



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION PUNTO CRITICO DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO MISHQUIYACU EN LA ZONA URBANA DE LA LOCALIDAD DE TRES UNIDOS DEL DISTRITO DE TRES UNIDOS - PROVINCIA DE PICOTA - DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

PROPUESTA: "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MISHQUIYACU EN LA ZONA URBANA DE LA LOCALIDAD DE TRES UNIDOS DEL DISTRITO DE TRES UNIDOS - PROVINCIA DE PICOTA - DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN"

1. UBICACIÓN:

AAA  ALA  Fecha

1.1. Ubicación política  
Departamento  Provincia  Distrito  Sector

1.2. Ubicación hidrográfica  
Unidad hidrográfica  Cuerpo de agua

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	9,246,817.12	364,816.03	18S	9,247,882.21	363,153.21	18S	Derecha	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1. Tipo de peligro

☒ Inundación fluvial ☐ Flujos ☐ Erosión

2.2. Geología

Al realizar la intersección del área de la microcuenca del río Mishquiyacu sobre la base grafica del INGEMMET (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 semiarillosas (ML) y arcillas magras de plasticidad baja a media (CL).

#### Geodinamica externa:

##### Lluvias:

##### Erosion Pluvial:

Se presenta erosión en algunos puntos muy localizados de la ribera.

**Inundaciones:** Las inundaciones por activación del río Mishquiyacu, 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.

### 2.3. Hidrología

De acuerdo con el estudio hidrológico desarrollado por la Municipalidad Distrital de Tres Unidos, en el marco del proyecto "Creación de la defensa ribereña en la margen derecha del río Mishquiyacu en la zona urbana de la localidad de Tres Unidos del Distrito de Tres Unidos - provincia de Picota – departamento de San Martín", el caudal máximo determinado para el Río Mishquiyacu para un periodo de retorno de 100 años, es de 679.89 m<sup>3</sup>/s. Es importante aclarar que si bien es cierto, este curso de agua es denominado "Río", sin embargo no presenta flujos de lodos, detritos o hiperconcentrados, sino que solamente presenta caudal líquido con muy bajas concentraciones de sedimentos en suspensión.

### 2.4. Elementos expuestos:

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
309	103	Material noble, adobe, tapial, etc.			-	-	1	Comisaria

En la zona de estudio, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (Has)	Cultivos	Área (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0.00	Cafía de azúcar	0	-	Vacunos	-	Bocalomas	-	-	-
				Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Arroz	0		Camelidos	-	Puentes	Leticia, Zaragoza, San martin, 2 de mayo, Sargento Lores	5	-
	Otros	0		Equinos	-	Carreteras	Vías urbanas	1	-
	-	0		Porcinos	-	Redes Eléctricas	En ambas márgenes de la quebrada	1	-
-	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	En ambas márgenes de la quebrada	1	-

### 3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desagüe afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados	Número de comisarías afectadas
	SI	NO	SI	NO			
103	X		X				1

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (Und)	Servicio de agua y desagüe afectados (Und)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Área (ha)	Tipo de ganado	Nº de cabezas			BOCATO-MAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETE-RAS (Und)	CAMINOS (Und)	PUENTES (Und)	OTROS
Arroz	0	-	-	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	1.00		5.00	-
Yuca	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maíz	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Platano	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

#### 4. PROPUESTA TÉCNICA:

##### 4.1.-Estructural

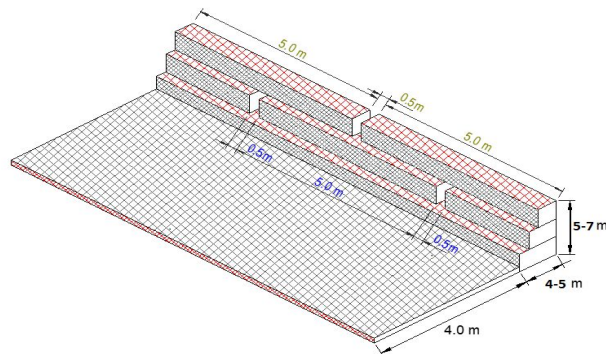
Encauzamiento del Río Mishquiyacu mediante la construcción de:

- Muro de protección de gaviones= 2250 ml.
- 06 und. de Escalinata.

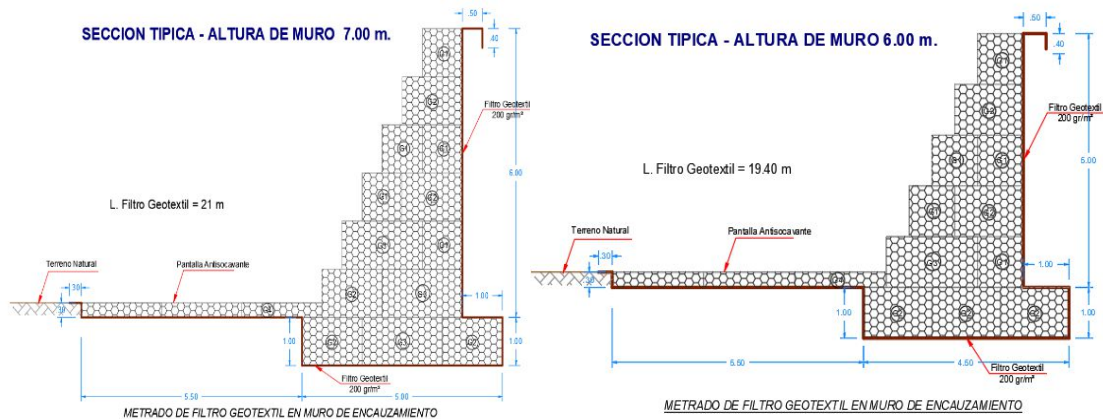
##### 4.2.- No Estructurales

#### 5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

##### 5.1.- VISTA DE PLANTA

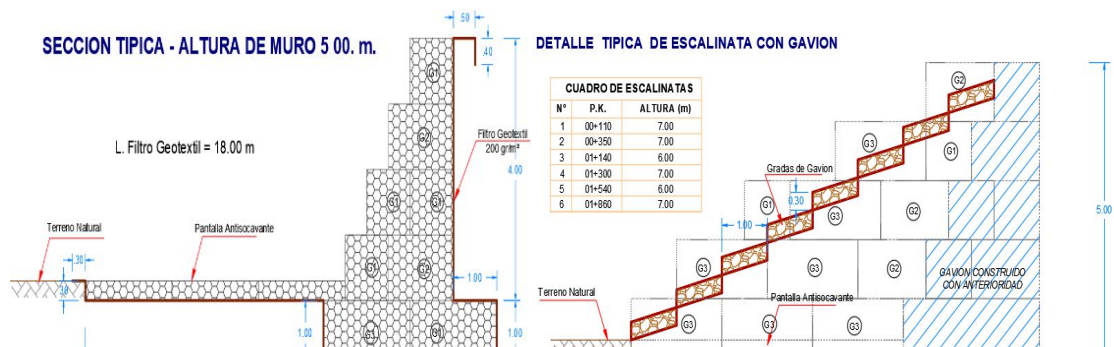


##### 5.2.-VISTA DE PERFIL



Muro de protección de gaviones de 7.00 ml.= 1370 ml.

