	0.5	10	5
						19.21



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. Cesar Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wildor Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
 DE ALBERTO LEVEAU  
 ANEL GONZALES USHARAHUA  
 ALCALDE DISTRITAL  
 DNI N° 00967189

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
147010002	OPERARIO	hh	1	4	23.44	93.76
147010004	PEON	hh	1	4	16.76	67.04
						<b>160.8</b>
<b>Materiales</b>						
250020010	REGILLA DE ACERO CORRUGADO 3/8" 0.70 X 0.70 m	u		1	400	400
						<b>400</b>
0337010001	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	160.80	4.82
						<b>4.82</b>

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
147010002	OPERARIO	hh	1	8	23.44	187.52
147010004	PEON	hh	1	8	16.76	134.08
						<b>321.6</b>
<b>Materiales</b>						
250020001	COMPUERTA PLANCHA METALICA 1/8" 0.7 X 1.00 m	u		1	3,800.00	3,800.00
						<b>3,800.00</b>
0337010001	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	321.60	9.65
						<b>9.65</b>

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
147010002	OPERARIO	hh	1	8	23.44	187.52
147010004	PEON	hh	1	8	16.76	134.08
						<b>321.6</b>
<b>Materiales</b>						
250020011	REGILLA DE ACERO CORRUGADO 1/2" 1.40 X 1.70 m	u		1	700	700
						<b>700</b>
0337010001	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	321.60	9.65
						<b>9.65</b>

Partida	07.04.01	EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO S/EQ.				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
147010002	OPERARIO	hh	0.2	0.5333	23.44	12.5
147010004	PEON	hh	1	2.6667	16.76	44.69
						<b>57.19</b>
0337010001	HERRAMIENTAS	Equipos MANUALES		%MO	5.0000	57.19
						<b>2.86</b>
						<b>2.86</b>

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Alvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wladimir Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
 DE ALBERTO LEVEAU  
 ANEL GONZALES USHIMAJA  
 ALCALDE DISTRITAL  
 DNI N° 00967189






Partida	07.04.02	REFINE Y COMPACTADO DE PLATAFORMA				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 100.0000	EQ. 7.0000	Costo unitario directo por : m2	8.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0147010003	Ma no de Obra	hh	1.0000	0.0800	18.54	1.48
147010004	PEON	hh	2	0.16	16.76	2.68
						4.16
0337010001	HERRAMIENTAS	Equipos		5.0000	4.16	0.21
349030004	COMPACTADOR	VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	0.2	0.2286	4.57
						4.78
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
147010002	OPERARIO	hh	0.5	0.5714	23.44	13.39
147010004	PEON	hh	4	4.5714	16.76	76.62
						90.01
0337010001	HERRAMIENTAS	Equipos		5.0000	90.01	4.50
349030004	COMPACTADOR	VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1	1.1429	22.86
						27.36
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
147010002	OPERARIO	hh	1	0.4	23.44	9.38
147010003	OFICIAL	hh	1	0.4	18.54	7.42
147010004	PEON	hh	0.75	0.3	16.76	5.03
						21.83
<b>Materiales</b>						
212950004	TUBERIA HDPE SDR41 PE 100 DN 630 MM	m		1.05	210	220.5
212950005	COPE P/ELECTROFUSION DN 630 MM	m		0.0833	43	3.58
234000000	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.0625	11	0.69
						224.77
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos		2.0000	21.83	0.44
348220006	EQUIPO P/ELECTROFUSION TUB. HDPE	he	1	0.4	103.15	41.26
349150100	GRUPO ELECTROGENO 5.5 HP 250 KW	hm	1	0.4	8	3.2
						44.9
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
147010002	OPERARIO	hh		1	0.114	2.67
147010004	PEON	hh		2	0.2279	3.82
						6.49
0239050000	AGUA	Ma		0.5000		0.50
						0.5
337010001	HERRAMIENTAS MANI	Eq		2		0.13
		%MO				0.13



Partida	07.04.06	SUM./INST. CURVA HDPE DN630 x 30° PE100, PN-5				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
147010002	OPERARIO	hh	1	0.4	23.44	
147010003	OFICIAL	hh	1	0.4	18.54	
147010004	PEON	hh	0.75	0.3	16.76	
<b>Materiales</b>						
212950005	COPE P/ELECTROFUSION DN 630 MM	m		0.0811	43	
212950007	CURVA HDPE DN 630 X 30° PE100, PN-5	u		1	1,200.00	
234000000	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.3	11	
<b>Equipos</b>						
337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2	21.83	
348220006	EQUIPO P/ELECTROFUSION TUB. HDPE	he	1	0.4	103.15	
349150100	GRUPO ELECTROGENO 5.5 HP 250 KW	hm	1	0.4	8	



147010004	PEON	hh	5	0.05	16.76
0337010001	<b>Equipos</b>	%MO		5.0000	0.89
348040044	CAMION CISTERNA DE 145-165 HP, 2000 gl	hm	0.7	0.007	250
349040091	TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1	0.01	310
349090000	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.5	0.005	250

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
  
 Ing. Cesar Alberto Alvarez Huidale  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
  
 Ing. Jose Wildor Esteira Balazsar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL  
 DE ALBERTO LEVEAU  
 ANIEL GONZALES USHIBANUA  
 ALCALDE DISTRICTAL  
 DNI N° 00967189



Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0147010003	Mano de Obra OFICIAL	hh	1.0000	5.3333	18.54	98.88
147010004	PEON	hh	10	53.3333	16.76	893.87
						992.75
0210050013	Materiales ROCA FOSFORICA	sac		2.0000	80.00	160.00
239090074	UREA	sac		2	80	160
239090075	FERTILIZANTES	sac		2	120	240
239090076	SEMILLAS DE RAPIDO CRECIMIENTO	kg		3	120	360
239090077	SEMILLAS DE LENTO CRECIMIENTO	kg		3	120	360
239090078	FUNGICIDAS	kg		2	50	100
239090079	INSECTICIDAS	L		2	140	280
						1,660.00
0337010001	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	992.75	49.64
						49.64

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
147010002	OPERARIO	hh	1	0.0267	23.44	0.63
147010004	PEON	hh	1	0.0267	16.76	0.45
147010101	OFICIAL - CONTROLADOR	hh	1	0.0267	17.63	0.47
						1.55
	Equipos					
348040043	CAMION VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	2	0.0533	185	9.86
349040059	CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 140-160 HP	hm	1	0.0267	220	5.87
						15.73

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0147010002	Mano de Obra OPERARIO	hh	0.1000	0.0080	23.44	0.19
147010003	OFICIAL	hh	1	0.08	18.54	1.48
147010004	PEON	hh	6	0.48	16.76	8.04
						9.71
	Materiales					
239090075	FERTILIZANTES	sac		0.05	120	6
239090076	SEMILLAS DE RAPIDO CRECIMIENTO	kg		0.1	120	12
239090078	FUNGICIDAS	kg		0.1	50	5
239090079	INSECTICIDAS	L		0.05	140	7
239090083	ESQUEJES DE RAPIDO CRECIMIENTO	m2		1.05	20	21
						51
0337010001	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	9.71	0.49
						0.49

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
Ing. José Wildor Estela Balcazar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
DE ALBERTO LEVEAU  
ANIEL GONZALEZ USHIBAMA  
ALCALDE DISTRITAL  
DNI N° 00967189





Partida	08.02.01	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA					Costo unitario directo por : u	2,500.00
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000					
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
Subcontratos								
401080004	SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DE AGUA	u		1	2,500.00	2,500.00	2,500.00	
Subcontratos								
401080005	SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DEL AIRE	u		1	2,500.00	2,500.00	2,500.00	
Subcontratos								
401080006	SERVICIOS DE ENSAYO DE CALIDAD DE RUIDOS	u		1	2,500.00	2,500.00	2,500.00	
Subcontratos								
147000038	ASISTENTE AMBIENTAL	hh	1	8	23.44	187.52		
147010003	OFICIAL	hh	0.5	4	18.54	74.16		
						261.68		
0230750112	<b>Materiales</b>	mil		1,0000	30.00	30.00		
239080045	REPRODUCCION DE MATERIAL DE CAPACITACION	u		200	5	1,000.00		
239500007	LAPICEROS	u		200	1	200		
						1,230.00		
Subcontratos								
147000038	ASISTENTE AMBIENTAL	hh	1	8	23.44	187.52		
147010003	OFICIAL	hh	0.5	4	18.54	74.16		
						261.68		
230750112	<b>Materiales</b>	mil		1	30	30		
239080045	REPRODUCCION DE MATERIAL DE CAPACITACION	u		200	5	1,000.00		
239500007	LAPICEROS	u		200	1	200		
						1,230.00		

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Alvarez Hidaído  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wildor Estela Balozar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
 DE ALBERTO LEVEAU

ANEL GONZALES USHRAHUA  
 ALCALDE DISTRITAL  
 DNI N° 00967189



Partida	CAPACITACION AL PERSONAL DE OBRA				Costo unitario directo por : u		
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000				497.52
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Ma no de Obra							
147000038	ASISTENTE AMBIENTAL	hh	0.5	4	23.44	93.76	
147010003	OFICIAL	hh	0.5	4	18.54	74.16	
							167.92
Materiales							
230750112	PAPEL BOND A4	mil		1	30	30	
239090080	FOTOCOPIADOS	u		96	0.1	9.6	
239500007	LAPICEROS	u		130	1	130	
							169.6
0348760055	PROYECTOR	Equipos	he	1.0000	8.0000	20.00	160.00
							160

Partida	CAPACITACION AL PERSONAL DE OBRA				Costo unitario directo por : u		
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000				497.52
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
147000038	ASISTENTE AMBIENTAL	hh	0.5	4	23.44	93.76	
147010003	OFICIAL	hh	0.5	4	18.54	74.16	
							167.92
Materiales							
230750112	PAPEL BOND A4	mil		1	30	30	
239090080	FOTOCOPIADOS	u		96	0.1	9.6	
239500007	LAPICEROS	u		130	1	130	
							169.6
0348760055	PROYECTOR	Equipos	he	1.0000	8.0000	20.00	160.00
							160

Partida	CAPACITACION A LA POBLACION				Costo unitario directo por : u		
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000				610.72
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
147000038	ASISTENTE AMBIENTAL	hh	0.5	4	23.44	93.76	
147010003	OFICIAL	hh	0.5	4	18.54	74.16	
							167.92
Materiales							
230750112	PAPEL BOND A4	mil		1	30	30	
239090080	FOTOCOPIADOS	u		108	0.1	10.8	
239500007	LAPICEROS	u		242	1	242	
							282.8
0348760055	PROYECTOR	Equipos	he	1.0000	8.0000	20.00	160.00
							160

Partida	ADQUISICION DE CONTENEDORES				Costo unitario d irecto por : u		
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000				75
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Materiales							
212450008	CONTENEDORES	u		1	75	75	
							75

