



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por JARA
FACUNDO Hugo Eduardo FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 24/10/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

CUT: 185857-2022

San Isidro, 24 de octubre de 2022

OFICIO N° 0906-2022-ANA-J

Contralmirante (r)

Raúl Esteban Vásquez Alvarado

Jefe

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

Av. del Parque Norte N° 313 - 319

San Isidro.-

Asunto : Remite avance de 01 ficha técnica referencial de puntos críticos 2022 del departamento de Huánuco

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

Tengo el agrado de dirigirme a usted con relación a la normatividad de la referencia, para manifestarle que esta Autoridad, de acuerdo a sus funciones, realizó la elaboración de 01 Ficha Técnica Referencial de puntos críticos, en el departamento de Huánuco.

Al respecto, remito el Informe N° 0567-2022-ANA-DPDRH, emitido por nuestra Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos, el cual adjunta la citada ficha en formato PDF, para que se sirva incorporar en la Base de Datos del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID.

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

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

HUGO EDUARDO JARA FACUNDO

JEFE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Adj.: (18) folios
c.c. GG
MCC/JFHP/JSQ

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

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas](http://sisged.ana.gob.pe/consultas) e ingresando la siguiente clave : 8ACF797F





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por COLLAS
CHAVEZ Manuel Elias FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 21/10/2022

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”
“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

CUT: 185857-2022

INFORME N° 0567-2022-ANA-DPDRH

A : **JUAN CARLOS SEVILLA GILDEMEISTER**
GERENTE GENERAL (E)
GERENCIA GENERAL

ASUNTO : Remite avance de 01 Ficha Técnica Referencial de puntos críticos 2022 del departamento de Huánuco

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

FECHA : San Isidro, 21 de octubre de 2022

Me dirijo a usted para manifestarle que, en el marco del documento de la referencia, esta Dirección en su Plan Operativo Institucional del 2022 ha programado realizar la generación de información sobre peligros naturales (inundación, flujo de detritos y/o erosión); detallada en la Meta Presupuestaria 144: Estudios y Proyectos – Soporte “Identificación de Puntos Críticos 2022”.

Al respecto, remito el Informe Técnico N° 0280-2022-ANA-DPDRH/JSQR, el cual concluye, que esta Autoridad en el marco de sus competencias y del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD, realizó la elaboración de 01 Ficha Técnica Referencial de puntos críticos, en el departamento de Huánuco. Se adjunta Anexo 1 – FTR en formato pdf.

En ese sentido, esta Dirección da conformidad al Informe Técnico citado, el mismo que traslado a su Despacho, a fin de remitir al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, para ser registradas en la base de datos del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID y al Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI, con atención a la Sub Dirección de Sistematización de Información sobre Escenarios de Riesgos de Desastres (SIER); para que, de acuerdo a sus competencias realice las acciones correspondientes en el marco del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD, de considerarlo pertinente.

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

MANUEL ELÍAS COLLAS CHÁVEZ

DIRECTOR

DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

JHP/SQR

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

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:<http://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : BD1B576F





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por
QUINONES ROJAS Jeanne Susan
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 21/10/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

CUT: 185857-2022

INFORME TECNICO N° 0280-2022-ANA-DPDRH/JSQR

A : MANUEL ELÍAS COLLAS CHÁVEZ
DIRECTOR
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE LOS
RECURSOS HÍDRICOS

ASUNTO : Remite avance de 01 Ficha Técnica Referencial de puntos críticos
2022 del departamento de Huánuco

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

FECHA : San Isidro, 20 de octubre de 2022

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

I) ANTECEDENTES

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

Firmado
digitalment
e por
HUAMAN
PISCOYA
Jose
Francisco
FAU
20520711865
hard
Motivo: V°B
Fecha:
20/10/2022



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por
QUINONES ROJAS Jeanne Susan
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 21/10/2022

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

erosión); detallada en la Meta Presupuestaria 144: Estudios y Proyectos – Soporte 27 "Supervisión y sistematización de puntos críticos identificados en el ámbito de las Autoridades Administrativas del Agua".

II) OBJETIVO

Remitir 01 Ficha Técnica Referencial de puntos críticos del ámbito distrital de Luyando.

III) ANALISIS

3.1. Desde el 2015, la ANA realiza la actividad de identificación de puntos críticos en ríos y quebradas en el marco de la Ley de Recursos Hídricos y el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD, 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. Los resultados son coordinados y remitidos al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, para que sea registrado a través del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID. Asimismo, se remite a los Gobiernos Regionales y Locales, INDECI, SGRD-PCM, MVCS, MTC, MIDAGRI y otras instituciones públicas; para que en el marco de sus competencias realicen las gestiones para su financiamiento y su ejecución como medidas de prevención y reducción del riesgo.

3.2. La Autoridad Nacional del Agua, a través de la DPDRH y en coordinación con los Órganos Desconcentrados y Unidades Orgánicas de la Autoridad Nacional del Agua (ALA y AAA, respectivamente), realiza la identificación de puntos críticos de inundación, flujo de detritos (huaico) y erosión en cauces de ríos y quebradas, mediante Fichas Técnicas Referenciales en coordinación con los gobiernos locales, es decir, genera información sobre peligros naturales.

3.3. Al respecto, la Administración Local del Agua Tingo María, ubicada en el Caserío de Marona, distrito de Luyando, provincia Leoncio Prado y departamento de Huánuco, ha elaborado 01 Ficha Técnica Referencial, debidamente validada y firmada. Ver cuadro y anexo 1.

IV) CONCLUSIONES

4.1. La ANA en el marco de sus competencias y del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD, realizó la elaboración de 01 Ficha técnica referencial de puntos críticos en el departamento de Huánuco.

