

ANA	FOLIO
DPDRH	4



PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

Lima, 05 MAR. 2020

CUT: 38167-2020

**OFICIO N° 109 -2020-ANA-J/DPDRH**

Ingeniero.

**Juvenal Medina Rengifo**

Jefe del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED  
Av. Del Parque Norte N° 313-319  
San Isidro.-



Asunto : Incorporación de puntos críticos del distrito de Morales a la base de datos - SIGRID del CENEPRED

Es grato dirigirme a usted para informarle que esta Autoridad, en el marco de sus competencias, ha identificado al distrito de Morales provincia y departamento de San Martín como zona de riesgo ante inundaciones, erosión y flujo de detritos (huaycos)

Al respecto, la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos ha formulado el Informe Técnico N° 029-2020-ANA-DPDRH-UEPH/JSQR el cual adjunta 01 ficha técnica referencial en formato digital (CD) debidamente validada, a fin de ser incorporada en el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres - SIGRID, en el marco de su competencia.

Sin otro particular, es propicia la ocasión para expresarle mi consideración y estima.

Atentamente,



  
**Ing. Amarildo Fernández Estela**  
Jefe  
Autoridad Nacional del Agua

Adj. 03 folios

AFE/JRAT/JFHP/JSQR: Julissa C.

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar - San Isidro - Lima  
T: (511) 224-3298  
www.ana.gob.pe  
www.minagri.gob.pe

**EL PERÚ PRIMERO**



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego



Autoridad Nacional del Agua

ANA	FO. 01 N°
DPDRH	3

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la Universalización de la Salud”

CUT: 38167 - 2020

**INFORME TECNICO N° 029-2020-ANA-DPDRH-UEPH/JSQR**

**PARA :** Ing. José Abasolo Tejada  
Director de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

**ASUNTO :** Incorporación de puntos críticos identificados en el distrito de Morales a la base de datos del SIGRID.

**I. ANTECEDENTES**

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 el Artículo 104 de la Ley de Recursos Hídricos, la Autoridad Nacional del Agua, en concordancia con el Consejo de Cuenca, aprueba la ejecución de obras de infraestructura pública o privada que se proyecten en los cauces y cuerpos de agua naturales y artificiales, así como en los bienes asociados al agua correspondiente.

De acuerdo al Reglamento de Organizaciones y Funciones, de la Autoridad Nacional del Agua, la Dirección de Planificación y Desarrollo de Recursos Hídricos – DPDRH tiene entre otras, las siguientes funciones:

- Elaborar, proponer y supervisar la implementación de normas para la formulación de estudios de proyectos hidráulicos multisectoriales destinados al aprovechamiento sostenible de recursos hídricos, así como para la **protección frente a eventos extremos**.
- Formular y participar en la ejecución de estudios de pre inversión de proyectos hidráulicos multisectoriales destinados al aprovechamiento sostenible y conservación de recursos hídricos, así como para la **protección frente a eventos extremos**.
- Participar, promover, proponer y supervisar, en el marco del **Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres -SINAGERD, las acciones de prevención y mitigación de daños por ocurrencia de eventos hidrológicos extremos**, en coordinación con los gobiernos regionales y locales.

La Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos – DPDRH de la ANA, en el marco Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD y del Programa Presupuestal 068: Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres, Meta presupuestaria 003: Control de Zonas críticas y fajas marginales en cauces de ríos, Tarea 01: “Identificación de Puntos Críticos 2019”, realizó la identificación y formulación de Fichas Técnicas Referenciales de puntos críticos (tramos críticos) en cauces de ríos y quebradas a nivel nacional con peligro de inundación, erosión y flujo de detritos (huaico) disponibles para toma de decisiones en su implementación de manera eficaz y eficiente.



## II. BASE LEGAL

- ✓ Ley de Recursos Hídricos N° 29338 y su Reglamento
- ✓ Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos
- ✓ Plan Nacional de Recursos Hídricos
- ✓ Reglamento y Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua
- ✓ Ley 29664 - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- ✓ Reglamento de la Ley N° 29664 - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).

## III. OBJETIVO

Remitir Ficha Técnica Referencial, identificada en el distrito de Morales.

## IV. ANALISIS

- 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 de riesgos.
- En el marco de la Ley de Recursos Hídricos N° 29338, Título XI, Artículo 119°, “La Autoridad Nacional del Agua, conjuntamente con los consejos de Cuenca respectivos, fomenta programas integrales de control de avenidas, desastre naturales o artificiales y prevención de daños por inundaciones o por otros impactos del agua y sus bienes asociados, promoviendo la coordinación de acciones estructurales, institucionales y operativas necesarias”.
- Desde el 2015, la ANA realizó la actividad de identificación de puntos críticos en ríos y quebradas en el marco del Programa Presupuestal 068 “Reducción de Vulnerabilidad de Desastres y Atención de Emergencias por Desastres”, que comprende la identificación y registro mediante Fichas Técnicas Referenciales de puntos críticos ante inundación, erosión y flujo de detritos (huaicos) en ríos y quebradas. Estas fichas presentan la caracterización de tramos críticos, propuesta de medidas estructurales, no estructurales y estimación de costos. Asimismo, los resultados son coordinados y remitidos a los Gobiernos Regionales y Locales, Juntas de Usuarios de Agua, CENEPRED, INDECI, SGRD-PCM, MVCS, MTC, MINAGRI y otras instituciones públicas y privadas; para su ejecución como medidas de prevención y reducción en el marco del SINAGERD.
- La Autoridad Nacional del Agua, a través de la DPDRH y en coordinación con los órganos desconcentrados (ALA's y AAA's), realiza la identificación de puntos críticos de huaico (flujo de detritos), inundación y erosión en cauces de ríos y quebradas y elabora Fichas Técnicas Referenciales en coordinación con los gobiernos locales, previa validación de los especialistas de la DPDRH, es decir, genera información sobre peligros naturales.