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Alvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wíldor Estela Balcázar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
 DE ALBERTO LEVEAU

ANEL GONZALES USHARAHUA  
 ALCALDE DISTRITAL  
 DNI N° 00967189



Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Partida	<b>08.06.03</b>	<b>LETRINA SANITARIA PORTATIL</b>				
Rendimiento	<b>u/DIA</b>	<b>MO. 2.0000</b>	<b>EQ. 1,600.0000</b>	Costo unitario directo por : u	<b>2,000.00</b>	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>						
254070020	LETRINA SANITARIA PORTATIL	u		1	2,000.00	2,000.00
						<b>2,000.00</b>
Partida	<b>08.07.01</b>	<b>READECUACION AMBIENTAL DE CAMPAMENTOS</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>MO. 2,500.0000</b>	<b>EQ. 2,500.0000</b>	Costo unitario directo por : m2	<b>15.32</b>	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
147010003	OFICIAL	hh	1	0.0032	18.54	0.06
147010004	PEON	hh	6	0.0192	16.76	0.32
						<b>0.38</b>
<b>Materiales</b>						
0239090075	SEMILLAS DE RAPIDO CRECIMIENTO	sac		0.0600	120.00	7.20
239090076	PLANTONES DE RAPIDO CRECIMIENTO	kg		0.004	120	0.48
239090082	PLANTONES DE RAPIDO CRECIMIENTO	u		0.125	50	6.25
						<b>13.93</b>
<b>Equipos</b>						
337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5	0.38	0.02
349040091	TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1	0.0032	310	0.99
						<b>1.01</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
147010004	PEON	hh	2	8	16.76	134.08
						<b>208.24</b>
<b>Materiales</b>						
0239090075	SEMILLAS DE RAPIDO CRECIMIENTO	sac		1.0000	120.00	120.00
239090076	SEMILLAS DE RAPIDO CRECIMIENTO	kg		0.5	120	60
239090082	PLANTONES DE RAPIDO CRECIMIENTO	u		50	50	2,500.00
						<b>2,680.00</b>
<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	208.24	10.41
348040044	CAMION CISTERNA DE 145-165 HP, 2000 gl	hm	1	4	250	1,000.00
349090000	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1	4	250	1,000.00
						<b>2,010.41</b>

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Alvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wildor Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
 DE ALBERTO LEVEAU

ANSEL GONZALES USHIANHA  
 ALCALDE DISTRITAL  
 DNI N° 00967189



Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
147010003	Mano de Obra OFICIAL	hh	1	4	18.54	74.16
147010004	PEON	hh	2	8	16.76	134.08
						208.24
<b>Materiales</b>						
239090075	FERTILIZANTES	sac		1	120	120
239090076	SEMILLAS DE RAPIDO CRECIMIENTO	kg		0.5	120	60
						180
0337010001	Equipos	%MO		5.0000	208.24	10.41
348040044	CAMION CISTERNA DE 145-165 HP, 2000 gl	hm	1	4	250	1,000.00
349090000	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1	4	250	1,000.00
						2,010.41
<hr/>						
Parida	08.07.04	SEÑALIZACION AMBIENTAL				
Rendimiento	u/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.000	0	Costo unitario d	irecto por : u
						<b>2,700.00</b>
<hr/>						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0201020006	Materiales PANELES INFORMATIVOS	u		6.0000	450.00	2,700.00
						2,700.00

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. Cesar Alberto Alvarez Huidado  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wildor Estela Balozar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
 DE ALBERTO LEVEAU  
 ANEL GONZALES USHRAHUA  
 ALCALDE DISTRITAL  
 DNI N° 00967189



ITEM	PARTIDA	VECES	DIMENSIONES (M)			PARCIAL	TOTAL	UNIDAD
			LARGO	ANCHO	ALTURA			
<b>1 OBRAS PROVISIONALES</b>								
1.01	INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA	1	8	15		120	120	M2
1.02	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA (6.00x3.60M)	3				3	3	UND
<b>2 SEGURIDAD Y SALUD</b>								
02.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	1.00				1.00	1.00	GLB
2.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	1				1	1	GLB
2.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	1				1	1	GLB
2.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	1				1	1	GLB
2.05	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	1				1	1	GLB

ITEM	PARTIDA	VECES	DIMENSIONES (M)			PARCIAL	TOTAL	UNIDAD
			LARGO	ANCHO	ALTURA			
<b>3 TRABAJOS PRELIMINARES</b>								
3.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS A OBRA	1				1	1	GLB
3.02	REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRÁFICO						37,707.33	M2
	<i>espigones (incluye nbera de rio)</i>	1	298.11	20		5,962.20		
	<i>Dique de Tierra Compactada</i>	1	861.67	20		17,233.40		
	<i>Proteccion Ribera</i>	1	741.67	15		11,125.05		
	<i>cuneta interceptora de drenaje pluvial oeste</i>	1	700	4		2,800.00		
	<i>cuneta interceptora de drenaje pluvial este</i>	1	126.67	4		506.68		
	<i>tubería de descarga drenaje pluvial</i>	1	20	4		80		
3.03	MATENIMIENTO, TROCHA DE ACCESO C/EQ. (BACHEO, A=4.00M)						9,500.00	M
	<i>cantera de Roca</i>	1	2,500.00			2,500.00		
	<i>cantera Material de Prestamo</i>	1	2,500.00			2,500.00		
	<i>cantera de Piedra</i>	1	4,500.00			4,500.00		
3.04	HABILITACIÓN, TROCHA DE ACCESO C/EQ. (A=4.00M)						8,700.00	M
	<i>acceso a cantera Material de Prestamo</i>	1	2,000.00			2,000.00		
	<i>acceso a cantera de Roca</i>	1	2,200.00			2,200.00		
	<i>acceso a cantera de Piedra</i>	1	4,500.00			4,500.00		
3.05	HABILITACION, CANTERA DE PIEDRAS						7,500.00	M2
	<i>cantera de rio</i>	1	50	150		7,500.00		
3.06	HABILITACION, CANTERA DE ROCAS						23,500.00	M2
	<i>cantera de roca I</i>	1	60	150		9,000.00		
	<i>cantera de roca II</i>	1	70	100		7,000.00		
	<i>cantera de roca III</i>	1	75	100		7,500.00		
3.07	HABILITACION, CANTERA DE MATERIAL DE PRESTAMO						10,000.00	M2
	<i>cantera de cerro</i>	1	100	100		10,000.00		