V) RECOMENDACIONES

5.1. Remitir el presente informe técnico al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, para ser registradas en la base de datos del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID y al Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI, con atención a la Sub Dirección de Sistematización de Información sobre Escenarios de Riesgos de Desastres (SIER); para que, de acuerdo a sus competencias realice las acciones

Firmado
digitalment
e por
HUAMAN
PISCOYA
Jose
Francisco
FAU
20520711865
hard
Motivo: V'B
Fecha:
20/10/2022



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por
QUIÑONES ROJAS Jeanne Susan
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 21/10/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"
correspondientes en el marco del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de
Desastres - SINAGERD.

VI) ANEXOS

6.1. Anexo 1 – 01 Ficha técnica referencial en formato .pdf.

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

JEANNE SUSAN QUIÑONES ROJAS

PROFESIONAL

DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Firmado
digitalment
e por
HUAMAN
PISCOYA
Jose
Francisco
FAU
20520711865
hard
Motivo: V*B
Fecha:
20/10/2022

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

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico
archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM
y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su
autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente
dirección web: Url:<http://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la
siguiente clave : 9729ABAD



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL CASERIO DE MARONA, DISTRITO DE LUYANDO, PROVINCIA LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO HUANUCO

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO TULUMAYO EN EL CASERIO DE MARONA, DISTRITO DE LUYANDO - PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

I.- UBICACIÓN:

RÍO	TULUMAYO	QUEBRADA	-	CASERIO	MARONA	MD	
DPTO	HUANUCO	PROVINCIA	LEONCIO PRADO	DISTRITO	LUYANDO	MI	X
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	HUALLAGA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	TINGO MARIA				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

MARGEN DERECHA, ENROCADO Y DESCOLMATACION	ESTE INICIAL	398,105 m	NORTE INICIAL	8,977,842 m	ZONA	18 Sur
	ESTE FINAL	397,110 m	NORTE FINAL	8,978,860 m		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

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

Gravoso	X	Arenas		Limo	x	Arcillas	x
---------	---	--------	--	------	---	----------	---

Constituidos por gravas (mayores a 2 mm), arenas (entre a 2 mm-0.1 mm), limos y arcillas (menores a 0.1 mm) no consolidadas. Conforman el lecho del río Tulumayo en su parte media hasta la desembocadura, en su parte alta, las planicies de inundación o las llamadas terrazas bajas inundables.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de la cuenca.

Erosion Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río Tulumayo. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial.

La margen izquierda del río Tulumayo en la zona correspondiente al caserío de Marona, distrito de Luyando, provincia de Leoncio Prado del departamento de Huánuco, en la actualidad esta ribera se encuentra en su mayoría del tramo afectada debido al proceso erosivo que viene sucediendo en la ribera margen izquierda, ello debido al incremento del caudal en las épocas de avenidas y del material colmatado en el eje del cauce.

Inundaciones:

Las inundaciones ocurridas durante los últimos periodos de avenidas (2010, 2012, 2019, 2020 y 2021). Las crecientes aguas logran desbordar a través de diversos puntos vulnerables, cada año son susceptibles a la erosión, socavación de la ribera, perjudicando así áreas agrícolas, y el área urbana del caserío de Marona.

3.2.- HIDROLOGÍA

El estudio de hidrología forma parte de los estudios básicos para el diseño de las defensas ribereñas de la margen izquierda del río Tulumayo, en la zona del Caserío de Marona, distrito de Luyando, se requiere de estudios de máximas avenidas. El río Tulumayo no dispone de registros de caudales máximos en la zona del proyecto, por lo que, esta información fue obtenida del "Estudio hidrológico provincia de Leoncio Prado. Estudio hidrológico río Huallaga", elaborado por la Municipalidad Provincial de Leoncio Prado, el 31 de marzo del 2012.

Firmado digitalmente por
HUAMANCHUMO UCAÑAY
Jaime Paco FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

RIOS	M3/Seg		
	Qmax	Qmi	Qx
Huallaga	5.115,00	1030,00	2200,00
Huertas	256,00	12,40	23,30
Higueras	129,10	4,00	17,50
Cayran	48,50	1,50	12,66
Conchumayo	62,30	3,00	16,40
Cascay	45,60	1,20	13,90
Chinchao	102,50	3,90	19,60
Monzón	2.100,00	13,70	618,30
Tulumayo	590,00	8,40	86,60
Anda	117,30	3,50	31,20
Aucayacu	190,50	5,00	45,80
Pandencia	243,50	6,20	60,40
Marta	375,00	3,90	26,70
Yanajanca	80,20	4,30	16,60

Fuente: ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA Tingo Maria Caudales (Q) expresados en m3/Seg

N°	INTENSIDADES MAXIMAS (mm/hr)					FRECUENCIA veces/años	PERIODO DE RETORNO Años
	5 min	10 min	30 min	60 min	120 min		
1	125,40	125,40	79,58	56,61	33,60	0,1	10,00
2	52,48	82,29	72,59	42,70	31,56	0,2	5,00
3	84,18	80,79	59,89	39,68	26,95	0,3	3,33
4	62,29	63,55	38,16	28,93	19,69	0,4	2,50
5	55,58	55,58	38,34	26,86	14,84	0,5	2,00
6	47,68	47,68	36,23	21,97	13,03	0,6	1,67
7	45,04	42,11	35,83	21,15	12,50	0,7	1,43
8	40,52	40,52	34,23	20,98	10,83	0,8	1,25
9	35,83	35,83	31,24	19,66	7,88	0,9	1,11
10	16,00	16,00	12,62	9,15	4,75	1	1,00

Estación meteorológica José Abelardo Quiñones.