- Al respecto, la Administración Local del Agua Tarapoto, ha elaborado 01 Ficha Técnica Referencial, debidamente validada y firmada, en el distrito de Morales, provincia y departamento de San Martín en coordinación con la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Bajo Mayo Mishqiyacu. Se adjunta 01 CD, que contiene 01 Ficha Técnica Referencial en formato digital pdf.

**V. CONCLUSIONES**

- La Administración Local de Agua Loreto, ha identificado y elaborado 01 Ficha Técnica Referencial en el distrito de Morales, provincia y departamento de San Martín, previa validación y firma de la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Bajo Mayo Mishqiyacu.
- La DPDRH, ha realizado la validación de 01 Ficha Técnica Referencial, la misma que ha sido registrada en nuestra base de datos.

**VI. RECOMENDACIONES**

- Remitir el presente informe técnico al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED, adjuntando 01 CD que contiene 01 Ficha Técnica Referencial en formato digital pdf., a fin de ser incorporado en la base de datos del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID, de acuerdo a su competencia.



Es todo cuanto informo a usted para su conocimiento y fines.



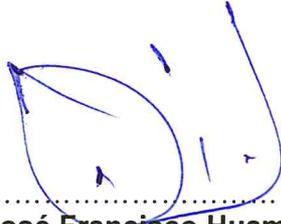
Lima, 28 febrero 2020



.....  
**Ing. Jeanne Susan Quiñones Rojas**  
 Profesional de DPDRH  
 CIP N° 104925

Visto el informe que antecede elévese al Coordinador de la Unidad de Estudios y Proyectos Hídricos de la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua.

Lima, 02 MAR. 2020



.....  
**Ing. José Francisco Huamán Piscoya**  
Coordinador (e)  
Unidad de Estudios y Proyectos Hídricos

Visto el informe que antecede y con la conformidad del responsable de la Unidad de Estudios y Proyectos Hídricos, procedo a aprobarlo y suscribirlo por encontrarlo conforme.

Lima, 03 MAR. 2020



.....  
**Ing. José Abasolo Tejada**  
Director  
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos  
Autoridad Nacional del Agua

**FICHA TECNICA REFERENCIAL: CONSTRUCCIÓN DE MURO DE PROTECCIÓN Y RECUPERACION DEL CAMINO DE VIGILANCIA, SECTOR BOCATOMA, DISTRITO DE MORALES, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN**

3

**I.- UBICACIÓN:**

RÍO  QUEBRADA  SECTOR  MD  MI

DEPARTAMENTO  PROVINCIA  DISTRITO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA  ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

**II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ESTRUCTURA DE DEFENSA RIBEREÑA**

COORDENADAS UTM - DATUM: Inicio NORTE  ESTE  ZONA

WGS 84: Final NORTE  ESTE  ZONA

**III.- EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO**

**3.1.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO AFECTADA**

COORDENADAS UTM - DATUM: Inicio NORTE  ESTE  ZONA

WGS 84: Final NORTE  ESTE  ZONA

**3.2.- TRAMO AFECTADO (km)**

**3.3.- BENEFICIARIOS**

**3.3.1.- POBLACIÓN BENEFICIADA:**

La estructura beneficiara a 2 800 hectareas de cultivo de arroz, correspondientes a 405 usuarios con 975 parcelas agricolas que podrian verse afectada con la destrucción de un tramo de 70 metros del canal de derivación Cumbaza, ademas al recuperar la plataforma del camino de vigilancia se beneficiara a un adicional de 300 personas que diariamente transitan por este sector, ademas que dicho camino sirve de via de salida para que los productores saquen sus productos de las parcelas hacia los mercados y molinos en el caso del arroz.

**3.3.2.- AREAS PRODUCTIVAS :**

Areas productivas: 2 800 hectareas de cultivo de arroz.

**3.4 ANTECEDENTES:**

La estructura se construyó el año 1985, juntamente con su camino de vigilancia el cual ahora a sido destruido debido a la erosion causada por el incremento del caudal del río Cumbaza.

