



PERÚ

Ministerio  
de Agricultura y Riego



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

CUT: 135837 - 2020

Lima, 24 de noviembre de 2020.

**OFICIO N° 472-2020-ANA-J/DPDRH**

Ingeniero

**Juvenal Medina Rengifo**

Jefe

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

Av. Del Parque Norte N° 313-319

San Isidro.-

Asunto : Remite ficha técnica referencial del distrito de Pachamarca, para su incorporación a la base de datos - SIGRID del CENEPRED

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

Me dirijo a usted con relación al documento de la referencia, mediante el cual la Administración Local del Agua Huancavelica, ha elaborado 01 ficha técnica referencial, en coordinación con las Municipalidad Distrital de Pachamarca, provincia Churcampa y departamento de Huancavelica.

Al respecto, remito el Informe Técnico N° 116-2020-ANA-DPDRH-JHP/JSQR, emitido por nuestra Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos, el cual adjunta la citada ficha en formato digital para que, en el marco de su competencia, 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 expresarle mi consideración y estima.

Atentamente,



Ing. *Amarildo* Fernández Estela

Jefe

Autoridad Nacional del Agua

Adj. (20) folios.

LAPR/JHP/JQR: Julissa C.E.

c.c. GG



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego



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

CUT: 135837 - 2020

**INFORME TÉCNICO Nº 116-2020-ANA-DPDRH-JHP/JSQR**

**PARA :** Ing. Luis A. Prado Rivera  
 Director  
 Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

**ASUNTO :** Remite 01 Ficha Técnica Referencial del distrito de Pachamarca, para su incorporación a la base de datos - SIGRID del CENEPRED

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

**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 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.

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.

Para el presente año, la Dirección de Planificación y Desarrollo de Recursos Hídricos – DPDRH de la ANA, en el marco Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD, ha programado en su Plan Operativo Institucional del 2020, realizar en la Meta 211: Estudios y proyectos, Soporte 03 “Elaboración de Fichas Técnicas Referenciales de poblaciones vulnerables y puntos críticos en ríos y quebradas”.



## 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 01 Ficha Técnica Referencial, identificada en el distrito de Pachamarca.

## IV. ANALISIS

- 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.
- Asimismo, en el Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, el artículo 264°, numeral 264.3, hace mención que 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.
- Desde el 2015, la ANA realizó 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. 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 y unidades orgánicas de la Autoridad Nacional del Agua (ALA's y AAA's), realiza la identificación de puntos críticos de inundación, flujo de detritos (huaico) y erosión en cauces de ríos y quebradas, mediante Fichas Técnicas Referenciales en coordinación con los gobiernos locales, previa validación de los especialistas de la DPDRH, es decir, genera información sobre peligros naturales.



- Al respecto, la Administración Local del Agua Huancavelica, ha elaborado 01 Ficha Técnica Referencial, debidamente validadas y firmadas, en el distrito de Pachamarca, provincia de Churcampa y departamento de Huancavelica.
- Por otro lado, el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, a través del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID, plataforma geoespacial en la web, de libre acceso, diseñada para consultar, compartir, analizar y monitorear la información relacionada a los peligros, vulnerabilidades y riesgos originados por fenómenos naturales; registra información territorial a nivel nacional, facilitada por las entidades técnico-científicas y entidades públicas del país relacionadas a la gestión de riesgos.
- Al respecto, se ha registrado en nuestra base de datos de la Autoridad Nacional del Agua – ANA, para su consolidación en el Informe de puntos críticos, asimismo el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID responde a uno de los aspectos claves de la Ley del SINAGERD, (Art. 3.- la Gestión del Riesgo de Desastres está basada en la investigación científica y en el registro de informaciones, que en este caso, corresponde a información geoespacial, por lo tanto, se remitirá al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, para que sea registrado a través del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID, y facilitar dicha información a las entidades técnico-científicas y entidades públicas del país relacionadas a la gestión de riesgos.