Estación: TINGO MARIA
Departamento: Huánuco
Provincia: Leocadio Prado - Rupa Rupa

Altitud Sn: 700 m
Longitud Geogr: 76° 00' 45" W
Altura m/snm: 660

AÑO	DATOS DE PRECIPITACION TOTAL (mm)										ANUAL	MEDIA ANUAL	MAXIMAS ANUALES	
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT				
1991	58.4	21.3	58.4	67.8	32.4	33.2	27.9	66.5	20.5	42.7	68.0	72.5	50.4	83.4
1992	48.6	79.3	55.2	90.0	77.7	56.8	20.0	58.0	56.2	85.0	98.3	98.0	82.4	68.7
1993	104.0	25.0	27.5	62.0	43.4	36.3	48.3	40.5	55.9	90.5	80.7	97.4	711.5	93.3
1994	133.0	84.8	46.0	94.3	71.3	34.3	67.4	21.9	59.1	82.3	45.7	149.2	889.8	74.1
1995	82.3	98.4	83.7	38.2	36.3	45.3	44.2	38.6	44.5	75.3	51.3	70.7	607.8	57.3
1996	69.7	75.3	32.2	76.0	63.9	50.0	31.0	30.0	54.5	53.0	78.0	44.6	647.2	53.9
1997	55.0	99.7	60.4	51.0	60.0	30.7	51.3	29.7	76.2	33.6	68.0	99.9	642.4	65.5
1998	52.5	87.0	74.2	63.3	156.0	85.0	16.4	27.6	35.9	30.1	72.2	54.8	821.2	88.4
1999	51.1	79.3	92.5	66.3	116.5	102.9	49.0	22.3	22.7	25.1	71.8	84.0	737.9	61.5
2000	88.5	64.5	54.6	24.1	20.9	80.9	85.6	20.5	32.8	53.4	51.7	65.4	622.9	51.9
2001	442.1	313.3	593.9	175.9	217.7	128.9	186.4	41.6	180.2	202.2	455.3	301.2	3238.7	269.9
2002	304.7	590.1	406.0	308.4	415.5	148.3	191.1	144.9	137.1	252.3	500.1	484.0	3892.5	234.4
2003	239.6	460.8	343.9	306.8	345.2	228.7	192.2	249.7	216.9	272.4	330.9	558.1	3693.2	307.8
2004	301.1	298.9	427.4	176.8	141.8	83.4	236.0	71.1	193.9	293.3	469.3	343.4	3038.4	253.0
2005	245.1	314.8	149.4	9.8	140.0	107.9	63.8	62.9	234.2	229.2	229.0	377.5	2228.6	237.1
2006	284.8	528.9	389.9	274.1	99.7	122.5	70.4	117.4	9.4	971.7	485.9	571.2	3336.4	303.3
2007	526.9	257.2	460.7	298.9	187.3	12.4	163.6	95.2	118.5	267.5	277.3	452.7	3164.0	263.7
2008	428.9	134.6	300.6	156.8	122.3	409.2	224.4	55.2	164.8	330.0	138.9	363.7	3269.0	272.4
2009	481.2	400.2	302.4	282.9	337.2	164.7	164.6	150.0	190.2	134.9	348	506.5	3114.8	263.2
2010	301.9	592.2	366.0	262.4	192.2	107.0	127.9	55.2	94.9	180.1	463.2	297.0	3040.0	253.3
2011	468.1	342.5	589.8	379.7	197.6	132.7	111.3	66.2	280.0	171.6	376.9	320.8	3606.4	300.5
2012	375.5	446.5	484.1	356.3	82.0	151.7	52.8	37.5	92.7	384.1	289.9	447.6	3138.4	265.3
2013	438.2	474.5	405.8	426.7	203.8	172.3	101.6	249.3	193.3	465.4	270.3	421.0	3892.4	321.0
2014	350.7	289.3	392.2	206.6	218.9	158.4	20.1	48.2	258.7	500.0	410.1	480.0	3421.1	280.1
2015	511.4	337.6	310.1	384.0	289.2	127.5	209.6	97.6	123.1	152.1	290.1	409.5	3258.0	271.5
2016	517.0	406.0	382.3	192.4	217.2	171.0	111.2	94.5	113.3	162.1	335.2	415.8	3061.4	255.1
2017	385.1	467.7	427.7	205.0	282.2	154.8	21.8	143.5	214.4	319.7	675.4	375.2	3679.9	306.6
2018	389.2	317.2	483.3	225.3	179.9	108.8	63.3	220.0	79.3	480.1	515.2	432.0	3568.6	286.5
2019	602.6	199.9	484.2	212.2	203.6	152.8	227.6	94.3	127.0	311.6	333.9	615.6	3592.5	292.1
SUMA	8380.0	8586.8	8651.1	8390.5	4758.8	3203.9	2396.8	2289.8	3443.8	6217.3	7474.1	9295.2	70890.9	8917.9
MAX	602.6	892.2	893.9	426.7	416.5	408.2	236.0	249.7	280.0	800.0	675.4	615.6	3892.5	324.4
PROMEO	286.1	296.1	288.3	192.5	164.1	121.5	100.2	77.9	123.0	214.4	264.9	320.5	4726.1	288.5

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona intervenida sector la Morada, cuenta con alrededor de 250 has aproximadamente de terrenos con cultivo de plátano y cacao que se encuentran en riesgo por inundación, lo cual generaría pérdidas económicas.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
75.00	plátano	10	0	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	cacao	65		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Arroz	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Avena Forrajera	-		Equinos	-	Carreteras	Camino	1	1,500.0
	Alfalfa	-		Porcinos	-	Redes Eléctricas	-	-	-
	otros	-		otros	-	Servicios de agua y desague	-	-	-

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En la zona intervenida del río Supte se identificó la afectación de entidades en beneficio de la población afectada:

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
238	238	-	1	-	1	-	1	Local Comunal

IV.- EVALUACION ECONOMICA

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

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

CULTIVOS AFECTADOS	POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA					
	Cultivo	Area (ha)		Tipo de Ganado	Número de cabezas	BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENAS (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)
plátano	17	Vacunos	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	1.5	-	-
cacao	78	Ovinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habas	-	Camelidos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Avena Forrajera	-	Equinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfalfa	-	Porcinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	-	otros	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Como medida estructural se está proponiendo la construcción de una defensa de **HUAMANCHOYO** se realizará en la margen izquierda del río Tulumayo tendrá una longitud de 1465.00 metros de enrocado, cuyas características técnicas del enrocado son las siguientes, una: **Jaime Macías Alvarado** y ancho de corona = 1.50 m.