**3.4.1.-Tipo de estructura de dañada:**

Tipo de estructura :  Tipo de material

Operativo

Estado Daños Mínimos

Daños Medios

Colapsado

**3.4.2.-Características del Area Afectada:**

TIPO	UND.	TRAMOS	LARGO	ANCHO	ALTURA	OBSERVACIONES
Canales de Riego	1	70	70	-	-	tramo de 70 metros al borde de ser arrancado por las
Bocatoma						
Reservorio						
Otros	1	70	70	5	4	camino de vigilancia destruido debido a la erosión causada por la aguas del río Cumbaza

**MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO**  
**AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**

**Ing. José Dolores Rivas Liñcor**  
**DIRECTOR**

**Autoridad Administrativa del Agua Huallaga**

**3.4.3.-Evaluación de estructura**

La Infraestructura afectada es es el camino de vigilancia el cual a sido destruido por completo en un tramo de 70 metros y la amenaza constante de que el canal principal Cumbaza sea destruido debido al incremento de las aguas del río Cumbaza, entre el canal el río solo existe actualmente una separacion de 0.80 metros de lo que era el camino de vigilancia. este camino de vigilancia es de gran importancia debido a que cumplia las veces de protección al canal ante las crecientes del río, ademas de ser via de acceso y salida de los habitantes del sector ademas que los agricultores de la zona lo utilizaban para la salida de sus productos.

**IV.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:**

**4.1.-VISTA EN PLANTA**



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

**Ing. José Wilder Estela Balazár**  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

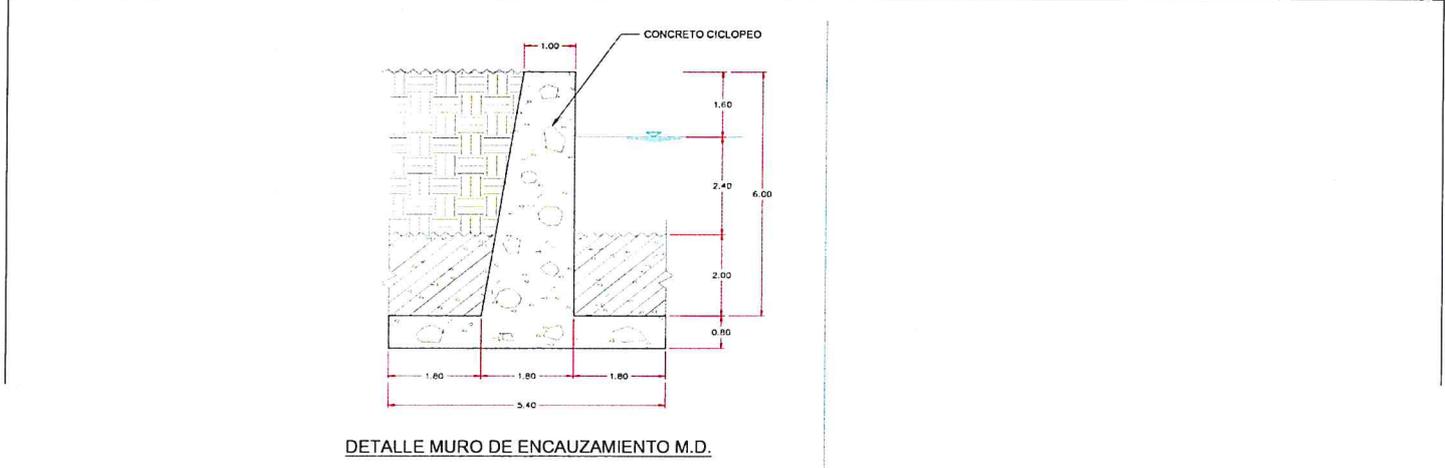
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

**Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo**  
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

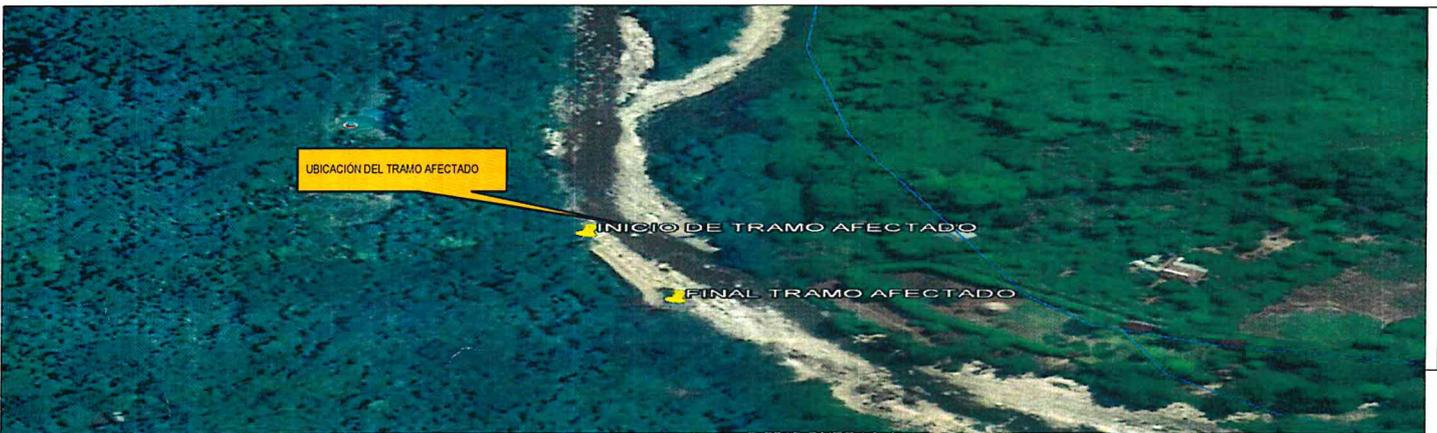
JUNTA DE USUARIOS DEL  
BAJO MAYO - MISTACUYACU

**Ing. MICHEL CORTEJOVA FLORES**  
GERENTE TÉCNICO

4.2.-VISTA DE PERFIL



VI.- IMAGEN SATELITAL DE LA UBICACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA AFECTADA (GOOGLE EARTH)