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wildor Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
 DE ALBERTO LEVEAU  
 ANEL GONZALES USHRAHUA  
 ALCALDE DISTRITAL  
 DNI N° 00967189





ITEM	PARTIDA	VECES	DIMENSIONES (M)			PARCIAL	TOTAL	UNIDAD
			LARGO	ANCHO	ALTURA			
4	<b>CONSTRUCCIÓN DE ESPIGONES</b>							
4.01	DESBROCE Y LIMPIEZA P/ANCLAJE DE ESPIGONES						4,471.65	M2
	espigón 01	1	14.21	15		213.15		
	espigón 02	1	14.21	15		213.15		
	espigón 03	1	14.21	15		213.15		
	espigón 04	1	19.21	15		288.15		
	espigón 05	1	19.21	15		288.15		
	espigón 06	1	21.71	15		325.65		
	espigón 07	1	24.2	15		363		
	espigón 08	1	24.2	15		363		
	espigón 09	1	24.2	15		363		
	espigón 10	1	24.2	15		363		
	espigón 11	1	21.71	15		325.65		
	espigón 12	1	19.21	15		288.15		
	espigón 13	1	19.21	15		288.15		
	espigón 14	1	19.21	15		288.15		
	espigón 15	1	19.21	15		288.15		
4.02	EXCAVACION A MAQUINA P/ANCLAJE DE ESPIGONES						5,848.80	M3
	espigón 01 (ver metrado de explanaciones)	1				189.05		
	espigón 02 (ver metrado de explanaciones)	1				239.95		
	espigón 03 (ver metrado de explanaciones)	1				201.41		
	espigón 04 (ver metrado de explanaciones)	1				323.98		
	espigón 05 (ver metrado de explanaciones)	1				215.33		

ITEM	PARTIDA	VECES	DIMENSIONES (M)			PARCIAL	TOTAL	UNIDAD
			LARGO	ANCHO	ALTURA			
	espigón 06 (ver metrado de explanaciones)	1				738.08		
	espigón 07 (ver metrado de explanaciones)	1				767.37		
	espigón 08 (ver metrado de explanaciones)	1				831.76		
	espigón 09 (ver metrado de explanaciones)	1				415.03		
	espigón 10 (ver metrado de explanaciones)	1				307.19		
	espigón 11 (ver metrado de explanaciones)	1				267.3		
	espigón 12 (ver metrado de explanaciones)	1				371.8		
	espigón 13 (ver metrado de explanaciones)	1				555.07		
	espigón 14 (ver metrado de explanaciones)	1				277.43		
	espigón 15 (ver metrado de explanaciones)	1				148.05		
4.03	RELLENO COMPACTADO C/MAT. PROPIO, ANCLAJE DE ESPIGONE						3,539.20	M3
	espigón 01 (ver metrado de explanaciones)	1				85.86		
	espigón 02 (ver metrado de explanaciones)	1				125.67		
	espigón 03 (ver metrado de explanaciones)	1				92.58		
	espigón 04 (ver metrado de explanaciones)	1				165.01		
	espigón 05 (ver metrado de explanaciones)	1				199.29		
	espigón 06 (ver metrado de explanaciones)	1				536.33		
	espigón 07 (ver metrado de explanaciones)	1				709.08		
	espigón 08 (ver metrado de explanaciones)	1				319.04		
	espigón 09 (ver metrado de explanaciones)	1				237.16		
	espigón 10 (ver metrado de explanaciones)	1				177.56		
	espigón 11 (ver metrado de explanaciones)	1				177.14		
	espigón 12 (ver metrado de explanaciones)	1				178.86		