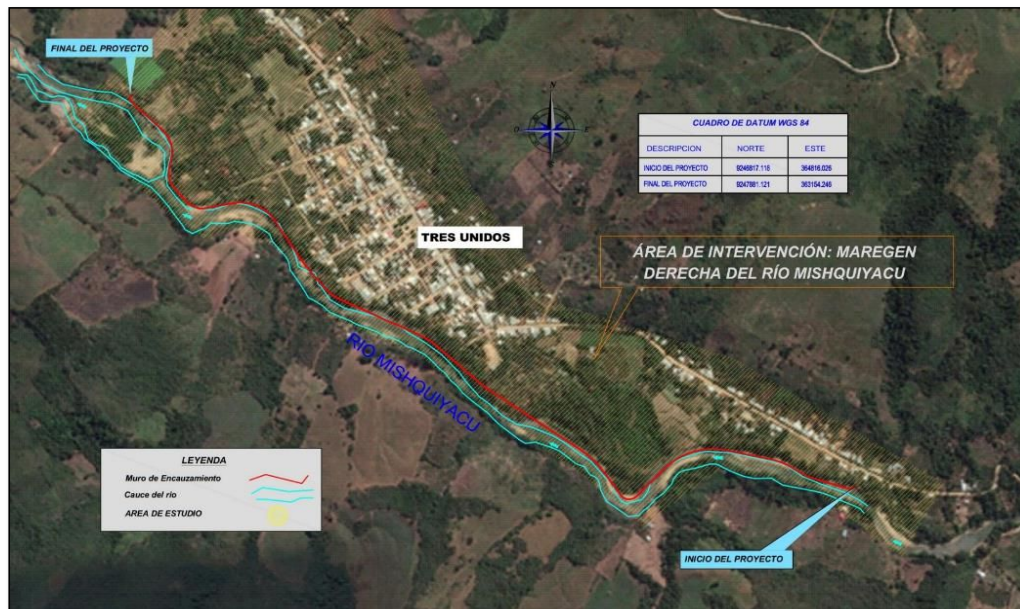
Muro de protección de gaviones de 6.00 ml.= 640 ml.





Muro de protección de gaviones de 6.00 ml. = 640 ml.

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



#### 7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE







**8. PRESUPUESTO ESTIMADO:**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 2250 ML.)				
<b>01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				90,362.48
01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO	glb	1.00	30,284.94	30,284.94
01.02	INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO PROVISIONAL	m2	200.00	136.30	27,260.00
01.03	PATIO DE MAQUINAS	m2	300.00	98.34	29,502.00
01.04	CARTEL DE OBRA	pza	2.00	1,657.77	3,315.54
<b>02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				400,617.50
02.01	REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	m2	36,000.00	4.32	155,520.00
02.02	MEJORAMIENTO DE ACCESO A CANTERAS (BACHEO A=4.00 M)	m	3,900.00	9.85	38,415.00
02.03	HABILITACIÓN DE CANTERA DE PIEDRAS	m2	40,000.00	3.38	135,200.00
02.04	DESVÍO PROVISIONAL DE AGUA	m3	10,125.00	7.06	71,482.50
<b>03</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS HACIA MUROS DE ENCAUZAMIENTO</b>				296,740.63
03.01	CORTE DE MATERIAL SUELTO e=0.20m.	m3	1,574.86	7.08	11,150.01
03.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	47.88	14.21	680.37
03.03	CONFORMACIÓN DE SUB BASE CON OVER e=0.20m	m3	7,075.00	23.33	165,059.75
03.04	CONFORMACIÓN DE BASE CON HORMIGÓN (MATERIAL GRANULAR) e=0.20m	m3	7,075.00	16.94	119,850.50
<b>04</b>	<b>MURO DE ENCAUZAMIENTO CON GAVIONES</b>				13,650,405.25
04.01	DESBROCE Y LIMPIEZA PARA ENCAUZAMIENTO	m2	45,000.00	2.31	103,950.00
04.02	EXCAVACIÓN Y PERFILADO PARA BASE DE MURO DE ENCAUZAMIENTO	m3	58,583.70	9.79	573,534.42
04.03	INSTALACIÓN DE MANTO GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2	52,770.00	19.61	1,034,819.70
04.04	EXTRACCIÓN Y SELECCIÓN DE PIEDRA Dm = 6" a 8"	m3	44,845.00	15.05	674,917.25
04.05	CARGUÍO DE PIEDRA Dm = 6" a 8"	m3	44,845.00	4.34	194,627.30
04.06	TRANSPORTE DE PIEDRA Dm = 6" a 8"	m3	44,845.00	19.02	852,951.90
04.07	ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x2.00x0.30 m	gav	1,060.00	1,019.51	1,080,680.60
04.08	ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x1.00x1.00 m	gav	2,285.00	1,112.72	2,542,565.20
04.09	ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x1.50x1.00 m	gav	2,219.00	1,476.04	3,275,332.76
04.10	ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x2.00x1.00m	gav	1,131.00	1,519.57	1,718,633.67
04.11	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO ESPALDÓN DE MURO	m3	58,205.00	15.77	917,892.85
04.12	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL TRANSPORTADO ESPALDÓN DE MURO	m3	16,630.00	40.92	680,499.60
<b>05</b>	<b>CONSTRUCCION DE ESCALINATAS</b>				430,749.12
05.01	EXTRACCIÓN Y SELECCIÓN DE PIEDRA Dm = 6" a 8"	m3	1,847.80	15.07	27,846.35
05.02	CARGUÍO DE PIEDRA Dm = 6" a 8"	m3	1,847.80	4.36	8,056.41
05.03	TRANSPORTE DE PIEDRA Dm = 6" a 8"	m3	1,847.80	19.02	35,145.16
05.04	ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x2.00x0.30 m	gav	58.00	1,019.51	59,131.58
05.05	ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x1.00x1.00 m	gav	25.00	1,212.77	30,319.25
05.06	ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x1.50x1.00 m	gav	62.00	1,476.04	91,514.48
05.07	ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x2.00x1.00m	gav	103.00	1,735.30	178,735.90
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>S/ 14,868,874.99</b>