Firmado digitalmente por **HUAMANCHOYO**
Jaime Macías Alvarado
hard
Motivo: Doy V° B°

Asimismo, se realizará la descolmatación en el río Tulumayo en una longitud de 465 metros lineales con un ancho de 19 metros lineales aproximadamente y una profundidad de 1.70 metros, este material servirá para conformar el dique seco en la margen izquierda, la eliminación del material excedente será dispuesta en un lugar fuera del cauce y faja marginal del río Tulumayo.



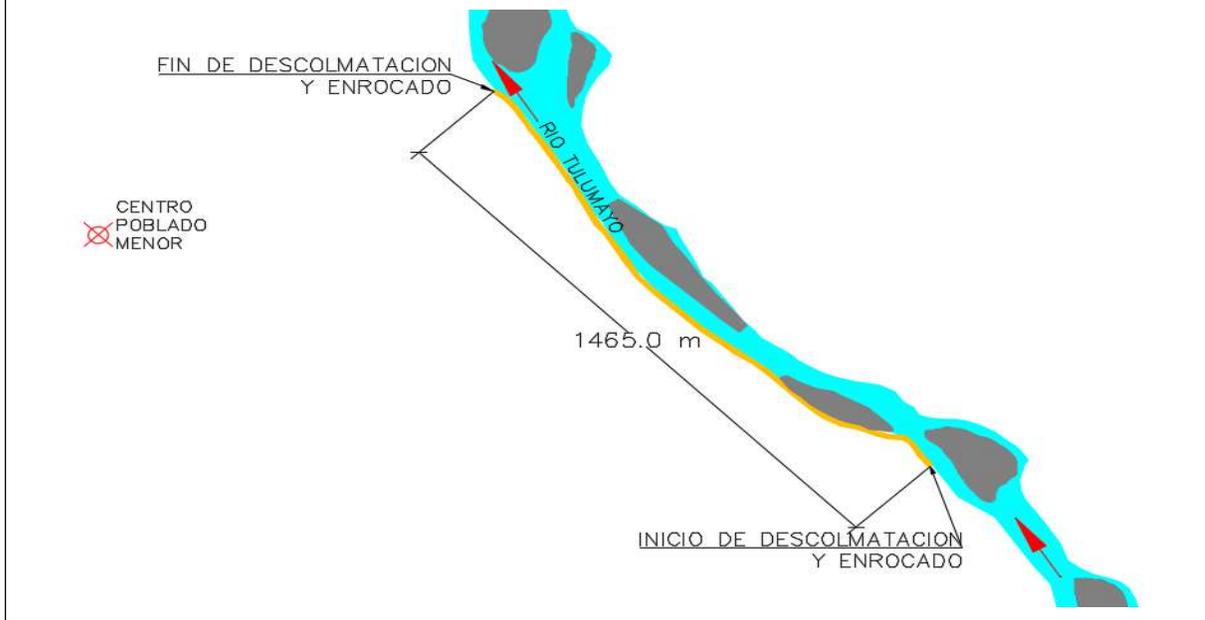
5.2.- No Estructurales

La población de Marona en coordinación con sus autoridades locales, deberán establecer un sistema de alerta temprana y con ello generar mapas de evacuación donde indique las zonas altas y seguras establecidas que sirvan para proteger la integridad de las personas y también permitan el acceso de cualquier ayuda humanitaria.

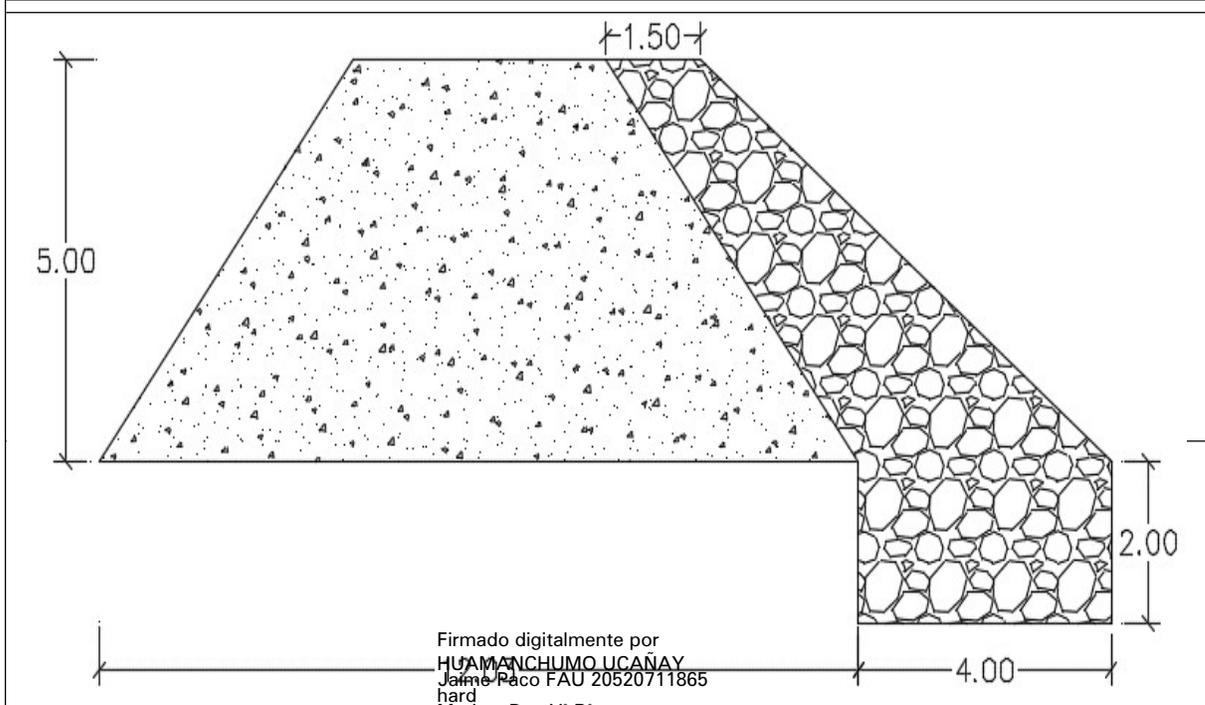
La municipalidad provincial de Leoncio Prado deberán incentivar talleres de sensibilización en temas de gestión de riesgos de desastres, con el fin de que la población pueda hacer frente a estos problemas antes, durante y después del fenómeno.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.- VISTA DE PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL





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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Firmado digitalmente por
 HUAMANCHUMO UCANAY
 Jaime Paco FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				26,976.99
01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	141.47	2,122.05
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	Und	1.00	1,315.53	1,315.53
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	gbl	2.00	9,244.10	18,488.20
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	Km	0.25	20,204.84	5,051.21
02.00	TRABAJOS PRELIMINARES				2,806.91
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.47	884.00	1,299.48
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.47	1,025.46	1,507.43
03.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				969,279.97
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	M3	47,319.50	6.92	327,450.94
03.02	CONFORMACION DEL DIQUE SECO C/MAQUINARIA	M3	58,695.23	6.97	409,105.72
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	M3	11,720.00	18.42	215,882.40
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	M3	6,079.75	2.77	16,840.91
04.00	PROTECCION CON ENROCADO				2,887,419.78
4.01	ADQUISICION DE ROCA	M3	31,863.75	50.00	1,593,187.50
04.02	TRANSPORTE DE MATERIAL SELLECCIONADO Y ACOMODADO DM	M3	31,863.75	29.20	930,421.50
04.03	CONFORMACION DE UÑA DEL DIQUE	M3	11,720.00	10.52	123,294.40
04.04	CONFORMACION DEL TALUD DE DIQUE	M3	20,143.75	11.94	240,516.38
05.00	REFORESTACION				4,761.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	UNID	450.00	4.96	2,232.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	UNID	450.00	4.59	2,065.50
05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	UNID	450.00	1.03	463.50
	COSTO DIRECTO				3,891,244.64
	GASTOS GENERALES 10%				389,124.46
	UTILIDAD 5%				194,562.23
	SUBTOTAL				4,474,931.33
	IMPUESTO (IGV 18%)				805,487.64
	SUB TOTAL				5,280,418.97
	SUPERVISION (2% CD)				77,824.89
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)				38,912.45
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				5,412,156.31

SON: CINCO MILLONES CUATROCIENTOS DOCE MIL CIENTO CINCUENTA Y SEIS CON 31/100 SOLES

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	Und.	Metrado	MES 01		MES 02		MES 03		MES 04					
				S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	S-6	S-7	S-8	S-9	S-10	S-11	S-12
01.00	OBRAS PROVISIONALES														
01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15	█											
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1	█											
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2	█											
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.25	█											
02.00	TRABAJOS PRELIMINARES														
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.47	█											
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.47	█											
03.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	47,319.50	█	█	█	█	█	█	█	█				
03.02	CONFORMACION DEL DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	58,695.23		█	█	█	█	█	█	█				
03.03	CONFORMACION DE UÑA DEL DIQUE	m3	11,720			█	█	█	█	█	█				
03.04	CONFORMACION DEL TALUD DE DIQUE	m3	6,079.75			█	█	█	█	█	█				
04.00	PROTECCION CON ENROCADO														
04.01	ADQUISICION DE ROCA	m3	31,863.75		█	█	█	█	█	█	█				
04.02	TRANSPORTE DE MATERIAL SELLECCIONADO Y ACOMODADO DM	m3	31,863.75		█	█	█	█	█	█	█				
04.03	CONFORMACION DE UÑA DEL DIQUE	m3	11,720.00			█	█	█	█	█	█				
04.04	CONFORMACION DEL TALUD DE DIQUE	m3	20,143.75			█	█	█	█	█	█				
05.00	REFORESTACION														
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	450							█	█				
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und	450							█	█				
05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	450							█	█				

Firmado digitalmente por
HUAMANCHUMO UCAÑAY
 Jaime Paco FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MAGARIÑO VERAMENDI Alex
 Henry FAU 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 2022/10/18 16:44:17-0500



Firmado digitalmente por MAIZ MIRAVAL
 Segundo Hipolito FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Fecha: 2022/10/19 09:55:35-0500

Firmado digitalmente por
CHINCHAY ALZA William
 Francisco FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N	ACTIVIDADES	MESES																								
		MES 01					MES 02					MES 03					MES 04					MES 05				
		S - 1	S - 2	S - 3	S - 4	S - 5	S - 6	S - 7	S - 8	S - 9	S - 10	S - 11	S - 12	S - 13	S - 14	S - 15	S - 16	S - 17	S - 18	S - 19	S - 20					
1.01	Formulacion de Ficha Tecnica	X	X																							
1.02	Contratacion			X	X																					
1.03	Ejecucion					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
1.04	Seguimiento					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
1.05	Liquidacion																			X						

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:


 Firmado digitalmente por
MAGARIÑO VERAMENDI Alex
 Henry FAU 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 2022/10/18 16:48:55-0500

Profesional de ALA quien elaboro la ficha técnica referencial

Nombre, firma y sello


 Firmado digitalmente por **MAIZ MIRAVAL**
 Segundo Hipolito FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Fecha: 2022/10/19 10:13:22-0500

Administrador de la Administración Local del Agua

Nombre, firma y sello


 Firmado digitalmente por **CHINCHAY ALZA**
 William Francisco FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Profesional designado por la AAA

Nombre, firma y sello

Firmado digitalmente por
HUAMANCHUMO UCAÑAY Jaime
 Paco FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad Administrativa del Agua

Nombre, firma y sello

Fecha de elaboración de la ficha: 18/10/2022

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

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

Firmado digitalmente por
HUAMANCHUMO UCAÑAY
 Jaime Paco FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°

PRESUPUESTO

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO TULUMAYO DEL CASERIO MARONA, DISTRITO DE LUYANDO - PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

Ubicación SECTOR MARONA, DISTRITO LUYANDO, LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO HUANUCO.

Fecha 18/10/2022

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
1.00	OBRAS PROVISIONALES				26,976.99
01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	141.47	2,122.05
01.02	CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m.	Und	1.00	1,315.53	1,315.53
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA P	glb	2.00	9,244.10	18,488.20
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	Km	0.25	20,204.84	5,051.21
02.00	TRABAJOS PRELIMINARES				2,806.91
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.47	884.00	1,299.48
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.47	1,025.46	1,507.43
03.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				969,279.97
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	M3	47,319.50	6.92	327,450.94
03.02	CONFORMACION DEL DIQUE SECO C/MAQUINARIA	M3	58,695.23	6.97	409,105.72
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	M3	11,720.00	18.42	215,882.40
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	M3	6,079.75	2.77	16,840.91
04.00	PROTECCION CON ENROCADO				2,887,419.78
4.01	ADQUISICION DE ROCA	M3	31,863.75	50.00	1,593,187.50
4.02	TRANSPORTE DE MATERIAL SELLECCIONADO Y ACOMO	M3	31,863.75	29.20	930,421.50
4.03	CONFORMACION DE UÑA DEL DIQUE	M3	11,720.00	10.52	123,294.40
4.03	CONFORMACION DEL TALUD DE DIQUE	M3	20,143.75	11.94	240,516.38
05.00	REFORESTACION				4,761.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	UNID	450.00	4.96	2,232.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	UNID	450.00	4.59	2,065.50
05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	UNID	450.00	1.03	463.50
	COSTO DIRECTO				3,891,244.64
	GASTOS GENERALES 10%				389,124.46
	UTILIDAD 5%				194,562.23
					=====
	SUBTOTAL				4,474,931.33
	IMPUESTO (IGV 18%)				805,487.64
					=====
	SUB TOTAL				5,280,418.97
	SUPERVISION (2% CD)				77,824.89
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)				38,912.45
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
					=====
	TOTAL PRESUPUESTO				5,412,156.31

SON: CINCO MILLONES CUATROCIENTOS DOCE MIL CIENTO CINCUENTA Y SEIS CON 31/100 SOLES

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

Firmado digitalmente por
HUAMANCHUMO UCAÑAY
 Jaime Paco FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MAGARIÑO VERAMENDI Alex
 Henry FAU 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 2022/10/18 16:44:17-0500



Firmado digitalmente por MAIZ MIRAVAL
 Segundo Hipolito FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Fecha: 2022/10/19 09:55:35-0500

Firmado digitalmente por
CHINCHAY ALZA William
 Francisco FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°

PLANILLA GENERAL DE METRADOS								
Proyecto	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y ENRROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO TULUMAYO DEL CASERIO MARONA, DISTRITO DE LUYANDO - PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO							
Ubicación	SECTOR MARONA, DISTRITO LUYANDO, LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO HUANUCO.							
Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
01.00	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2						15.00
	Construccion de caseta provisional		1.00	3.00	5.00		15.00	
01.02	CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m.	Und						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	vje						2.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	Km						0.25
	Habilitacion Camino de acceso			0.25			0.25	
02	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	Km						1.47
	cauce de rio		1.00	1.47			1.47	
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						1.47
	cauce de rio		1.00	1.47			1.47	
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	M3						47,319.50
	Cauce estable del rio			1,465.00	19.00	1.70	47,319.50	
03.02	CONFORMACION DEL DIQUE SECO C/MAQUINARIA	M3						58,695.23
	Conformacion de dique			1,465.00			40.07	58,695.23
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	M3						11,720.00
	Perfilado y refine de talud			1,465.00			8.00	11,720.00
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	M3						6,079.75
	Uña de dique			1,465.00			4.15	6,079.75
04	PROTECCION CON ENROCADO							
04.01	ADQUISICION DE ROCA	m3						31,863.75
	Selección de rocas			1,465.00			21.75	31,863.75
4.02	TRANSPORTE DE MATERIAL SELLECCIONADO Y ACOM	M3						31,863.75
	Selección de rocas			1,465.00			21.75	31,863.75
4.03	CONFORMACION DE UÑA DEL DIQUE	M3						11,720.00
	Acomodado de roca en uña de dique			1,465.00			8.00	11,720.00
4.04	CONFORMACION DEL TALUD DE DIQUE	M3						20,143.75
	Acomodado de roca en talud de dique			1,465.00			13.75	20,143.75
05.00	REFORESTACION							
05.01	Habilitacion y suministro de plantones	und	1	450.00			450.00	450.00
05.02	Excavacion de hoyos y plantacion	und	1	450.00			450.00	450.00
05.03	Riego y mantenimiento	und	1	450.00			450.00	450.00