## V. CONCLUSIONES

- La Administración Local de Agua Huancavelica, ha identificado y elaborado 01 Ficha Técnica Referencial en el distrito de Pachamarca, provincia Churcampa y departamento de Hunacvelica; previa validación y firma del Gobierno Local, Administración Local del Agua y Autoridad Administrativa del Agua.
- La DPDRH, ha registrado en nuestra base de datos 01 Ficha Técnica Referencial en el distrito de Pachamarca, provincia Churcampa y departamento de Hunacvelica.
- De acuerdo a la Ley del SINAGERD, (Art. 3.- la Gestión del Riesgo de Desastres está basada en la investigación científica y en el registro de informaciones, que en este caso, corresponde a información geoespacial sobre identificación de peligros mediante fichas técnicas referenciales de puntos críticos en ríos y quebradas, por lo tanto, se remitirá al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, para que sea registrado a través del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID, y facilitar dicha información a las entidades técnico-científicas y entidades públicas del país relacionadas a la gestión de riesgos.



## VI. RECOMENDACIONES

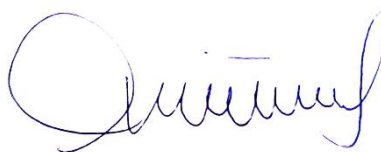
- Remitir el presente informe técnico al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED, que incluye 01 Ficha técnica referencial en formato digital pdf, a fin de ser incorporado en la base de datos del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres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

## VII. ANEXOS

- ✓ Anexo 1- 01 FTR Distrito Pachamarca

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

Lima, 26 octubre de 2020



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

Visto el informe que antecede elévese a la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua.

Lima, 20 de noviembre de 2020



**Ing. José Francisco Huamán Piscocoya**  
Responsable  
Estudios y Proyectos Hídricos

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

Lima, 20 de noviembre de 2020



**Ing. Luis A. Prado Rivera**  
Director  
Director de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN LA ZONA URBANA PACHAMARCA, EN LA QUEBRADA PACHA, DISTRITO DE PACHAMARCA, PROVINCIA DE CHURCAMP, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA

I.- UBICACIÓN:

RÍO  QUEBRADA  SECTOR  MD  MI

DEPARTAMENTO  PROVINCIA  DISTRITO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA  ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

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

ESTE INICIAL  NORTE INICIAL  ZONA

ESTE FINAL  NORTE FINAL

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

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

La zona de estudio corresponde a la cuenca media del río Mantaro en la margen izquierda, el suelo conformado por casío rodado y material gravoso mayores a 2 mm, arena de 2 mm a 0.1 mm hasta una altura de 1 m, luego se observa una estrato de hasta 3 m de altura con material fino y arcilla menores a 1 mm; en la parte superior un estrato de suelo agrícola de origen coluvial con material orgánico de unos 0.80 m a 1.00 m de profundidad donde se desarrolla el sistema radicular de los cultivos. La caída de rocas son frecuentes por las pendientes pronunciadas de las laderas en ambos flancos y este año con mayor intensidad se ha producido derrumbes y huaycos afectando la población de Mayoc.

Geomorfología externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la precipitación media anual es de 800 mm/año, sin embargo en eventos extraordinarios como lo ocurrido en el año 1973, 1986, 1993 y últimamente en el año 2017 con el Fenómeno El Niño costero, estos valores fueron de mayor intensidad (890 mm/año) causando daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas. Así mismo los años secos ocurrieron entre los años 1991, 1992 y 2005 con valores de 620 mm/año.

Erosión Pluvial:

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

Inundaciones:

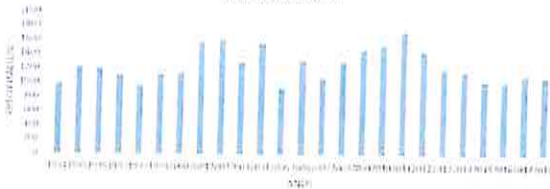
Se producen continuamente en el distrito de Mayoc ya que la pendiente del río es entre 0.6 %, el caudal promedio es de 278.9 m<sup>3</sup>/año y los eventos extremos de 1986 y 2017 con el fenómeno del niño costero incrementaron el caudal por encima de 1700 m<sup>3</sup>/s causando daños en áreas de cultivo, viviendas, carreteras, puentes, canales de riego, animales, inundación de la población, etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