VI.- PANEL FOTOGRÁFICO DEL ESTADO ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA AFECTADA:

Vista de las condiciones actuales del Tarmo afectado



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wildor Estela Baloázar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

JUNTA DE USUARIOS DEL  
BAJO MAYO - MISHIQUIYACU

Ing. MICHEL VARGAS FLORES  
INGENIERO EN SISTEMAS DE AGUA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Ing. José Dolores Rivas Liñcor  
DIRECTOR  
Autoridad Administrativa del Agua Huallega

## VII.- PRESUPUESTO ESTIMADO(S):

**PRESUPUESTO**

Proyecto " CONSTRUCCIÓN DE MURO DE PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN DE 70.00 METROS DEL CAMINO DE VIGILANCIA, SECTOR BOCATOMA DISTRITO DE MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTÍN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN"

Ubicación Distrito: Morales Provincia: San Martín Region: San Martín

Fecha Noviembre 2019

Item	Descripción	Und.	Metrado	C.U.	Precio \$/.
<b>01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>0.00</b>
01.01	CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 2.40 x 1.80 m.	und	1.00		0.00
<b>02</b>	<b>CONSTRUCCION DE 70.00 METROS DE MURO DE PROTECCION DE CONCRETO</b>				<b>282,724.20</b>
2.01	Trazo y Replanteo	m2	378.000	3.92	1,480.42
2.02	Control Topografico	m2	378.000	7.47	2,823.96
2.03	Corte de terreno en material gonglomerado	m3	1,058.40	7.97	8,431.92
2.04	Relleno con material propio	m3	252.00	18.63	4,694.76
2.05	Eliminación de material excedente	m3	154.44	3.53	545.93
2.06	Encofrado y Desencofrado caravista	m2	980.94	30.41	29,830.39
2.07	Concreto f'c = 140 kg/cm2 +30% P.G.	m3	890.40	245.04	218,183.26
2.08	Acabado de superficie de muro	m2	420.00	22.56	9,475.13
2.09	Aplicación de Curador	m2	420.00	17.28	7,258.43
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>282,724.20</b>

Nota: Se adjunta como anexo los analisis de precios unitarios, planilla de metrado.

La Autoridad Nacional del Agua aportará el financiamiento para la compra de materiales y la Junta de Usuarios financiará la mano de obra y otros.

## VIII.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

0	0	0	MES 1
			%
<b>02</b>	<b>CONSTRUCCION DE 70.00 METROS DE MURO DE</b>		
2.01	Trazo y Replanteo	1,480.42	100.0%
2.02	Control Topografico	2,823.96	100.0%
2.03	Corte de terreno en material semirrocoso (manual)	8,431.92	100.0%
2.04	Relleno con material propio	4,694.76	100.0%
2.05	Eliminación de Material Excedente	545.93	100.0%
2.06	Encofrado y Desencofrado	29,830.39	100.0%
2.07	Concreto Ciclopeo f'c=140 Kg/cm2 + 30% PG	218,183.26	100.0%
2.08	Acabado de Superficie de Muro	9,475.13	100.0%
2.09	Aplicación de Curador	7,258.43	100.0%
	<b>TOTAL</b>	<b>282,724.20</b>	<b>100.0%</b>

## IX RECOMENDACIÓN:

Se recomienda realizar el muro de protección y la recuperación del camino de vigilancia con la finalidad de proteger el canal de derivación Cumbaza, lo que causaría la interrupción de las actividades agrícolas y otros que se sirven de la bocatoma. La conformación del muro con concreto ciclopeo se sustenta en que por dos ocasiones la junta de usuarios realizó la recuperación del camino mediante roca acomodada, sin embargo ante los incrementos del caudal no han terminado por colapsar.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Profesional que ha ejecutado la propuesta

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wildor Estela Balazár  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

Administrador Local de Agua-ALA

JUNTA DE USUARIOS DEL  
 BAJO MAYO - MISTOQUIYACU

Ing. MICHEL CORDOVA FLORES  
 GERENTE TÉCNICO  
 CH. N° 101887

Municipalidad o Junta de Usuarios

NOTA: Debe contar con el visto bueno de la Administración Local de Agua-ALA y la Autoridad Administrativa del Agua-AAA

FECHA: 30/01/2020

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Ing. José Dolores Rivas Llúncor  
 DIRECTOR  
 Autoridad Administrativa del Agua Mualaga