GASTOS GENERALES (10% C.D.) S/ 1,486,887.50  
UTILIDAD ( 7.5% C.D. ) S/ 1,115,165.62

**SUBTOTAL S/ 17,470,928.11**

IMPUESTO ( IGV 18%) S/ 3,144,767.06

PRESUPUESTO DE OBRA S/ 20,615,695.16

SUPERVISIÓN 5% C.D.) S/ 743,443.75

SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD) S/ 148,688.75

FICHA DEFINITIVA S/ 15,000.00

**PRESUPUESTO TOTAL S/ 21,522,827.66**

SON : VETIUN MILLONES QUINIENTOS VEINTIDOS MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE CON 66/100 SOLES



## 9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	PLAZO DE EJECUCION (Meses)											
		MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08	MES 09	MES 10	MES 11	MES 12
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 2230 ML)												
01	OBRAS PROVISIONALES												
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO												
01.02	INSTALACION DE CAMPAMENTO PROVISIONAL												
01.03	PATIO DE MAQUINAS												
01.04	CARTEL DE OBRA												
02	TRABAJOS PRELIMINARES												
02.01	REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA												
02.02	MEJORAMIENTO DE ACCESO A CANTERAS (BACHEO A=4.00 M)												
02.03	HABILITACION DE CANTERA DE PIEDRAS												
02.04	DESVO PROVISIONAL DE AGUA												
03	CONSTRUCCION DE ACCESOS HACIA MUROS DE ENCAUZAMIENTO												
03.01	CORTE DE MATERIAL SUELTO e=0.20m												
03.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO												
03.03	CONFORMACION DE SUB BASE CON OVER e=0.20m												
03.04	CONFORMACION DE BASE CON HORMIGON (MATERIAL GRANULAR) e=0.20m												
04	MURO DE ENCAUZAMIENTO CON GAVIONES												
04.01	DESBRUCE Y LIMPIEZA PARA ENCAUZAMIENTO												
04.02	EXCAVACION Y PERILADO PARA BASE DE MURO DE ENCAUZAMIENTO												
04.03	INSTALACION DE MANTO GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2												
04.04	EXTRACCION Y SELECCION DE PIEDRA Dm = 6" a 8"												
04.05	CARGUJO DE PIEDRA Dm = 6" a 8"												
04.06	TRANSPORTE DE PIEDRA Dm = 6" a 8"												
04.07	ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION 5.00x2.00x0.30 m												
04.08	ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION 5.00x1.00x1.00 m												
04.09	ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION 5.00x1.50x1.00 m												
04.10	ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION 5.00x2.00x1.00m												
04.11	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO ESPALDON DE MURO												
04.12	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL TRANSPORTADO ESPALDON DE MURO												
05	CONSTRUCCION DE ESCALINATAS												
05.01	EXTRACCION Y SELECCION DE PIEDRA Dm = 6" a 8"												
05.02	CARGUJO DE PIEDRA Dm = 6" a 8"												
05.03	TRANSPORTE DE PIEDRA Dm = 6" a 8"												
05.04	ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION 5.00x2.00x0.30 m												
05.05	ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION 5.00x1.00x1.00 m												
05.06	ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION 5.00x1.50x1.00 m												
05.07	ARMADO, INSTALACION Y RELLENO DE GAVION 5.00x2.00x1.00m												

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

Item	Actividades	Mes 01	Mes 02	Mes 03	Mes 04	Mes 05	Mes 06	Mes 07	Mes 08	Mes 09	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13
1.01	CONTRATACION													
1.02	EJECUCION													
1.03	SUPERVISION													
1.04	SEGUIMIENTO													
1.05	LIQUIDACION													

Fecha de elaboraci3n de la ficha:

11/30/2023

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

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



### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**PROYECTO:** "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MISHQUIYACU EN LA ZONA URBANA DE LA LOCALIDAD DE TRES UNIDOS DEL DISTRITO DE TRES UNIDOS - PROVINCIA DE PICOTA - DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN"

**SUBPRESUPUESTO:** CONSTRUCCION DE LA DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MISHQUIYACU

**UBICACION:** LOCALIDAD DE TRES UNIDOS DEL DISTRITO DE TRES UNIDOS - PROVINCIA DE PICOTA - DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN"

**FECHA BASE:** 11/30/2023

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 2250 ML.)				
<b>01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				90,362.48
01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO	glb	1.00	30,284.94	30,284.94
01.02	INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO PROVISIONAL	m2	200.00	136.30	27,260.00
01.03	PATIO DE MAQUINAS	m2	300.00	98.34	29,502.00
01.04	CARTEL DE OBRA	pza	2.00	1,657.77	3,315.54
<b>02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				400,617.50
02.01	REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	m2	36,000.00	4.32	155,520.00
02.02	MEJORAMIENTO DE ACCESO A CANTERAS (BACHEO A=4.00 M)	m	3,900.00	9.85	38,415.00
02.03	HABILITACIÓN DE CANTERA DE PIEDRAS	m2	40,000.00	3.38	135,200.00
02.04	DESVÍO PROVISIONAL DE AGUA	m3	10,125.00	7.06	71,482.50
<b>03</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS HACIA MUROS DE ENCAUZAMIENTO</b>				296,740.63
03.01	CORTE DE MATERIAL SUELTO e=0.20m.	m3	1,574.86	7.08	11,150.01
03.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	47.88	14.21	680.37
03.03	CONFORMACIÓN DE SUB BASE CON OVER e=0.20m	m3	7,075.00	23.33	165,059.75
03.04	CONFORMACIÓN DE BASE CON HORMIGÓN (MATERIAL GRANULAR) e=0.20m	m3	7,075.00	16.94	119,850.50
<b>04</b>	<b>MURO DE ENCAUZAMIENTO CON GAVIONES</b>				13,650,405.25
04.01	DESBROCE Y LIMPIEZA PARA ENCAUZAMIENTO	m2	45,000.00	2.31	103,950.00
04.02	EXCAVACIÓN Y PERFILADO PARA BASE DE MURO DE ENCAUZAMIENTO	m3	58,583.70	9.79	573,534.42
04.03	INSTALACIÓN DE MANTO GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2	52,770.00	19.61	1,034,819.70
04.04	EXTRACCIÓN Y SELECCIÓN DE PIEDRA Dm = 6" a 8"	m3	44,845.00	15.05	674,917.25
04.05	CARGUÍO DE PIEDRA Dm = 6" a 8"	m3	44,845.00	4.34	194,627.30
04.06	TRANSPORTE DE PIEDRA Dm = 6" a 8"	m3	44,845.00	19.02	852,951.90
04.07	ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x2.00x0.30 m	gav	1,060.00	1,019.51	1,080,680.60
04.08	ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x1.00x1.00 m	gav	2,285.00	1,112.72	2,542,565.20
04.09	ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x1.50x1.00 m	gav	2,219.00	1,476.04	3,275,332.76
04.10	ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x2.00x1.00m	gav	1,131.00	1,519.57	1,718,633.67
04.11	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO ESPALDÓN DE MURO	m3	58,205.00	15.77	917,892.85
04.12	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL TRANSPORTADO ESPALDÓN DE MURO	m3	16,630.00	40.92	680,499.60



### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**PROYECTO:** "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MISHQUIYACU EN LA ZONA URBANA DE LA LOCALIDAD DE TRES UNIDOS DEL DISTRITO DE TRES UNIDOS - PROVINCIA DE PICOTA - DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN"

**SUBPRESUPUESTO:** CONSTRUCCION DE LA DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MISHQUIYACU

**UBICACION:** LOCALIDAD DE TRES UNIDOS DEL DISTRITO DE TRES UNIDOS - PROVINCIA DE PICOTA - DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN"

**FECHA BASE:** 11/30/2023

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)
<b>05</b>	<b>CONSTRUCCION DE ESCALINATAS</b>				<b>430,749.12</b>
05.01	EXTRACCIÓN Y SELECCIÓN DE PIEDRA Dm = 6" a 8"	m3	1,847.80	15.07	27,846.35
05.02	CARGUÍO DE PIEDRA Dm = 6" a 8"	m3	1,847.80	4.36	8,056.41
05.03	TRANSPORTE DE PIEDRA Dm = 6" a 8"	m3	1,847.80	19.02	35,145.16
05.04	ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x2.00x0.30 m	gav	58.00	1,019.51	59,131.58
05.05	ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x1.00x1.00 m	gav	25.00	1,212.77	30,319.25
05.06	ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x1.50x1.00 m	gav	62.00	1,476.04	91,514.48
05.07	ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x2.00x1.00m	gav	103.00	1,735.30	178,735.90
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>S/ 14,868,874.99</b>

GASTOS GENERALES (10% C.D.) S/ 1,486,887.50

UTILIDAD ( 7.5% C.D. ) S/ 1,115,165.62

**SUBTOTAL** S/ 17,470,928.11

IMPUESTO ( IGV 18%) S/ 3,144,767.06

PRESUPUESTO DE OBRA S/ 20,615,695.16

SUPERVISIÓN 5% C.D.) S/ 743,443.75

SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD) S/ 148,688.75

FICHA DEFINITIVA S/ 15,000.00

**PRESUPUESTO TOTAL** S/ 21,522,827.66

**SON :** VETIUN MILLONES QUINIENTOS VEINTIDOS MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE CON 66/100 SOLES

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





PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

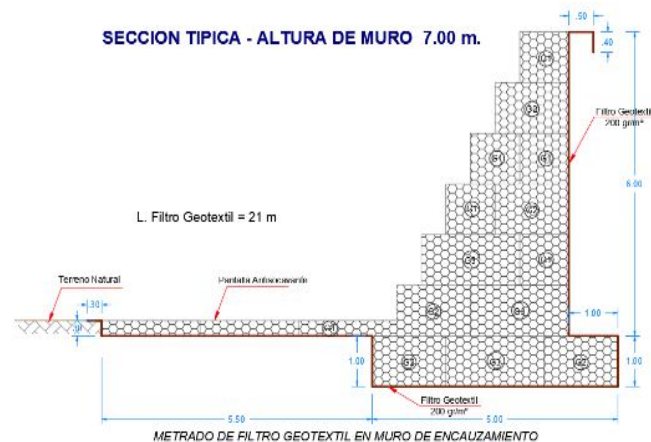
Proyecto: "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MISHQUIYACU EN LA ZONA URBANA DE LA LOCALIDAD DE TRES UNIDOS DEL DISTRITO DE TRES UNIDOS - PROVINCIA DE PICOTA - DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN"

Lugar: LOCALIDAD DE TRES UNIDOS DEL DISTRITO DE TRES UNIDOS - PROVINCIA DE PICOTA - DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

ITEM	DESCRIPCION	UND	No. VECES	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
				L	A	e/h		
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 2250 ML.)							
01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO	glb	1.00				1.00	1.00
01.02	INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO PROVISIONAL	m2	200.00				200.00	200.00
01.03	PATIO DE MAQUINAS	m2	300.00				300.00	300.00
01.04	CARTEL DE OBRA	pza	1.00				1.00	1.00
01.05	SEGURIDAD Y SALUD							
01.05.01	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	glb	1.00				1.00	1.00
01.05.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00				1.00	1.00
01.05.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00				1.00	1.00
01.05.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00				1.00	1.00
01.05.05	RESPUESTA Y RECURSOS ANTE EMERGENCIAS	glb	1.00				1.00	1.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	m2	36,000.00				36,000.00	36,000.00
02.02	MEJORAMIENTO DE ACCESO A CANTERAS (BACHEO A=4.00 M)	m	3,900.00				3,900.00	3,900.00
02.03	HABILITACIÓN DE CANTERA DE PIEDRAS	m2	40,000.00				40,000.00	40,000.00
02.04	DESVÍO PROVISIONAL DE AGUA	m3	10,125.00				10,125.00	10,125.00
03	CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS HACIA MUROS DE ENCAUZAMIENTO							
03.01	CORTE DE MATERIAL SUELTO e=0.20m.	m3	1,574.86				1,574.86	1,574.86
03.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	47.88				47.88	47.88
03.03	CONFORMACIÓN DE SUB BASE CON OVER e=0.20m	m3	7,075.00				7,075.00	7,075.00
03.04	CONFORMACIÓN DE BASE CON HORMIGÓN (MATERIAL GRANULAR) e=0.20m	m3	7,075.00				7,075.00	7,075.00
04	MURO DE ENCAUZAMIENTO CON GAVIONES							
04.01	DESBROCE Y LIMPIEZA PARA ENCAUZAMIENTO	m2	45,000.00				45,000.00	45,000.00
04.02	EXCAVACIÓN Y PERFILADO PARA BASE DE MURO DE ENCAUZAMIENTO	m3	58,583.70				58,583.70	58,583.70
04.03	INSTALACIÓN DE MANTO GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2						52,770.00
	Gavion H= 7m		1.00	1,370.00	21.00		28,770.00	
	Gavion H= 6m		1.00	640.00	19.50		12,480.00	
	Gavion H= 5m		1.00	640.00	18.00		11,520.00	
04.04	EXTRACCIÓN Y SELECCIÓN DE PIEDRA Dm = 6" a 8"	m3						44,845.00
	Gavion H= 7m							
	Gavion tipo colchon 5.0 x 2.0 x 0.30 m		2.00	1,370.00	2.00	0.30	1,644.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m		5.00	1,370.00	1.00	1.00	6,850.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m		5.00	1,370.00	1.50	1.00	10,275.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 2.0 x 1.0 m		3.00	1,370.00	2.00	1.00	8,220.00	
	Gavion H= 6m							
	Gavion tipo colchon 5.0 x 2.0 x 0.30 m		2.00	640.00	2.00	0.30	768.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m		5.00	640.00	1.00	1.00	3,200.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m		5.00	640.00	1.50	1.00	4,800.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 2.0 x 1.0 m		1.00	640.00	2.00	1.00	1,280.00	
	Gavion H= 5m							
	Gavion tipo colchon 5.0 x 2.0 x 0.30 m		2.00	640.00	2.00	0.30	768.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m		4.00	640.00	1.00	1.00	2,560.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m		2.00	640.00	1.50	1.00	1,920.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 2.0 x 1.0 m		2.00	640.00	2.00	1.00	2,560.00	
04.05	CARGUÍO DE PIEDRA Dm = 6" a 8"	m3	44,845.00				44,845.00	44,845.00
04.06	TRANSPORTE DE PIEDRA Dm = 6" a 8"	m3	44,845.00				44,845.00	44,845.00
04.07	ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x2.00x0.30 m	gav	1,060.00				1,060.00	1,060.00
04.08	ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x1.00x1.00 m	gav	2,522.00				2,522.00	2,522.00
04.09	ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x1.50x1.00 m	gav	2,266.00				2,266.00	2,266.00
04.10	ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x2.00x1.00m	gav	1,206.00				1,206.00	1,206.00
04.11	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO ESPALDÓN DE MURO	m3	1.00					58,205.00
				1,370.00	area	24.50	33,565.00	
				640.00	area	21.00	13,440.00	
				640.00	area	17.50	11,200.00	
04.12	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL TRANSPORTADO ESPALDÓN DE MURO	m3						16,630.00
				1,370.00	area	7.00	9,590.00	
				640.00	area	6.00	3,840.00	
				640.00	area	5.00	3,200.00	