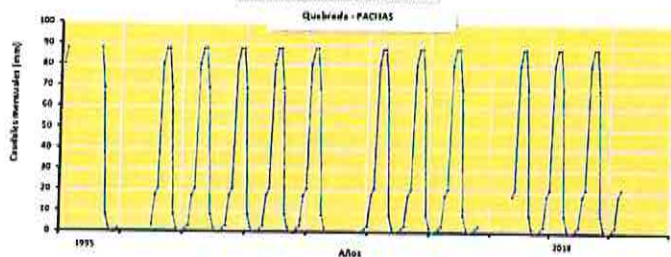
Describir los caudales que se han presentado y en qué fecha se habría presentado problemas por inundaciones y qué caudal se habría presentado

En la región Huancavelica se ha presentado el Fenómeno El Niño (FEN), los más recientes, el año 1973, 1986 1993 y 2017 con precipitación de 890 mm/año, lo que genero caudal máximo instantáneo de aproximadamente 1700 m<sup>3</sup>/seg. La obtención de los datos de precipitación y caudales corresponden a la Evaluación de Recursos Hídricos en la Cuenca del Mantaro, realizado por IC-INCLAN PERU-TYPSA en noviembre del año 2015.

PRECIPITACION ANUAL QUEBRADA PACHA



Histograma de Caudales mensuales (mm)



Durante la ocurrencia del FEN de los años 1,973, 1986, 1993 y 2017; la margen izquierda y derecha del río Mantaro se vio expuesta a inundaciones y procesos erosivos, que han venido afectando infraestructura vial (carretera), viviendas y puentes, tomas de riego, áreas de cultivo.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Precisar las áreas productivas ( tipo de cultivo y áreas de la misma), número de cabezas de ganados, número de bocalomas, canales, plantas procesoras y otros

En el sector de la localidad de Mayoc del distrito del mismo nombre se ha afectado unos 16.31 ha de terrenos agrícola en la margen izquierda, riesgo de perder 32.32 ha de cultivos de frutales, toma de agua para riego, 1.31 Km de canal de riego, 1.64 Km de carretera asfaltada, un puente carrozable único acceso que comunica con Ayacucho, 100 viviendas de adobe, un CE de inicial, un CE primaria y un CE secundaria.

Cultivos

Paltos: 22.32 has

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Bifi-Martin  
DIRECTOR

CULTIVOS AFECTADOS	POBLACION GANADERA AFECTADA			CARRETERA (s) AFECTADAS (KM) (En peligro de afectación)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)				
	Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado		Número de cabezas	BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS (elementos de aguas residuales)	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES
PALTOS	22.32	Ovino	30	1.64	1	1.31					1.04		1	Uno totalmente destruido
CITRICOS	5	Vacuno	20											
PAN LLEVAR	5													

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA X MANTARO  
ING. JOSE ARTURO MORANTE F. ANZEN  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA X MANTARO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL PACHAMARCA  
CHURCAMP - HUANCAMELICA  
ALCALDE  
Felimon Pezua Estrada

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA X MANTARO  
Ing. Freddy Cayllahuam Castro  
DIRECTOR (e)  
DIRECCIÓN DESCONCENTRADA  
INDECI HUANCAMELICA

V.- PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.-Estructural

Sustentar el porque selecciona la propuesta, describir la propuesta técnica seleccionada

Para la prevención y control en la ribera del riachuelo PACHA en el sector de la zona urbana PACAMARCA se propone la construcción de una estructura permanente de dique de concreto armado a lo largo de 360.00 ml en ambas márgenes. La estructura será de concreto armado con una altura de 2.50 m, con un espesor de 0.25 m, como se muestra en el esquema adjunto. La pendiente del río es de aproximadamente 10% para un caudal de 5.60 m<sup>3</sup>/s en máximas avenidas.

5.2.- No estructurales

Describir la propuesta no estructural sugerida.

Realizar forestación en los espaldones del dique compactado con plantones de sauce, una especie forestal nativa para proteger la estructura.