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

Firmado digitalmente por
HUAMANCHUMO UCAÑAY
 Jaime Paco FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MAGARIÑO VERAMENDI Alex
 Henry FAU 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 2022/10/18 16:44:17-0500



Firmado digitalmente por **MAIZ MIRAVAL**
 Segundo Hipolito FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Fecha: 2022/10/19 09:55:35-0500

Firmado digitalmente por
CHINCHAY ALZA William
 Francisco FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **DESCOLMATACION, CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO EN EL RIO TULUMAYO, EN EL SECTOR DE MARONA, DISTRITO DE LUYANDO**
 Subpresupuesto **DESCOLMATACION, ENCAUZAMIENTO Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO, RIO SUPTE**
 Lugar **HUANUCO - LEONCIO PRADO - LUYANDO**

Recurso	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA			
0101010003 OPERARIO	17.600	18.79	330.70
0101010004 OFICIAL	12,339.441	17.62	217,420.95
0101010005 PEON	5,989.088	16.71	100,077.66
0101010006000 OPERADOR DE EQUIPO PESADO	3,394.997	23.38	79,375.03
0101010007 OFICIAL (CONTROLADOR)	1,613.185	15.06	24,294.57
0101030000 TOPOGRAFO	27.440	19.49	534.81
			422,033.72
MATERIALES			
0204030001000 ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	0.735	20.50	15.07
0204120001000 CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	3.750	5.00	18.75
0207010014 ROCA ø 2.00 m (Max)	31,863.750	50.00	1,593,187.50
0207030002 HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	0.480	34.44	16.53
0207040002 MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	50.000	28.70	1,435.00
0213010001 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	6.292	20.09	126.41
0213030001000 YESO BOLSA 28 kg	8.821	11.48	101.27
0231010001 MADERA TORNILLO	160.000	4.51	721.60
0231040001 ESTACAS DE MADERA	147.000	1.64	241.08
0231050003 TRIPLAY LUPUNA E=6mm	11.250	35.00	393.75
0240020016 PINTURA ESMALTE SINTETICO	1.030	36.90	38.01
0279020001 GIGANTOGRAFIA	1.000	533.00	533.00
0291010008 PLANTON DE CAPIRONA	450.000	3.00	1,350.00
0292040001 CALAMINA GALVANIZADA e=0.14mm	60.000	18.00	1,080.00
			1,599,257.97
EQUIPOS			
0301000024 ESTACION TOTAL	27.440	12.30	337.51
0301010006 HERRAMIENTAS MANUALES			16,584.92
0301100006000 RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	5.000	79.97	399.85
0301160001 CARGADOR FRONTAL	1,402.005	200.00	280,401.00
0301170001000 EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	669.798	287.00	192,232.03
0301170001000 EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	761.434	369.00	280,969.15
0301180002000 TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	1,913.265	328.00	627,550.92
0301200001000 MOTONIVELADORA 125 HP	5.000	139.84	699.20
0301220004000 CAMION VOLQUETE DE 15 m3	3.600	208.44	750.38
0301220010 CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	32.000	200.00	6,400.00
0301220013 CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	5.000	121.63	608.15
0301220014 CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	32.000	130.00	4,160.00
0301220016 CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	32.000	160.00	5,120.00
0301220022 VOLQUETE DE 15 m3	2,835.874	160.00	453,739.84
			1,869,952.95
			3,891,244.64

Firmado digitalmente por
HUAMANCHUMO UCAÑAY
 Jaime Paco FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MAGARIÑO VERAMENDI Alex
 Henry FAU 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 2022/10/18 16:44:17-0500



Firmado digitalmente por **MAIZ MIRAVAL**
 Segundo Hipólito FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Fecha: 2022/10/19 09:55:35-0500

Firmado digitalmente por
CHINCHAY ALZA William
 Francisco FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004037** DESCOLMATACION, CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO EN EL RIO TULUMAYO, EN EL SECTOR DE MARONA, DISTR
 Subpresupues **001** DESCOLMATACION, ENCAUZAMIENTO Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO, R fecha presupuesto **18/10/2022**
 Partida **01.01** **CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN**

Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2	141.47	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.400	18.79	7.52
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.400	16.71	6.68
						14.20
	Materiales					
02041200010	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE	kg		0.250	5.00	1.25
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.000	4.51	27.06
0231050003	TRIPLAY LUPUNA E=6mm	m2		0.750	35.00	26.25
0292040001	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14mm	und		4.000	18.00	72.00
						126.56
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	14.20	0.71
						0.71

Partida **01.02** **CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m.**

Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,315.53	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.000	16.71	267.36
						417.68
	Materiales					
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.480	34.44	16.53
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.000	20.09	20.09
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.000	4.51	315.70
						352.32
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	417.68	12.53
						12.53
	Subpartidas					
01030109010	GIGANTOGRAFIA	und		1.000	533.00	533.00
						533.00

Partida **01.03** **MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA**

Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	9,244.10	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.000	16.71	802.08
0101010006	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.000	23.38	561.12
						1,363.20
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1,363.20	40.90
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	2.0000	16.000	200.00	3,200.00
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	2.0000	16.000	130.00	2,080.00
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	2.0000	16.000	160.00	2,560.00
						7,880.90

Firmado digitalmente por
HUAMANCHUMO UCAÑAY
 Jaime Paco FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MAGARIÑO VERAMENDI Alex
 Henry FAU 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 2022/10/18 16:44:17-0500



Firmado digitalmente por MAIZ MIRAVAL
 Segundo Hipolito FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Fecha: 2022/10/19 09:55:35-0500

Firmado digitalmente por
CHINCHAY ALZA William
 Francisco FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°