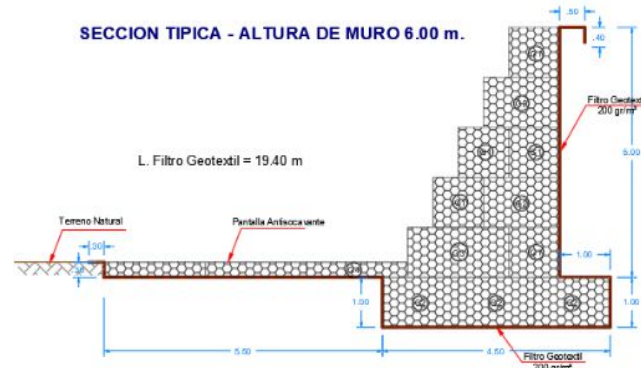


<b>05</b>	<b>CONSTRUCCION DE ESCALINATAS</b>						
05.01	EXTRACCIÓN Y SELECCIÓN DE PIEDRA Dm = 6" a 8"	m3	1,847.80			1,847.80	<b>1,847.80</b>
05.02	CARGUÍO DE PIEDRA Dm = 6" a 8"	m3	1,847.80			1,847.80	<b>1,847.80</b>
05.03	TRANSPORTE DE PIEDRA Dm = 6" a 8"	m3	1,847.80			1,847.80	<b>1,847.80</b>
05.04	ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x2.00x0.30 m	gav	58.00			58.00	<b>58.00</b>
05.05	ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x1.00x1.00 m	gav	25.00			25.00	<b>25.00</b>
05.06	ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x1.50x1.00 m	gav	62.00			62.00	<b>62.00</b>
05.07	ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x2.00x1.00m	gav	103.00			103.00	<b>103.00</b>
<b>06</b>	<b>MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL</b>						
<b>06.01</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>						
06.01.01	CONFORMACIÓN DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,858.37			5,858.37	<b>5,858.37</b>
06.01.02	REVEGETACIÓN DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE	ha	0.60			0.60	<b>0.60</b>
06.01.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DE CORTE D=1.00 Km	m3	5,858.37			5,858.37	<b>5,858.37</b>
<b>06.02</b>	<b>MONITOREO AMBIENTAL</b>						
06.02.01	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	und	9.00			9.00	<b>9.00</b>
06.02.02	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE	und	9.00			9.00	<b>9.00</b>
06.02.03	MONITOREO DE CALIDAD DE RUIDOS	und	9.00			9.00	<b>9.00</b>
<b>06.03</b>	<b>CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL</b>						
06.03.01	CHARLAS AL PERSONAL DE OBRA	und	4.00			4.00	<b>4.00</b>
06.03.02	CHARLAS A LA POBLACIÓN BENEFICIARIA	und	4.00			4.00	<b>4.00</b>
<b>06.04</b>	<b>PROGRAMA DE CONTINGENCIAS</b>						
06.04.01	CAPACITACIÓN AL PERSONAL DE OBRA	und	4.00			4.00	<b>4.00</b>
<b>06.05</b>	<b>PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA</b>						
06.05.01	CAPACITACIÓN AL PERSONAL DE OBRA	und	4.00			4.00	<b>4.00</b>
06.05.02	CAPACITACIÓN A LA POBLACIÓN EN MANTENIMIENTO DE LA OBRA Y GESTION DE RIESGO DE DESASTRES	und	4.00			4.00	<b>4.00</b>
<b>06.06</b>	<b>PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS</b>						
06.06.01	ADQUISICIÓN DE CONTENEDORES	und	16.00			16.00	<b>16.00</b>
06.06.02	TRANSPORTE DE LUBRICANTES Y ACEITES USADOS	und	2.00			2.00	<b>2.00</b>
06.06.03	LETRINA SANITARIA PORTÁTIL	und	6.00			6.00	<b>6.00</b>
<b>06.07</b>	<b>PLAN DE CIERRE Y ABANDONO</b>						
06.07.01	READECUACIÓN AMBIENTAL DE CAMPAMENTOS	ha	0.50			0.50	<b>0.50</b>
06.07.02	READECUACIÓN AMBIENTAL DE CANTERAS	ha	4.00			4.00	<b>4.00</b>
06.07.03	READECUACIÓN AMBIENTAL DE BOTADEROS	ha	0.60			0.60	<b>0.60</b>
06.07.04	SEÑALIZACION AMBIENTAL	und	12.00			12.00	<b>12.00</b>



Muro de protección de gaviones de 7.00 ml. = 1370 ml.

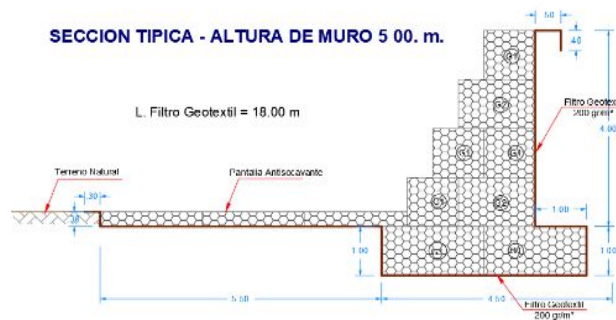
### SECCION TIPICA - ALTURA DE MURO 6.00 m.