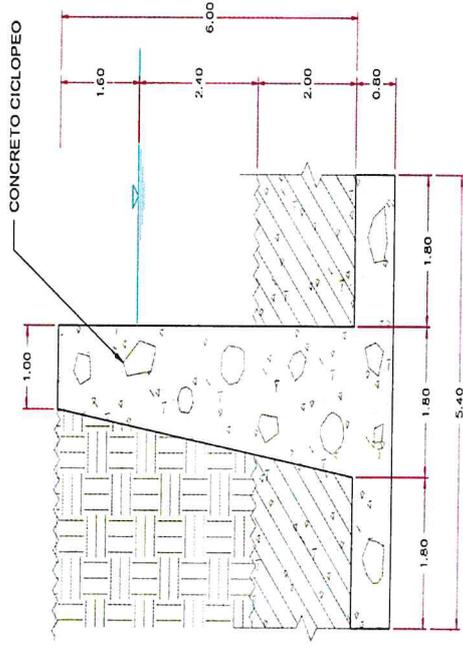
**PLANILLA GENERAL DE METRADOS**  
**" CONSTRUCCIÓN DE MURO DE PROTECCIÓN Y RECUPERACION DE 70.00 METROS DEL CAMINO DE VIGILANCIA, SECTOR BOCATOMA DISTRITO DE MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTÍN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN"**

Proyecto  
 Ubicación  
 Fecha

Distrito: Tarapoto Provincia: San Martín Region: San Martín

2020

ITEM	DESCRIPCION	UNID	N° Veces	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
1.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
1.01	CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 2.40 x 1.80 m.	UND	1.00				1.00	1.00
2.00	CONSTRUCCION DE 15.00 METROS DE MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO CICLOPEO							
2.01	Trazo y Replanteo	m2		70.000	5.40		378.000	378.000
2.02	Control Topografico	m2		70.000	5.40		378.000	378.000
2.03	Corte de terreno en material conglomerado	m3		70.000	5.40	2.800	1058.400	1058.400
2.04	Relleno con material propio	m3	1.00	70.000	1.80	2.00	252.000	252.000
2.05	Eliminación de material excedente	m3	1.00	70.000	4.60	6.00	1932.000	1932.000
		m3				0.80	0.000	0.000
		m2	2.00	70.000		0.80	112.000	
2.06	Encofrado y Desencofrado	m2	2.00		5.40	0.80	8.640	
		m2		70.000		6.00	420.000	980.94
		m2		70.000		6.05	423.500	
		m2	2.00		1.40	6.00	16.800	
2.07	Concreto 1:8 C:H +30% P.G.	m3		70.000	5.40	0.80	302.400	890.40
2.08	Acabado de superficie muro	m3		70.000	1.40	6.00	588.000	
2.09	Aplicación de curador. Curado con aditivo	m2	2.00	70.000		6.00	420.000	420.000
		m2	1.00	70.000		6.00	420.000	420.000



- DATOS:**
- ALtura DE ZAPATA CIMENTACION (m) d = 0.60
  - TIPO DE TERRENO (Kg/cm2) δ = 0.96
  - ANCHO DEL MURO (m) A = 15.00
  - ALtura DEL MURO (m) h = 4.00
  - ANGULO DE FRICCION INTERNA (grados) φ = 29.50
  - ALtura EQUIV. DE SOBRE CARGA (m) h' = 1.00
  - PESO ESPECIF. RELLENO (Tn/m3) γ1 = 1.80
  - PESO ESPECIF. CONCRETO (Tn/m3) γ2 = 2.35
  - M = 0.50
  - N = 0.50
  - E = 1.15
  - G = 1.15
  - a = 0.00
  - b = 0.70
  - c = 0.70
  - B = 5.30

DETALLE MURO DE ENCAUZAMIENTO M.D.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wilford Estela Balazsar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

JUNTA DE USUARIOS DEL  
 BAJIO MAYO - MIRAFLOR DE YACU

Ing. MICHEL CORDOVA FLORES  
 GERENTE TECNICO  
 CIP Nº 101887

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Ing. José Dolores Rivas Llúncor  
 DIRECTOR  
 Autoridad Administrativa del Agua Muehaga

## PRESUPUESTO

**" CONSTRUCCIÓN DE MURO DE PROTECCIÓN Y RECUOERACION DE 70.00 METROS DEL CAMINO DE VIGILANCIA, SECTOR BOCATOMA DISTRITO DE MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTÍN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN"**

Proyecto

Ubicación Distrito: Morales Provincia: San Martín Region: San Martín

Fecha Enero 2020

Item	Descripción	Und.	Metrado	C.U.	Precio S/.
01	TRABAJOS PRELIMINARES				0.00
01.01	CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 2.40 x 1.80 m.	und	1.00		0.00
02	CONSTRUCCIÓN DE 70.00 METROS DE MURO DE PROTECCIONDE CONCRETO CICLOPEO				282,724.20
2.01	Trazo y Replanteo	m2	378.000	3.92	1,480.42
2.02	Control Topografico	m2	378.000	7.47	2,823.96
2.03	Corte de terreno en material gonglomerado	m3	1,058.40	7.97	8,431.92
2.04	Relleno con material propio	m3	252.00	18.63	4,694.76
2.05	Eliminacion de material excedente	m3	154.44	3.53	545.93
2.06	Encofrado y Desencofrado caravista	m2	980.94	30.41	29,830.39
2.07	Concreto f'c = 140 kg/cm2 +30% P.G.	m3	890.40	245.04	218,183.26
2.08	Acabado de superficie de muro	m2	420.00	22.56	9,475.13
2.09	Aplicación de Curador	m2	420.00	17.28	7,258.43
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>282,724.20</b>