ITEM	PARTIDA	VECES	DIMENSIONES (M)			PARCIAL	TOTAL	UNIDAD
			LARGO	ANCHO	ALTURA			
	espigón 13 (ver metrado de explanaciones)	1				250.75		
	espigón 14 (ver metrado de explanaciones)	1				216.98		
	espigón 15 (ver metrado de explanaciones)	1				67.89		
4.04	EXTRACCION Y SELECCION DE ROCA Ø=1.30 m C/EXPLOSIVOS						15,069.18	M3
	espigón 01 (ver metrado de explanaciones)	1				378.11		
	espigón 02 (ver metrado de explanaciones)	1				345.88		
	espigón 03 (ver metrado de explanaciones)	1				338.58		
	espigón 04 (ver metrado de explanaciones)	1				476.91		
	espigón 05 (ver metrado de explanaciones)	1				393.03		
	espigón 06 (ver metrado de explanaciones)	1				1,514.76		
	espigón 07 (ver metrado de explanaciones)	1				1,736.23		
	espigón 08 (ver metrado de explanaciones)	1				910.11		
	espigón 09 (ver metrado de explanaciones)	1				5,570.84		
	espigón 10 (ver metrado de explanaciones)	1				820.47		
	espigón 11 (ver metrado de explanaciones)	1				698.5		
	espigón 12 (ver metrado de explanaciones)	1				526.68		
	espigón 13 (ver metrado de explanaciones)	1				489.98		
	espigón 14 (ver metrado de explanaciones)	1				347.54		
	espigón 15 (ver metrado de explanaciones)	1				521.56		
4.05	CARGUIO DE ROCA Ø= 1.30 m						25,617.61	M3
		Sw			vol. transp.			
	carguio con retroexcavadora	1.7			15,069.18	25,617.61		

ITEM	PARTIDA	VECES	DIMENSIONES (M)			PARCIAL	TOTAL	UNIDAD
			LARGO	ANCHO	ALTURA			
4.06	TRANSPORTE DE ROCA Ø= 1.30 m (CANTERAS I, II, III)						25,617.61	M3
		Sw			vol. transp.			
	transporte desde cantera a obra	1.7			15,069.18	25,617.61		
4.07	ACOMODO DE ROCA Ø= 1.30 m C/MAQ.						15,069.18	M3
	enrocado acomodado al volteo con excavadora s/o	0.59			25,617.61	15,069.18		
4.08	ACARREO MANUAL DE PIEDRA Ø 6" a 8"						1,613.70	M3
		cantidad						
	espigón 01 (ver metrado de explanaciones)	23	5	2	0.3	69.00		
	espigón 02 (ver metrado de explanaciones)	23	5	2	0.3	69.00		
	espigón 03 (ver metrado de explanaciones)	23	5	2	0.3	69.00		
	espigón 04 (ver metrado de explanaciones)	31	5	2	0.3	93.00		
	espigón 05 (ver metrado de explanaciones)	31	5	2	0.3	93.00		
	espigón 06 (ver metrado de explanaciones)	39	5	2	0.3	117.00		
	espigón 07 (ver metrado de explanaciones)	39	5	2	0.3	117.00		
	espigón 08 (ver metrado de explanaciones)	39	5	2	0.3	117.00		
	espigón 09 (ver metrado de explanaciones)	39	5	2	0.3	117.00		
	espigón 10 (ver metrado de explanaciones)	39	5	2	0.3	117.00		
	espigón 11 (ver metrado de explanaciones)	39	5	2	0.3	117.00		
	espigón 12 (ver metrado de explanaciones)	31	5	2	0.3	93.00		
	espigón 13 (ver metrado de explanaciones)	31	5	2	0.3	93.00		
	espigón 14 (ver metrado de explanaciones)	31	5	2	0.3	93.00		



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wildor Estela Balazár  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
DE ALBERTO LEVEAU

ANEL GONZALES USHARAWA  
ALCALDE DISTRITAL  
DNI N° 00967189



ITEM	PARTIDA	VECES	DIMENSIONES (M)			PARCIAL	TOTAL	UNIDAD
			LARGO	ANCHO	ALTURA			
	espigón 15 (ver metrado de explanaciones)	31	5	2	0.3	93		
4.09	CARGUIO DE PIEDRA Ø= 6" a 8"						2,694.88	M3
	<i>Sw</i>				<i>vol. transp.</i>			
	pedra de cantera isla rio huallaga para colchones reno	1.67			1,613.70	2,694.88		
4.1	TRANSPORTE DE PIEDRA Ø= 6" a 8"						2,694.88	M3
	<i>Sw</i>				<i>vol. transp.</i>			
	transporte desde cantera Panamá a obra	1.67			1,613.70	2,694.88		
4.11	ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION T/COLCHON RENO (5.00x2.00x0.30 m)						489	UND
	recubrimiento de cuerpo de espigones (ver metrado de explanaciones)	1			489	489		

ITEM	PARTIDA	VECES	DIMENSIONES (M)			PARCIAL	TOTAL	UNIDAD
			LARGO	ANCHO	ALTURA			
5	CONSTRUCCIÓN DE DIQUE							
5.01	DESBROCE Y LIMPIEZA DE FRANJA DE DIQUE						16,733.40	M2
	<i>di que de tierra compactado</i>	1	836.67	20		16,733.40		
5.02	CORTE DE MATERIAL DISTURBADO (E=0.30M)						2,142.02	M3
	<i>en desplante de di que (ver metrado de explanaciones)</i>	1				2,142.02		
5.03	EXTRACCION Y APILE DE MATERIAL DE PRESTAMO EN CANTERA						20,432.76	M3
	<i>Fh</i>				<i>vol. en cantera</i>			
	material para conformación de di que, cantera cerro (ver metrado de explanaciones)	0.96			19,710.39	20,432.76		
5.04	CARGUIO DE MATERIAL DE PRESTAMO						23,089.02	M3
	<i>Sw</i>				<i>vol. aplado</i>			
	material para conformación de di que, cantera progreso (ver metrado de explanaciones)	1.13			20,432.76	23,089.02		
5.05	TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRESTAMO						23,089.02	M3
	<i>Sw</i>				<i>vol. transp.</i>			
	material para conformación de di que, cantera progreso (ver metrado de explanaciones)	1.13			20,432.76	23,089.02		
5.06	CONFORMACION COMPACTADA DE DIQUE						20,432.76	M3
	<i>conformacion de di que en capas de 0.20 m, al 95% del P.E.</i>	1			20,432.76	20,432.76		
5.07	PERFILADO Y COMPACTADO PLATAFORMA CIMENTACION DE DIQUE						10,730.36	M2
	<i>en desplante de di que (ver metrado de explanaciones)</i>	1			-	10,730.36		
5.08	PERFILADO TALUD DE DIQUE						8,366.70	M3
	<i>conformacion de di que en capas de 0.20 m, al 95% del P.E.</i>	2	836.67	5		8,366.70		