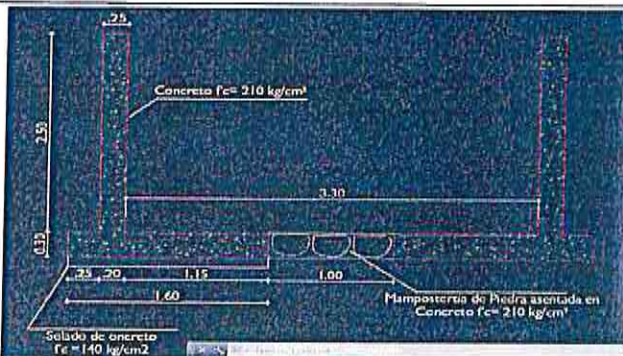
Realizar la descolmatación del cauce del río todos los años después de las avenidas, es decir en los meses de mayo adelante, aprovechando los materiales de acarreo de buena calidad que se depositan todos los años en esta zona.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín  
DIRECTOR

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



MINISTERIO DE AGRICULTURA  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA POTABLE  
Ing. [Signature]  
DIRECTOR (S)  
DIRECCIÓN DESCENTRALIZADA  
INDECI HUACAVELICA

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA POTABLE  
Ing. [Signature]  
ING. JOSE ARTURO MORANTE ADRIANZEN  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA POTABLE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL PACAMARCA  
CHURCAMPÁ - HUACAVELICA  
ALCALDE  
Felimon Pezua Estrada  
ALCALDE

Ing. [Signature]  
DIRECTOR (S)  
DIRECCIÓN DESCENTRALIZADA  
INDECI HUACAVELICA

Vista fotográfica de las zonas afectadas por inundación y erosión: ribera del río Mantaro, puente colgante, viviendas y áreas de cultivo en la margen izquierda, canales, lomas de agua, infraestructura vial, y otros.

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Matrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				18,868.20
01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	und	15.00	63.09	1,246.35
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00	1,602.73	1,602.73
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,008.56	16,017.12
02	TRABAJOS PRELIMINARES				1,195.58
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.36	1,884.55	678.44
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.36	1,436.60	517.14
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				75,431.43
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIACHUELO	m3	594.00	5.14	3,053.16
3.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,362.22	30.64	72,378.27
04	MURO DE CONTENCIÓN				1,045,585.97
4.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				19,520.78
04.01.02	CORTE DE PLATAFORMA EN ROCA SUELTA CON EXPLOSIVOS	m3	237.60	19.60	4,659.96
4.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				37,833.77
04.02.01	SOLADO F'c=140 KG/CM2, w=4"	m2	1,152.00	26.84	29,767.69
04.02.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA MAMPONERIA DE PIEDRA	m3	21.60	373.43	8,066.09
4.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				1,028,231.42
04.03.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	819.47	373.43	306,013.94
04.03.02	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	63,183.12	6.31	398,685.49
04.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURA CARAVISTA	m2	3,600.00	89.87	323,537.00
5	IMPACTO AMBIENTAL				11,000.00
05.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	GLR	1.00	11,000.00	11,000.00
COSTO DIRECTO					1,192,079.17
GASTOS GENERALES (10%)					119,207.92
UTILIDAD (10%)					119,207.92
PREVENCIÓN COVID 19					26,383.00
SUB TOTAL					1,456,878.01
I.G.V. (18%)					262,238.04
SUPERVISION (3%)					35,767.38
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)					23,611.60
FICHA TECNICA					15,000.00
TOTAL					1,793,720.61

SON : UN MILLON SETECIENTOS NOVENTA Y TRES MIL SETECIENTOS VEINTE CON 01/100 SOLES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín  
DIRECTOR

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de matrado, relación de insumos.

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES											
		MES 1				MES 2							
		1	2	3	4	1	2	3	4				
1.01	Formulación de Ficha Técnica	XX											
1.02	Contratación	XXX											
1.03	Ejecución	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
1.04	Seguimiento	XXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
1.05	Liquidación										XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:



MUNICIPALIDAD DISTRITAL PROVVINCIA CHURCAMP - HUANCVELICA  
ALCALDE  
Felimon Pezua Estrada  
ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACION LOCAL DEL AGUA

Yulior / Inés Caca  
Profesional que han ejecutado la propuesta  
Nombre y firma A.A.

Ing. Freddy Cayllima Castro  
DIRECTOR  
DIRECCION DE PROYECTOS Y OBRAS  
HUANCVELICA  
Representación del INDECI  
Nombre y firma

Profesional que ha realizado el Visto Buens  
Nombre y firma A.A.