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARPATO

Ing. José Wilford Estela Balanzar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARPATO

Ing. César Alberto Alvaréz Hidalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

JUNTA DE USUARIOS DEL  
BAJO MAYO - MISHAUYACU

Ing. MICHEL CONDOMA FLORES  
GERENTE TÉCNICO  
CIP N° 101887

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Ing. José Dolores Rivas Lujncor  
DIRECTOR

Autoridad Administrativa del Agua Huallega

## FINANCIAMIENTO

" CONSTRUCCIÓN DE MURO DE PROTECCIÓN Y RECUPERACION DE 70.00 METROS DEL CAMINO DE VIGILANCIA, SECTOR BOCATOMA DISTRITO DE MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTÍN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN"

Proyecto

Ubicación Distrito: Tarapoto Provincia: San Martín Region: San Martín

Fecha enero 2020

Item	Descripción	Und.	Metrado	C.U.	TOTAL S/.
<b>01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>0.00</b>
01.01	CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 2.40 x 1.80 m.	und			0.00
<b>02</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE 15.00 METROS DE MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO CICLOPEO</b>				<b>282,724.20</b>
2.01	Trazo y Replanteo	m2	378.000	3.92	1,480.42
2.02	Control Topografico	m2	378.000	7.47	2,823.96
2.03	Corte de terreno en material gonglomerado	m3	1,058.40	7.97	8,431.92
2.04	Relleno con material propio	m3	252.00	18.63	4,694.76
2.05	Eliminacion de material excedente	m3	154.44	3.53	545.93
2.06	Encofrado y Desencofrado caravista	m2	980.94	30.41	29,830.39
2.07	Concreto f'c = 140 kg/cm2 +30% P.G. Costo mano de obra	m3	890.40	245.04	218,183.26
	Suministro de materiales para concreto			107.93	
	Alquiler de equipo para concreto			126.67	
	Acabado de superficie de muro	m2	420.00	10.44	
2.08	Aplicación de Curador	m2	420.00	22.56	9,475.13
2.09	<b>COSTO DIRECTO</b>	m2	420.00	17.28	7,258.43
					<b>282,724.20</b>

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wilber Estela Balózar  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Aívaréz Hídalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

JUNTA DE USUARIOS DEL  
BAJO MAYO - MISTOQUIYACU

Ing. Michel Cordova Flores  
GERENTE TÉCNICO  
CIP N° 101667

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Ing. José Dolores Rivas Lúncor  
DIRECTOR  
Autoridad Administrativa del Agua Muallega

## ANALISIS DE PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA CONCRETO

" CONSTRUCCIÓN DE MURO DE PROTECCIÓN Y RECUPERACION DE 70.00 METROS DEL CAMINO DE VIGILANCIA, SECTOR BOCATOMA DISTRITO DE MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN"

Proyecto  
Ubicación  
Fecha

Distrito: Morales  
Provincia: San Martín  
Region: San Martín  
junio 2019

Partida	2.07	CONCRETO F'C=140 + 30% P.G.		Costo unitario directo por : m3	245.04	Parcial SI.
Rendimiento	m3/DIA	14.0000	EQ. 14.0000			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.
0101010003	Mano de Obra					
0101010005	OPERARIO	hh		1.0000	0.571	18.79
01010100060001	PEON	hh		1.0000	0.571	7.75
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh		8.0000	4.571	19.57
						107.93
	<b>Materiales</b>					
0207010006	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3			0.390	45.00
0207030002	ARENA GRUESA (PUESTO EN OBRA)	m3			0.390	36.08
207030003	PIEDRA MEDIANA (PUESTO EN OBRA)				0.380	42.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol			3.780	20.90
0290130021	AGUA	und			0.105	0.82
						126.67
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		1.0000	3.000	107.93
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm			0.571	12.61
						7.20
						10.44

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wildor Estela Balazaf  
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

JUNTA DE USUARIOS DEL  
BAJO MAYO - MSHB  
Ing. MICHEL CORDOVA FLORES  
GERENTE TECNICO  
CIP N° 101887

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Ing. José Dolores Rivas Luñcor  
DIRECTOR

Autoridad Administrativa del Agua Huailaga

## Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1004172 " CONSTRUCCIÓN DE MURO DE PROTECCIÓN Y RECUOERACION DE 70.00 METROS DEL CAMINO DE VIGILANCIA, SECTOR BOCATOMA DISTRITO DE MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTÍN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN"  
 Subpresupuesto 001 " CONSTRUCCIÓN DE MURO DE PROTECCIÓN Y RECUOERACION DE 70.00 METROS DEL CAMINO Fecha presupuesto 12/11/2019

Partida	01.01	CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 2.40 x 1.80 m.					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,125.82	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.000	21.88	175.04	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.000	15.79	252.64	
	<b>Materiales</b>						
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.480	34.44	16.53	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.200	20.90	25.08	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.000	4.51	315.70	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	427.68	12.83	
	<b>Subpartidas</b>						
010301090104	GIGANTOGRAFIA	und		1.000	328.00	328.00	
	<b>328.00</b>						

Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	m2/DIA	300.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km		3.92	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.027	17.52	0.467	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.053	15.79	0.842	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.027	27.26	0.727	
	<b>Materiales</b>						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.003	11.48	0.03	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		0.333	1.64	0.55	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.020	36.90	0.74	
	<b>Equipos</b>						
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	0.027	18.75	0.50	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	2.04	0.06	
	<b>0.56</b>						

Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	m2/DIA	150.0000	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km		7.47	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.107	17.52	1.87	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.107	15.79	1.68	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.053	27.26	1.45	
	<b>Materiales</b>						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.003	11.48	0.03	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		0.330	1.64	0.54	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.020	36.90	0.74	
	<b>Equipos</b>						
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	0.053	18.75	1.00	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	5.01	0.15	
	<b>1.15</b>						

Partida	02.03	CORTE DE TERRENO EN MATERIAL CONGLOMERADO					
Rendimiento	m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m3		7.97	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.013	17.52	0.23	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.013	15.79	0.21	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.44	2.76	
	<b>Excavadora S/ORUGAS 170-250 HP</b>						
	<b>hm</b>						
	<b>1.0000</b>						
	<b>0.013</b>						
	<b>357.19</b>						
	<b>7.52</b>						

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wilder Estela Balcazar  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

JUNTA DE USUARIOS DEL  
 BAJO MAYO - MISHQUITACU

Ing. MICHEL CORDOYA FLORES  
 GERENTE TÉCNICO  
 CIP N° 101687

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Ing. José Dolores Rivas Llúncor  
 DIRECTOR  
 Autoridad Administrativa del Agua Huallaga

## Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1004172 " CONSTRUCCIÓN DE MURO DE PROTECCIÓN Y RECUOERACION DE 70.00 METROS DEL CAMINO DE VIGILANCIA, SECTOR BOCATOMA DISTRITO DE MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTÍN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN"  
 Subpresupuesto 001 " CONSTRUCCIÓN DE MURO DE PROTECCIÓN Y RECUOERACION DE 70.00 METROS DEL CAMINO DE VIGILANCIA, SECTOR BOCATOMA DISTRITO DE MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTÍN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN" Fecha presupuesto 12/11/2019

Partida	02.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m3		18.63	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	5.0000	0.667	13.57	18.09
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.000	18.09	0.54
	COMPACTADOR TIPO PLANCHA		hm	1.0000	0.1333	15.70	2.09
							2.63

Partida	2.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m2/DIA	840.0000	EQ. 840.0000	Costo unitario directo por : m2		3.53	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.010	13.57	0.13
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.000	0.13	0.00
	EXCAVADORA S/ORUGAS 170-250 HP		hm	1.0000	0.010	357.19	3.40
							3.41

Partida	2.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO					
Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2		30.41	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.267	18.79	5.02
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.533	13.57	7.23
							12.25
	Materiales						
02040100010003	ALAMBRE NEGRO N° 8		kg		0.200	3.50	0.70
0204120001	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA		kg		0.310	4.20	1.30
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		3.500	4.51	15.79
							17.79
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.000	12.25	0.37
							0.37

Partida	2.07	CONCRETO F'C=140 + 30% P.G.					
Rendimiento	m3/DIA	14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m3		245.04	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.571	18.79	10.73
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.571	13.57	7.75
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	8.0000	4.571	19.57	89.45
							107.93
	Materiales						
0207010006	PIEDRA GRANDE DE 8"		m3		0.390	45.00	17.55
0207030002	ARENA GRUESA (PUESTO EN OBRA)		m3		0.390	36.08	14.07
207030003	PIEDRA CHANCADA (PUESTO EN OBRA)				0.380	42.00	15.96
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		3.780	20.90	79.00
0290130021	AGUA		und		0.105	0.82	0.09
							126.67
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.000	107.93	3.24
0801290003	MEZCLADORA DE CONCRETO		hm	1.0000	0.571	12.61	7.20
							10.44

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wildor Estela Balozar  
 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 HÍDRICOS

JUNTA DE USUARIOS DEL  
 BAJO MAYO - MISTOBUJACU

Ing. MICHEL CORDOVA FLORES  
 GERENTE TÉCNICO  
 CIP N° 101887

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Ing. José Dolores Rivas Llúncor  
 DIRECTOR  
 Autoridad Administrativa del Agua Muallega

### Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1004172 " CONSTRUCCIÓN DE MURO DE PROTECCIÓN Y RECUOERACION DE 70.00 METROS DEL CAMINO DE VIGILANCIA, SECTOR BOCATOMA DISTRITO DE MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTÍN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN"  
 Subpresupuesto 001 " CONSTRUCCIÓN DE MURO DE PROTECCIÓN Y RECUOERACION DE 70.00 METROS DEL CAM" Fecha presupuesto 12/11/2019

Partida	2.08	ACABADO DE SUPERFICIE DE MURO		Costo unitario directo por : m2		22.56	
Rendimiento	m2/DIA	14.0000	EQ. 14.0000				
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.571	18.79	10.73
0101010005	PEON		hh	0.5000	0.286	13.57	3.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	0.2500	0.143	19.57	2.79
	<b>Materiales</b>						17.40
207010007	ARENA FINA (PUESTO EN OBRA)		m3		0.014	45.00	0.63
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		0.105	20.90	2.19
0290130021	AGUA		und		0.020	0.82	0.02
	<b>Equipos</b>						2.84
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.000	17.40	0.52
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO		hm	0.2500	0.143	12.61	1.80
							2.32