#### METRADO DE FILTRO GEOTEXTIL EN MURO DE ENCAUZAMIENTO

Muro de protección de gaviones de 6.00 ml. = 640 ml.

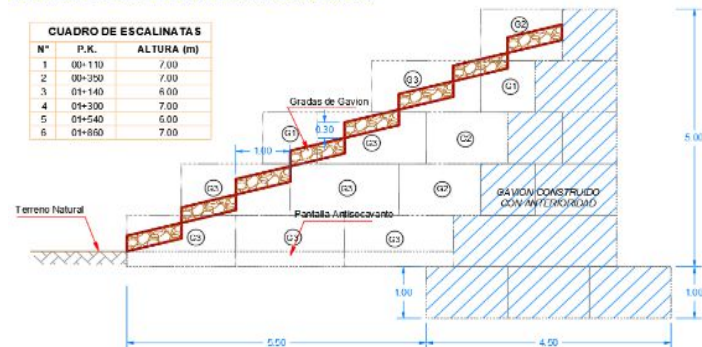
### SECCION TIPICA - ALTURA DE MURO 5.00 m.



#### METRADO DE FILTRO GEOTEXTIL EN MURO DE ENCAUZAMIENTO

Muro de protección de gaviones de 5.00 ml. = 640 ml.

### DETALLE TIPICA DE ESCALINATA CON GAVION



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

### ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

**PROYECTO:** "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MISHQUIYACU EN LA ZONA URBANA DE LA LOCALIDAD DE TRES UNIDOS DEL DISTRITO DE TRES UNIDOS - PROVINCIA DE PICOTA - DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN"

**SUBPRESUPUESTO:** CONSTRUCCION DE LA DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MISHQUIYACU

**UBICACION:** LOCALIDAD TRES UNIDOS - PICOTA - SAN MARTIN

**FECHA BASE:** 11/30/2023

**MONEDA:** SOLES

01.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO						
glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		30,284.94	
Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Equipos						
EQUIPO AUTO TRANSPORTADO		glb		1.0000	22,519.77	22,519.77
CAMION CAMA BAJA 330-400 HP		glb		1.0000	7,765.17	7,765.17
						30,284.94
01.02 INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO PROVISIONAL						
m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2		136.30	
Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
OPERARIO		hh	1.0000	0.2667	26.15	6.97
OFICIAL		hh	1.0000	0.2667	20.57	5.49
PEON		hh	2.0000	0.5333	18.60	9.92
						23.38
Materiales						
CLAVOS PARA MADERA C/C 3"		kg		0.5000	8.00	4.00
CLAVOS PARA CALAMINA		kg		0.0500	10.00	0.50
PIEDRA CHANCADA 1/2"		m3		0.1500	100.00	15.00
ARENA GRUESA		m3		0.1800	65.00	11.70
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.50 kg)		bol		0.0600	31.00	1.86
MADERA PARA ENCOFRADO		p2		6.0000	6.00	36.00
CALAMINA CORRUGADA 11 CANALES		und		0.9000	22.00	19.80
SUPER BOARD DE 4"x8'x8m		und		0.7300	32.00	23.36
						112.22
Equipos						
HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	23.38	0.70
						0.70
01.03 PATIO DE MAQUINAS						
m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2		98.34	
Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
OPERARIO		hh	1.0000	0.2667	26.15	6.97
OFICIAL		hh	1.0000	0.2667	20.57	5.48
PEON		hh	2.0000	0.5333	18.60	9.92
						22.37
Materiales						
CLAVOS PARA MADERA C/C 3"		kg		0.5000	8.00	4.00
CLAVOS PARA CALAMINA		kg		0.0500	10.00	0.50
PIEDRA CHANCADA 1/2"		m3		0.1500	100.00	15.00
MADERA PARA ENCOFRADO		p2		6.0000	6.00	36.00
CALAMINA CORRUGADA 11 CANALES		und		0.9000	22.00	19.80
						75.30
Equipos						
HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	22.37	0.67
						0.67



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



02.02 MEJORAMIENTO DE ACCESO A CANTERAS (BACHEO A=4.00 M)						
m/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m		9.85	
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>						
OPERARIO	hh	0.5000	0.0050	26.15	0.13	
PEON	hh	2.0000	0.0200	18.60	0.37	
OFICIAL CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0100	19.67	0.20	
					<b>0.70</b>	
<b>Equipos</b>						
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.70	0.02	
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 140-160 HP	hm	1.0000	0.0100	225.00	2.25	
RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP 10-12T	hm	1.0000	0.0100	180.00	1.80	
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.0000	0.0100	220.00	2.20	
CAMION VOLQUETE DE 15 M3, de 300 - 400 HP	hm	2.0000	0.0200	210.00	4.20	
CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2,000 gln	hm	1.0000	0.0100	160.00	1.60	
					<b>13.28</b>	
02.03 HABILITACIÓN DE CANTERA DE PIEDRAS						
m2/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m2		3.38	
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>						
OPERARIO	hh	0.5000	0.0040	26.15	0.10	
PEON	hh	2.0000	0.0160	18.60	0.30	
OFICIAL CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0080	19.67	0.16	
					<b>0.56</b>	
<b>Equipos</b>						
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.56	0.02	
TRACTOR BULDOZER SOBRE ORUGAS 190 - 240 HP	hm	1.0000	0.0080	350.00	2.80	
					<b>2.82</b>	
02.04 DESVÍO PROVISIONAL DE AGUA						
m3/DIA	480.0000	EQ. 480.0000	Costo unitario directo por : m3		7.06	
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>						
OPERARIO	hh	0.5000	0.0083	26.15	0.22	
PEON	hh	2.0000	0.0333	18.60	0.62	
OFICIAL CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0167	19.67	0.33	
					<b>1.17</b>	
<b>Equipos</b>						
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.17	0.04	
TRACTOR BULDOZER SOBRE ORUGAS 190 - 240 HP	hm	1.0000	0.0167	350.00	5.85	
					<b>5.89</b>	
03.01 CORTE DE MATERIAL SUELTO e=0.20m.						
m3/DIA	480.0000	EQ. 480.0000	Costo unitario directo por : m3		7.08	
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>						
OPERARIO	hh	0.5000	0.0083	26.15	0.22	
PEON	hh	2.0000	0.0333	18.60	0.62	
OFICIAL CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0167	19.67	0.33	
					<b>1.17</b>	
<b>Equipos</b>						
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.17	0.06	
TRACTOR BULDOZER SOBRE ORUGAS 190 - 240 HP	hm	1.0000	0.0167	350.00	5.85	
					<b>5.91</b>	