Partida	01.04 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km	20,204.84	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.000	17.62	176.20
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.000	16.71	167.10
0101010006	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	30.000	23.38	701.40
						1,044.70
Materiales						
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA m3			200.000	28.70	5,740.00
						5,740.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1,044.70	31.34
0301100006	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPUL	hm	2.0000	20.000	79.97	1,599.40
0301180002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	2.0000	20.000	328.00	6,560.00
0301200001	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	2.0000	20.000	139.84	2,796.80
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HF	hm	2.0000	20.000	121.63	2,432.60
						13,420.14

Partida	02.01 TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km	884.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.000	16.71	401.04
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.000	19.49	155.92
						556.96
Materiales						
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRJ var			0.500	20.50	10.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.600	20.09	72.32
0213030001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.000	1.64	82.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	36.90	12.92
						211.93
Equipos						
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	556.96	16.71
						115.11

Partida	02.02 CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km	1,025.46	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	32.000	16.71	534.72
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.667	19.49	207.90
						742.62
Materiales						
0213030001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.000	1.64	82.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	36.90	12.92
						129.36
Equipos						
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	742.62	22.28
						153.48

Firmado digitalmente por
HUAMANCHUMO UCAÑAY
 Jaime Paco FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MAGARIÑO VERAMENDI Alex
 Henry FAU 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 2022/10/18 16:44:17-0500



Firmado digitalmente por **MAIZ MIRAVAL**
 Segundo Hipólito FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Fecha: 2022/10/19 09:55:35-0500

Firmado digitalmente por
CHINCHAY ALZA William
 Francisco FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°

Partida	03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO					
Rendimiento	m3/DIA	450.0000	EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m3		6.92
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.018	16.71	0.30
01010100060	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.018	23.38	0.42
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.018	15.06	0.27
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.99	0.03
03011800020	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.018	328.00	5.90
5.93						

Partida	03.02 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	450.0000	EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m3		6.97
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.018	17.62	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.018	16.71	0.30
01010100060	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.018	23.38	0.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.04	0.03
03011800020	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.018	328.00	5.90
5.93						

Partida	03.03 EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	150.0000	EQ. 150.0000	Costo unitario directo por : m3		18.42
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.053	17.62	0.93
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.053	16.71	0.89
01010100060	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.053	23.38	1.24
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	3.06	0.15
03011700010	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 H	hm	1.0000	0.053	287.00	15.21
15.36						

Partida	03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m2		2.77
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.008	17.62	0.14
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.008	16.71	0.13
01010100060	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.008	23.38	0.19
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.46	0.01
03011700010	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 H	hm	1.0000	0.008	287.00	2.30
2.31						

Partida	04.01 ADQUISICION DE ROCA					
Rendimiento	m3/DIA	0.1000	EQ. 0.1000	Costo unitario directo por : m3		50.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0207010014	ROCA ø 2.00 m (Max)	m3		1.000	50.00	50.00
<p>Firmado digitalmente por HUAMANCHUMO UCAÑAY Jaime Paco FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°</p>						
50.00						



Firmado digitalmente por
MAGARIÑO VERAMENDI Alex
 Henry FAU 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 2022/10/18 16:44:17-0500



Firmado digitalmente por MAIZ MIRAVAL
 Segundo Hipolito FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Fecha: 2022/10/19 09:55:35-0500

Firmado digitalmente por
CHINCHAY ALZA William
 Francisco FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°

Partida	04.02	TRANSPORTE DE MATERIAL SELLECCIONADO Y ACOMODADO DM=5.50 KM CON MAQUINARIA PESADA				
Rendimiento	m3/DIA	90.0000	EQ. 90.0000	Costo unitario directo por : m3	29.20	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	3.7500	0.333	17.62	5.87
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	5.87	0.29
0301160001	CARGADOR FRONTAL	hm	0.5000	0.044	200.00	8.80
0301220022	VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.089	160.00	14.24
						23.33

Partida	04.03	CONFORMACION DE UÑA DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	360.0000	EQ. 360.0000	Costo unitario directo por : m3	10.52	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.089	16.71	1.49
0101010006	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.022	23.38	0.51
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.022	15.06	0.33
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	2.33	0.07
0301170001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2<-	hm	1.0000	0.022	369.00	8.12
						8.19

Partida	04.04	CONFORMACION DEL TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3	11.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.100	16.71	1.67
0101010006	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.025	23.38	0.58
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	2.63	0.08
0301170001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2<-	hm	1.0000	0.025	369.00	9.23
						9.31

Partida	05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES				
Rendimiento	und/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : und	4.96	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.008	18.79	0.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.008	16.71	0.13
Materiales						
0291010008	PLANTON DE CAPIRONA	und		1.000	3.00	3.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.28	0.01
0301220004	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.008	208.44	1.67
						1.68

Firmado digitalmente por
 HUAMANCHUMO UCAÑAY
 Jaime Paco FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
 MAGARIÑO VERAMENDI Alex
 Henry FAU 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 2022/10/18 16:44:17-0500



Firmado digitalmente por MAIZ MIRAVAL
 Segundo Hipolito FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Fecha: 2022/10/19 09:55:35-0500

Firmado digitalmente por
 CHINCHAY ALZA William
 Francisco FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°

Partida	05.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION					
Rendimiento	und/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : und		4.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.267	16.71	4.46
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	4.46	0.13
	0.13					

Partida	05.03 RIEGO Y MANTENIMIENTO					
Rendimiento	und/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : und		1.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.060	16.71	1.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.00	0.03
	0.03					

Firmado digitalmente por
 HUAMANCHUMO UCAÑAY
 Jaime Paco FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
 MAGARIÑO VERAMENDI Alex
 Henry FAU 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 2022/10/18 16:44:17-0500



Firmado digitalmente por MAIZ MIRAVAL
 Segundo Hipolito FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
 Fecha: 2022/10/19 09:55:35-0500

Firmado digitalmente por
 CHINCHAY ALZA William
 Francisco FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°