ITEM	PARTIDA	VECES	DIMENSIONES (M)			PARCIAL	TOTAL	UNIDAD
			LARGO	ANCHO	ALTURA			
5.09	SUM./INST. GEOMANTA EN TALUD AGUAS ABAJO DE DIQUE PIVEGETACIÓN						9,036.04	M2
	<i>L talud prom</i>					<i>total</i>		
	en talud ambos lados, di que de tierra	2	5	836.67		8,366.70		
	desarrollo para anclaje en corona	2	0.4	836.67		669.34		

ITEM	PARTIDA	VECES	DIMENSIONES (M)			PARCIAL	TOTAL	UNIDAD
			LARGO	ANCHO	ALTURA			
6	PROTECCION DE RIBERA							
6.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO S/ EQ.	1	836.67	14		11,713.38	11,713.38	M2
6.02	EXCAVACIÓN EN MATERIAL SUELTO C/ EQ.						2,032.39	M3
	<i>cor te de material suelto con excavadora (ver metrado de explanaciones)</i>	1			2,032.39	2,032.39		
6.03	CONFORMACION DE TALUD						10,040.04	M2
		1	836.67	12		10,040.04		
6.04	RELLENO COMPACTADO C/MAT. PRESTAMO C/ EQ.						746.81	M3



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO



	a nivel de terreno natural (ver metrado de explanaciones)	1			746.81	746.81		
6.05	ACARREO MANUAL DE PIEDRA Ø= 6" a 8"						4,827.01	M3
		# en long.	# en S.T.	Vol. Unit.				
	p/conformación de muro c/gavión caja 5.00x1.00x1.00 m - Protección de talud 1	3	2	5		30		
	p/conformación de muro c/gavión caja 5.00x1.00x1.00 m - Protección de talud 2	10	3	5		150		
	p/conformación de muro c/gavión caja 5.00x1.00x1.00 m - Protección de talud 3	10	3	5		150		
	p/conformación de muro c/gavión caja 5.00x1.50x1.00 m - Protección de talud 1	3	6	7.5		135		
	p/conformación de muro c/gavión caja 5.00x1.50x1.00 m - Protección de talud 2	10	9	7.5		675		
	p/conformación de muro c/gavión caja 5.00x1.50x1.00 m - Protección de talud 3	10	9	7.5		675		
	p/protección de ribera 5.00x2.00x0.30 m	167	6	3		3,012.01		
6.06	CARGUIO DE PIEDRA Ø= 6" a 8"						8,061.11	M3
		Sw			vol. transp.			
	pedra de cantera de isla de río huallaga	1.67			4,827.01	8,061.11		
6.07	TRANSPORTE DE PIEDRA Ø= 6" a 8"						8,061.11	M3
		Sw			vol. transp.			
	transporte desde cantera a obra	1.67			4,827.01	8,061.11		

ITEM	PARTIDA	VECES	DIMENSIONES (M)			PARCIAL	TOTAL	UNIDAD
			LARGO	ANCHO	ALTURA			
6.08	SUM/INST. DE MANTO GEO TEXTIL NO TEJIDO 200 gr/m2						19	RLL
	en base de protección de ribera con gaviones, anclado en terreno 0.30 m	1	12.3	836.67	10,291.04	0		
6.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS DE GAVIONES	10 usos en obra	2	115	5	1,150.00		M2
6.1	SUM/INST. GAVION CAJA 10x12 2.40mm G+PVC 5.0x1.0x1.0 (INC. LLENADO)		# en long.	# en S.T.			66	UND
	en cuerpo de protección de talud 1		3	2		6		
	en cuerpo de protección de talud 2		10	3		30		
	en cuerpo de protección de talud 3		10	3		30		
6.11	SUM/INST. GAVION CAJA 10x12 2.40mm G+PVC 5.0x1.5x1.0 (INC. LLENADO)		# en long.	# en S.T.			198	UND
	en cuerpo de protección de talud 1		3	6		18		
	en cuerpo de protección de talud 2		10	9		90		
	en cuerpo de protección de talud 3		10	9		90		
6.12	ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION 5.00 x 2.00 x 0.30 m		# en long.	# en S.T.			1,004.00	M2
	en protección de ribera con gaviones		167	6		1,004.00		

ITEM	PARTIDA	VECES	DIMENSIONES (M)			PARCIAL	TOTAL	UNIDAD
			LARGO	ANCHO	ALTURA			
7	CONSTRUCCION DE DRENAJE PLUVIAL							
7.01	ALCANTARILLA DE CONCRETO ARMADO - 04 UNIDADES							
07.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO S/ EQ.						34.6	M2
	alcantarilla proyectada, cruce de escalera	1	17.3	2		34.6		
07.01.02	EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO S/ EQ.						20.76	M3
	alcantarilla proyectada, cruce de escalera	1	17.3	1.2	1	20.76		
07.01.03	REFINE Y COMPACTACION DE PLATAFORMA S/ EQ.						17.3	M2
		1	17.3	1		17.3		
07.01.04	RELLENO COMPACTADO C/MAT. PROPIO S/ EQ.						4.15	M3
	20.0% del volumen de excavación	0.2			20.76	4.15		
07.01.05	CONCRETO F'C=100 KG/CM² C/ EQ. P/ SOLADO (E=0.05M)						17.3	M2
		1	17.3	1		17.3		
07.01.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURAS						166.08	M2
	alcantarilla proyectada, cruce de escalera	2	4	17.3	1.2	166.08		