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



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



<b>04.05</b>	<b>CARGUÍO DE PIEDRA Dm = 6" a 8"</b>					
<b>m3/DIA</b>	<b>450.0000</b>	<b>EQ. 450.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>4.34</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>						
OFICIAL CONTROLADOR		hh	1.0000	0.0178	19.67	0.35
						<b>0.33</b>
<b>Equipos</b>						
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 140-160 HP		hm	1.0000	0.0178	225.00	4.01
						<b>4.01</b>
<b>04.06</b>	<b>TRANSPORTE DE PIEDRA Dm = 6" a 8"</b>					
<b>m3/DIA</b>	<b>450.0000</b>	<b>EQ. 450.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>19.02</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>						
OFICIAL CONTROLADOR		hh	1.0000	0.0178	19.67	0.35
						<b>0.35</b>
<b>Equipos</b>						
CAMION VOLQUETE DE 15 M3, de 300 - 400 HP		hm	5.0000	0.0889	210.00	18.67
						<b>18.67</b>
<b>04.07</b>	<b>ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x2.00x0.30 m</b>					
<b>gav/DIA</b>	<b>4.0000</b>	<b>EQ. 4.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : gav</b>		<b>1,019.51</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>						
OPERARIO		hh	1.0000	2.0000	26.15	52.30
OFICIAL		hh	1.0000	2.0000	20.57	41.14
PEON		hh	4.0000	8.0000	18.60	148.80
						<b>242.24</b>
<b>Materiales</b>						
GAVION 5.00x2.00x0.30m		gav		1.0000	670.00	670.00
						<b>670.00</b>
<b>Equipos</b>						
HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	242.24	7.27
MINICARGADOR 70 HP 0.50 YD3		hm	0.5000	1.0000	100.00	100.00
						<b>107.27</b>
<b>04.08</b>	<b>ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x1.00x1.00 m</b>					
<b>gav/DIA</b>	<b>4.0000</b>	<b>EQ. 4.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : gav</b>		<b>1,112.77</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>						
OPERARIO		hh	1.0000	2.0000	26.15	52.30
OFICIAL		hh	1.0000	2.0000	20.57	41.14
PEON		hh	8.0000	16.0000	18.60	297.60
						<b>391.04</b>
<b>Materiales</b>						
ALAMBRE NEGRO N° 8		kg		0.5000	8.00	4.00
CLAVOS PARA MADERA C/C 3"		kg		0.2500	8.00	2.00
MADERA PARA ENCOFRADO		p2		4.0000	6.00	24.00
GAVION 5.00x1.00x1.00m		gav		1.0000	680.00	680.00
						<b>710.00</b>
<b>Equipos</b>						
HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	391.04	11.73
MINICARGADOR 70 HP 0.50 YD3		hm	0.5000	1.0000	100.00	100.00
						<b>111.73</b>



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



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



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





<b>05.07</b>	<b>ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x2.00x1.00m</b>					
<b>gav/DIA</b>	<b>4.0000</b>	<b>EQ. 4.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : gav</b>		<b>1,735.30</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>						
OPERARIO		hh	1.0000	2.0000	26.15	52.30
OFICIAL		hh	1.0000	2.0000	20.57	41.14
PEON		hh	16.0000	32.0000	18.60	595.20
						<b>688.64</b>
<b>Materiales</b>						
ALAMBRE NEGRO N° 8		kg		0.5000	8.00	4.00
CLAVOS PARA MADERA C/C 3"		kg		0.2500	8.00	2.00
MADERA PARA ENCOFRADO		p2		5.0000	6.00	30.00
GAVION 5.00x2.00x1.00m		gav		1.0000	890.00	890.00
						<b>926.00</b>
<b>Equipos</b>						
HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	688.64	20.66
MINICARGADOR 70 HP 0.50 YD3		hm	0.5000	1.0000	100.00	100.00
						<b>120.66</b>
<b>06.01.01</b>	<b>CONFORMACIÓN DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE</b>					
<b>m3/DIA</b>	<b>600.0000</b>	<b>EQ. 600.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>9.32</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>						
OPERARIO		hh	0.5000	0.0067	26.15	0.18
PEON		hh	5.0000	0.0667	18.60	1.24
OFICIAL CONTROLADOR		hh	1.0000	0.0133	19.67	0.26
						<b>1.68</b>
<b>Equipos</b>						
HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.68	0.05
TRACTOR BULDOZER SOBRE ORUGAS 190 - 240 HP		hm	1.0000	0.0133	350.00	4.66
MOTONIVELADORA DE 125 HP		hm	1.0000	0.0133	220.00	2.93
CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2,000 gln		hm	0.5000	0.0067	160.00	1.07
						<b>7.64</b>
<b>06.01.02</b>	<b>REVEGETACIÓN DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE</b>					
<b>ha/DIA</b>	<b>1.2000</b>	<b>EQ. 1.2000</b>	<b>Costo unitario directo por : ha</b>		<b>3,576.77</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>						
OFICIAL		hh	1.0000	6.6667	20.57	137.13
PEON		hh	10.0000	66.6667	18.60	1,240.00
						<b>1,377.13</b>
<b>Materiales</b>						
SEMILLAS DE RAPIDO CRECIMIENTO		kg		3.0000	60.00	180.00
SEMILLAS DE LENTA CRECIMIENTO		kg		3.0000	75.00	225.00
FUNGICIDAS		kg		2.0000	140.00	280.00
INSECTICIDAS		kg		2.0000	130.00	260.00
ROCA FOSFORICA		sac		2.0000	100.00	200.00
UREA		sac		2.0000	150.00	300.00
FERTILIZANTES		sac		2.0000	90.00	180.00
						<b>1,625.00</b>
<b>Equipos</b>						
HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1,377.13	41.31
CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2,000 gln		hm	0.5000	3.3333	160.00	533.33
						<b>574.64</b>



06.01.03		ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DE CORTE D=1.00 Km				
m3/DIA	360.0000	EQ. 360.0000		Costo unitario directo por : m3		7.60
Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
OFICIAL CONTROLADOR		hh	1.0000	0.0222	19.67	0.44
						<b>0.44</b>
Equipos						
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 140-160 HP		hm	0.5000	0.0111	225.00	2.50
CAMION VOLQUETE DE 15 M3, de 300 - 400 HP		hm	1.0000	0.0222	210.00	4.66
						<b>7.16</b>

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



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

"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MISHQUIYACU EN LA ZONA URBANA DE LA LOCALIDAD DE TRES UNIDOS DEL DISTRITO DE TRES UNIDOS - PROVINCIA DE PICOTA - DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN"

CONSTRUCCION DE LA DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MISHQUIYACU