Partida	2.09	APLICACIÓN DE CURADOR		Costo unitario directo por : m2		17.28	
Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000				
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.267	18.79	5.01
	<b>Materiales</b>						5.01
207010009	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO		lt		0.460	26.35	12.12
	<b>Equipos</b>						12.12
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.000	5.01	0.15
							0.15

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. José Wilder Estela Balboa  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO

Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

JUNTA DE USUARIOS DEL AGUA  
 BAJO MAYO - MURILLO

Ing. MICHEL CONDOYA FLORES  
 GERENTE TÉCNICO  
 CIP N° 101887

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Ing. José Dolores Rivas Liúncor  
 DIRECTOR

Autoridad Administrativa del Agua Muallaga

# CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Ubicación: Distrito: Morales Provincia: San Martín Region: San Martín  
 Fecha: enero 2020

Item	Descripción	Precio S/.	MES 1	
				%
<b>01</b>				
01.01	CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 2.40 x 1.80 m.			
<b>02</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE 70.00 METROS DE MURO DE PROTECCIÓN DE CONCRETO CICLOPEO Y RECUPERACIÓN DE CAMINO DE VIGILANCIA</b>	<b>282,724.20</b>		
2.01	Trazo y Replanteo	1,480.42		100.0%
2.02	Control Topografico	2,823.96		100.0%
2.03	Corte de terreno en material semirrocoso (manual)	8,431.92		100.0%
2.04	Relleno con material propio	4,694.76		100.0%
2.05	Eliminación de Material Excedente	545.93		100.0%
2.06	Encofrado y Desencofrado	29,830.39		100.0%
2.07	Concreto Ciclópeo f'c=140 Kg/cm2 + 30% PG	218,183.26		100.0%
2.08	Acabado de Superficie de Muro	9,475.13		100.0%
2.09	Aplicación de Curador	7,258.43		100.0%
<b>TOTAL</b>		<b>282,724.20</b>		<b>100.0%</b>

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
  
 Ing. José Wildor Estela Balboa  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARAPOTO  
  
 Ing. César Alberto Álvarez Hidalgo  
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

JUNTA DE ASESORES  
 BAJO MAYO  
  
 Ing. MICHEL CORDOVA FLORES  
 GERENTE TÉCNICO  
 CIP Nº 101887

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
  
 Ing. José Dolores Rivas Luñcor  
 DIRECTOR  
 Autoridad Administrativa del Agua Huaitaga

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 1004172 " CONSTRUCCIÓN DE MURO DE PROTECCIÓN Y RECUOERACION DE 70.00 METROS DEL CAMINO DE VIGILANCIA, SECTOR BOCATOMA DISTRITO DE MORALES, PROVINCIA DE SAN MARTÍN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN"

Subpresupuesto 001 " CONSTRUCCIÓN DE MURO DE PROTECCIÓN Y RECUOERACION DE 70.00 METROS DEL CAMINO DE VIGILANCIA, SE

Fecha 20/08/2019

Lugar 220901 SAN MARTIN - SAN MARTIN - TARAPOTO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>MANO DE OBRA</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	285.830	18.79	5,370.75	
0101010004	OFICIAL	hh	23.824	15.06	358.79	
0101010005	PEON	hh	289.440	13.57	3,927.70	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	894.990	19.57	17,514.95	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	6.480	19.49	126.30	
					<b>27,298.49</b>	
<b>MATERIALES</b>						
02040100010003	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	32.852	3.50	114.98	
0204120001	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA	kg	50.921	4.20	213.87	
0207010006	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3	84.410	45.00	3,798.45	
0207030002	ARENA GRUESA (PUESTO EN OBRA)	m3	84.410	36.08	3,045.51	
	ARENA FINA (PUESTO EN OBRA)	m3	1.260	45.00	56.70	
	PIEDRA CHANCADAA (PUESTO EN OBRA)	m3	74.510	42.00	3,129.42	
	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	LT	41.400	26.35	0.00	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	756.200	20.90	15,804.58	
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	0.120	11.48	1.38	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	644.910	4.51	2,908.54	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	2.000	1.64	3.28	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.014	36.90	0.52	
0290130021	AGUA	und	14.773	0.82	12.11	
					<b>29,089.35</b>	
<b>EQUIPOS</b>						
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	0.373	8.20	3.06	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,902.32	
	EXCAVADORA S/ORUGAS 170-250 HP	hm	7.200	357.19	2,571.77	
	COMPACTADOR TIPO PLANCHA	hm	14.360	15.70	225.45	
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	121.820	12.61	1,536.15	
					<b>6,238.75</b>	
				<b>Total</b>	<b>S/.</b>	<b>62,626.58</b>

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. Cesar Alberto Alvarez Hidalgo  
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

JUNTA DE USUARIOS DEL  
BAJO MAYO - MISIQUIYACU

Ing. MICHEL CORDOVA FLORES  
GERENTE TECNICO  
CIP N° 101887

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Ing. José Dolores Rivas-Lluncor  
DIRECTOR  
Autoridad Administrativa del Agua Huallaga