07.01.07	ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM² - ESTRUCTURAS							1,094.54	KG
		veces	longitud	total	Kg/m	parcial			
	alcantarilla proyectada cruce escalera - transversal	115	4.8	552	0.99	546.48			
	alcantarilla proyectada cruce escalera - longitudinal	32	17.3	553.6	0.99	548.06			
07.01.08	CONCRETO F'C=210 KG/CM² C/EQ. - ESTRUCTURAS							11.07	M3
		veces	elementos	longitud	área transv.				
	alcantarilla proyectada N°03, jr. san martin	1	1	17.3	0.64	11.07			
7.02	CUNETETA DE CONCRETO SIMPLE - L=1.834 KM								

ITEM	PARTIDA	VECES	DIMENSIONES (M)			PARCIAL	TOTAL	UNIDAD
			LARGO	ANCHO	ALTURA			
07.02.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO S/EQ.						842	M2
	cuneta interceptora oeste	1	710	1		710		
	cuneta interceptora este	1	132	1		132		
07.02.02	EXCAVACIÓN EN MATERIAL SUELTO C/EQ.						983.9	M3
	cuneta interceptora oeste (ver metrado de explanaciones)	1			764.16	764.16		
	cuneta interceptora este (ver metrado de explanaciones)	1			219.75	219.75		
07.02.03	REFINE Y COMPACTACIÓN DE PLATAFORMA C/EQ.						799.9	M2
	cuneta interceptora oeste	1	710	0.95		674.5		
	cuneta interceptora este	1	132	0.95		125.4		
07.02.04	RELLENO COMPACTADO C/MAT. PROPIO C/EQ.						177.2	M3
	cuneta interceptora oeste (ver metrado de explanaciones)	1			170.1	170.1		
	cuneta interceptora este (ver metrado de explanaciones)	1			7.1	7.1		
07.02.05	HAB./COLOC. CERCHAS DE MADERA, INC. FRISOS C/03 USOS						281	UND
		usos	longitud					
	cuneta interceptora oeste	3	710			236.67		
	cuneta interceptora este	3	132			44		
07.02.06	CONCRETO SIMPLE F'C=175 KG/CM² C/EQ.						284.6	M3
		veces	elementos	longitud	área transv.			
	cuneta interceptora oeste	1	1	710	0.34	239.98		
	cuneta interceptora este	1	1	132	0.34	44.62		
07.02.07	SELLADO DE JUNTAS C/MEZCLA ASFALTICA						834.28	M
		distancia	veces	longitud				
	cuneta interceptora oeste c/3m	3	238	2.95		701.62		

ITEM	PARTIDA	VECES	DIMENSIONES (M)			PARCIAL	TOTAL	UNIDAD
			LARGO	ANCHO	ALTURA			
	cuneta interceptora este c/3m	3	45	2.95		132.66		
7.03	CÁMARA DE REUNIÓN - 01 UNIDAD							
07.03.01	EXCAVACIÓN EN MATERIAL SUELTO S/EQ.	1	1.6	1.8	1.9	5.47	5.47	M3
07.03.02	REFINE Y COMPACTACIÓN DE PLATAFORMA S/EQ.	1	1.6	1.8		2.88	2.88	M2
07.03.03	CONCRETO F'C=100 KG/CM² C/EQ. P/SOLADO (E=0.05M)	1	1.6	1.8		2.88	2.88	M2
07.03.04	ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM² - ESTRUCTURAS						230.59	KG
		veces	longitud	total	Kg/m	parcial		
	losa - x	9	1.76	15.84	0.99	15.68		
	losa - y	11	1.56	17.16	0.99	16.99		
	muros - xy	12	8.5	102.02	0.99	101		
	muros - z	44	2.23	97.9	0.99	96.92		
07.03.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURAS						10.8	M2
		muros						
	muros	1	6		1.8	10.8		
07.03.06	CONCRETO F'C=210 KG/CM² C/EQ. - ESTRUCTURAS						3.03	M3
		elementos	longitud	área transv.				



		losa	1	1	0.2	3.6	0.72		
		muros	1	1	1.7	1.36	2.31		
07.03.07	SUM./INST. REJILLA DE PROTECCIÓN P/DESCARGA Ø=3/8", 0.70x0.70M							1	UND
	<i>en acero corrugado según diseño, en ingreso a tubería de descarga DN630</i>		1					1	
07.03.08	SUM./INST. COMP. MET. IZAJE H: 1"-24", MARCO 0.70x1.70M, HOJA 0.70x0.70M		1					1	UND