LOCALIDAD DE TRES UNIDOS DEL DISTRITO DE TRES UNIDOS - PROVINCIA DE PICOTA - DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN"

FECHA BASE 11/30/2023

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>				
ASISTENTE AMBIENTAL	hh	96.00	23.49	2,255.04
INGENIERO AMBIENTAL	hh	64.00	125.00	8,000.00
OFICIAL	hh	14,685.35	20.57	302,077.65
OFICIAL CONTROLADOR	hh	7,123.60	19.67	140,121.27
OPERARIO	hh	19,704.24	26.15	515,265.90
OPERARIO - NEVELADOR	hh	1,152.00	26.15	29,767.68
OPERARIO - TOPOGRAFO	hh	1,154.00	28.50	32,889.00
PEON	hh	172,400.75	18.60	3,206,653.95
				<b>4,237,030.49</b>
<b>MATERIALES</b>				
ACERO CORRUGADO DE 1/4"	var	72.00	8.00	576.00
AGUA	m3	0.60	10.00	6.00
ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	4.00	8.00	32.00
ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	2,922.50	8.00	23,380.00
ARENA GRUESA	m3	36.00	60.00	2,160.00
CALAMINA CORRUGADA 11 CANALES	und	450.00	22.00	9,900.00
CAMILLA RIGIDA DE MADERA	und	4.00	500.00	2,000.00
CAPOTA PLÁSTICA PARA LLUVIA	und	50.00	35.00	1,750.00
CARGUÍO DE MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	18,786.35	3.95	74,206.06
CLAVOS PARA CALAMINA	kg	25.00	10.00	250.00
CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg	1,708.24	8.00	13,665.96
CONFECCIÓN CARTEL DE OBRA 3.60x4.80m, IMPRESO ENBANNER	und	2.00	500.00	1,000.00
DERECHO DE EXTRACCIÓN DE PIEDRA EN CANTERA	m3	46,692.80	3.00	140,078.40
ESTACA DE MADERA ROLLIZA	p2	216.00	2.00	432.00
EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO (PQS)	und	4.00	250.00	1,000.00
EXTRACCIÓN DE MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	19,956.00	6.43	128,317.08
GAVION 5.00x1.00x1.00m	gav	645.00	680.00	438,600.00
GAVION 5.00x1.50x1.00m	gav	2,278.00	790.00	1,799,620.00
GAVION 5.00x2.00x0.30m	gav	2,214.00	670.00	1,483,380.00
GAVION 5.00x2.00x1.00m	gav	1,157.00	890.00	1,029,730.00
GEOTEXTIL NO TEJIDO N 40.1 DE 200 gr/m2	m2	52,770.00	16.00	844,320.00
HORMIGON	m3	1,805.75	60.00	108,345.00
MADERA PARA ENCOFRADO	p2	24,534.00	6.00	147,204.00
MADERA TORNILLO	p2	3,040.00	6.00	18,240.00
MATERIAL OVER DE Dm = 4" a 6"	m3	1,768.75	80.00	141,500.00
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	75.00	100.00	7,500.00
PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	7.20	50.00	360.00
ROCA FOSFORICA	sac	1.20	100.00	120.00



SUPER BOARD DE 4"x8'x8m	und	146.00	28.00	4,088.00
TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	19,956.00	10.75	214,527.00
YESO EN BOLSAS DE 25 kg	bol	180.00	40.00	7,200.00
				<b>6,643,487.50</b>
<b>EQUIPOS</b>				
CAMION CAMA BAJA 330-400 HP	glb	1.00	7,765.17	7,765.17
CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2,000 gln	hm	1,025.60	160.00	164,096.00
CAMION VOLQUETE DE 15 M3, de 300 - 400 HP	hm	4,109.55	210.00	863,005.71
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 140-160 HP	hm	4,121.90	220.00	843,711.67
COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1,824.96	10.00	64,932.13
EQUIPO AUTO TRANSPORTADO	glb	1.00	22,519.77	22,519.77
ESTACION TOTAL	hm	1,152.00	15.00	17,280.00
EXCAVADORA HIDRAULICA SOBRE ORUGAS DE 170-250 HP	hm	1,171.67	360.00	421,802.68
GRAPADORA	und	2.00	130.00	260.00
HERRAMIENTAS MANUALES	% mo			87,368.56
MINICARGADOR 70 HP 0.50 YD3	hm	7,274.00	100.00	740,420.46
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	208.87	220.00	45,950.70
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1,152.00	10.00	11,520.00
RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP 10-12T	hm	1,921.25	190.00	365,036.93
TRACTOR BULDOZER SOBRE ORUGAS 190 - 240 HP	hm	895.46	350.00	313,410.58
WINCHE JALONES Y MIRAS	he	1,152.00	5.00	5,760.00
ZARANDA	he	1,351.66	10.00	13,516.65
				<b>3,988,357.00</b>
				=====
				14,868,874.99

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

**PROYECTO:**

“CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MISHQUIYACU EN LA ZONA URBANA DE LA LOCALIDAD DE TRES UNIDOS DEL DISTRITO DE TRES UNIDOS - PROVINCIA DE PICOTA - DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN”

**SUBPRESUPUE CONSTRUCCION DE LA DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MISHQUIYACU**

**UBICACION:** LOCALIDAD DE TRES UNIDOS DEL DISTRITO DE TRES UNIDOS - PROVINCIA DE PICOTA - DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN"

FECHA BASE: 2/13/2023

[illegible]

ITEM	ACTIVIDAD	PLAZO DE EJECUCION (Meses)																																															
		MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06				MES 07				MES 08				MES 09				MES 10				MES 11				MES 12			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				
05	CONSTRUCCION DE ESCALINATAS																																																
05.01	EXTRACCIÓN Y SELECCIÓN DE PIEDRA Dm = 6" a 8"																																																
05.02	CARGUÍO DE PIEDRA Dm = 6" a 8"																																																
05.03	TRANSPORTE DE PIEDRA Dm = 6" a 8"																																																
05.04	ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x2.00x0.30 m																																																
05.05	ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x1.00x1.00 m																																																
05.06	ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x1.50x1.00 m																																																
05.07	ARMADO, INSTALACIÓN Y RELLENO DE GAVIÓN 5.00x2.00x1.00m																																																



**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD**

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 0.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
<b>CAMION CAMA BAJA 330-400 HP</b>		<b>17.0</b>
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	4.0
TRACTOR BULDOZER SOBRE ORUGAS 190 - 240 HP	1	2.0
MINICARGADOR 70 HP 0.50 YD3	1	1.0
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 140-160 HP	1	2.0
RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP 10-12T	2	4.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	2	4.0
<b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>		<b>1.0</b>
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	2	
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP	2	
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 15 M3, de 300 - 400 HP	9	18.0
CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2,000 gln	2	4.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	4.0