ITEM	PARTIDA	VECES	DIMENSIONES (M)			PARCIAL	TOTAL	UNIDAD
			LARGO	ANCHO	ALTURA			
07.03.09	SUM./INST. REJILLA METALICA DE PROTECCIÓN Ø=1/2", 1.40x1.70M						1	UND
	<i>en acero corrugado s/d, parte superior de camara de reunión, inc. accesorios, candado y aldaba</i>	1				1		
	<b>7.04 TUBERÍA DE DESCARGA - L=0.216 KM</b>							
07.04.01	EXCAVACIÓN EN MATERIAL SUELTO S/EQ.						30	M3
	<i>ver metrado de explanaciones</i>	2	15	1	1	30		
07.04.02	REFINE Y COMPACTACIÓN DE PLATAFORMA S/EQ.	2	15	1		30	30	M2
07.04.03	RELLENO COMPACTADO C/MAT. PROPIO S/EQ.						9	M3
	<i>30.0% del volumen de excavación</i>	1	30			9		
00.00.01	SUM./INST. TUBERÍA HDPE PE100 SDR41 DN630	2	15			30	30	M
00.00.02	PRUEBA HIDRAULICA EN TUB. HDPE DN630, ZANJA TAPADA	2	15			30	30	M
00.00.03	SUM./INST. CURVA HDPE DN630 x 30° PE100, PN-5	2	1			2	2	UND

ITEM	PARTIDA	VECES	DIMENSIONES (M)			PARCIAL	TOTAL	UNIDAD
			LARGO	ANCHO	ALTURA			
<b>8</b>	<b>MITIGACIÓN AMBIENTAL</b>							
<b>8.01</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>							
08.01.01	CONFORMACION DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE	1			11,063.35	11,063.35	11,063.35	M3
08.01.02	REVEGETACION DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE	1				5000 m2	0.5	HA
08.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DE CORTE D=1.00 Km						11,063.35	M3
	<i>proveniente del dique (ver metrado de explanaciones)</i>	1			2,142.02	2,142.02		
	<i>proveniente del sistema de drenaje pluvial (ver metrado de explanaciones)</i>	1			1,040.14	1,040.14		
	<i>proveniente de la construcción de espigones (ver metrado de explanaciones)</i>	1			5,848.80	5,848.80		
	<i>proveniente de la protección de ribera (ver metrado de explanaciones)</i>	1			2,032.39	2,032.39		
08.01.04	REVEGETACION DE TALUDES, DIQUE DE TIERRA							
	<i>suministro y colocación de semillas ornamentales en compartimentos de geotextil instalado</i>	2	836.67	5		8,366.70	8,366.70	m2
<b>8.02</b>	<b>MONITOREO AMBIENTAL</b>							
08.02.01	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	6				6	6	UNC
08.02.02	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	4				4	4	UND
08.02.03	MONITOREO DE CALIDAD DE RUIDOS	2				2	2	UND
<b>8.03</b>	<b>CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL</b>							
08.03.01	CHARLAS AL PERSONAL DE OBRA	2				2	2	UND
08.03.02	CHARLAS A POBLACION BENEFICIARIA	2				2	2	UND
<b>8.04</b>	<b>PROGRAMA DE CONTINGENCIAS</b>							
08.04.01	CAPACITACION AL PERSONAL DE OBRA	2				2	2	UND
<b>8.05</b>	<b>PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA</b>							
08.05.01	CAPACITACION AL PERSONAL DE OBRA	2				2	2	UND
08.05.02	CAPACITACION A LA POBLACION DEL AREA DE ESTUDIO	6				6	6	UND



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE ALBERTO LEVEAU  
ANIL GONZALES USHUNAWA  
ALCALDE DISTRICTAL  
DNI N° 00987189





ITEM	PARTIDA	VECES	DIMENSIONES (M)			PARCIAL	TOTAL	UNIDAD
			LARGO	ANCHO	ALTURA			
<b>8.06</b>	<b>PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS</b>							
08.06.01	ADQUISICION DE CONTENEDORES	12				12	12	UND
08.06.02	TRANSPORTE DE LUBRICANTES Y ACEITES USADOS	1				1	1	UND
08.06.03	LETRINA SANITARIA PORTATIL	6				6	6	UND
<b>8.07</b>	<b>PLAN DE CIERRE Y ABANDONO</b>							
08.07.01	READECUACION AMBIENTAL DE CAMPAMENTOS	1	20	10		200	200	m2
08.07.02	READECUACION AMBIENTAL DE CANTERAS						4.1	HA
	cantera de rocas	23,500.00				23,500.00		
	cantera de piedras	7,500.00				7,500.00		
	cantera de relleno	10,000.00				10,000.00		
08.07.03	READECUACION AMBIENTAL DE BOTADEROS	0.5				0.5	0.5	HA
08.07.04	SEÑALIZACION AMBIENTAL	12				12	12	UND

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. Cesar Alberto Alvarez Huidade  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
 Ing. José Wildor Estela Baloázar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

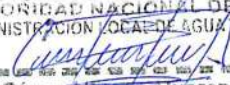



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
 DE ALBERTO LEVEAU  
 ANIEL GONZALEZ USHIANHA  
 ALCALDE DISTRITAL  
 DNI N° 00967189





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

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
  
 Ing. José Wildor Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
 DE ALBERTO LEVEAU  
  
 ANEL GONZALEZ USHIANHA  
 ALCALDE DISTRITAL  
 DNI N° 00967169



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

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARPOTO

Ing. José Wifdor Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
 DE ALBERTO LEVEAU

ANEL GONZALES USHANA  
 ALCALDE DISTRITAL  
 DNI N° 00967169



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

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

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
Ing. César Alberto Álvarez Hidaído  
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
Ing. José Wildor Estela Balcazar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
DE ALBERTO LEVEAU  
ANEL GONZALES USHARAJA  
ALCALDE DISTRITAL  
DNI N° 00967169