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACION LOCAL DEL AGUA

ING. JOSE ARTURO MORANTE ADRIANZEN  
ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA  
Nombre y firma A.A.



Vista fotografica de las zonas afectadas por inundacion y erosion: ribera del rio Mantaro, puente colgante, viviendas y areas de cultivo en la margen izquierda, canales, tomas de agua, infraestructura vial, y otros.

IX - PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Matrado	Precio SI	Parejal SI
01	OBRAS PROVISIONALES				18,888.20
01.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	unf	15.00	83.09	1,246.35
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00	1,602.73	1,602.73
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,009.56	16,017.12
02	TRABAJOS PRELIMINARES				1,195.58
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.36	1,084.55	678.44
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.36	1,439.60	517.14
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				75,431.43
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATAJION CAUCE DEL RIACHUELO	m3	594.00	6.14	3,053.16
3.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,362.22	30.64	72,378.27
04	MURO DE CONTENCIÓN				1,045,545.97
4.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				10,520.78
04.01.02	CORTE DE PLATAFORMA EN ROCA SUELTA CON EXPLOSIVOS	m3	237.60	19.60	4,656.96
4.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				37,833.77
04.02.01	SOLODO F' C=140 KG/CM2, w=4'	m2	1,162.00	25.84	29,767.68
04.02.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA MAMPOSTERIA DE PIEDRA	m3	21.60	373.43	8,056.09
4.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				1,024,231.42
04.03.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	819.47	373.43	306,013.94
04.03.02	ACERO DE REFUERZO ty=4,200 kg/cm2	kg	63,183.12	6.31	398,685.49
04.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURA CARAVISTA	m2	3,609.00	89.87	323,537.60
5	IMPACTO AMBIENTAL				11,000.00
05.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	CLR	1.00	11,000.00	11,000.00
	COSTO DIRECTO				1,192,079.17
	GASTOS GENERALES (10%)				119,207.92
	UTILIDAD (10%)				119,207.92
	PREVENCIÓN COVID 19				26,343.00
	SUB TOTAL				1,456,838.01
	I.G.V. (18%)				262,230.04
	SUPERVISION (3%)				35,762.38
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)				23,811.50
	FICHA TECNICA				15,000.00
	TOTAL				1,793,720.01

SÓN : UN MILLON SETECIENTOS NOVENTA Y TRES MIL SETECIENTOS VEINTE CON 01/100 SOLES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín  
DIRECTOR

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de matrado, relación de Insumos

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES										
		MES I				MES II						
		1	2	3	4	1	2	3	4			
1.01	Formulación de Ficha Técnica	XX										
1.02	Contratación	XXX										
1.03	Ejecución		XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
1.04	Seguimiento	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
1.05	Liquidación										XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

XI - PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:



MUNICIPALIDAD DISTRITAL PROVINCIA  
CHURCAMP - HUANCVELICA  
ALCALDE  
Felimon Pezua Estrada  
ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACION LOCAL DEL AGUA  
YUBA / YUBA CAST  
Profesional que han ejecutado la propuesta  
Nombre y firma ALA

Ing. Freddy Cayllahua Castro  
DIRECTOR  
EXECCION DE PROYECTOS DE OBRAS  
DE INFRASUTRUCTURA  
Representante del INDECI  
Nombre y firma

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACION LOCAL DEL AGUA  
ING. JOSE ARTURO MORANTE ADRIANZEN  
ADMINISTRADOR GENERAL DEL AGUA IVCA  
Nombre y firma ALA

**Presupuesto**

Presupuesto "LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION MURO DE CONTENCIÓN (L=360.00 ML) AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA PACHA, EN LA ZONA URBANA PACHAMARCA, DISTRITO PACHAMARCA, PROVINCIA DE CHURCAMP. DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

Cliente AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA Costo al 22/09/2020

Lugar HUANCAMELICA - CHURCAMP. - PACHAMARCA

Item	Descripción	Und.	Medrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				18,866.20
01.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	und	15.00	83.09	1,246.35
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00	1,602.73	1,602.73
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,008.56	16,017.12
02	TRABAJOS PRELIMINARES				1,195.58
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.36	1,884.55	678.44
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.36	1,436.50	517.14
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				75,431.43
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIACHUELO	m3	594.00	5.14	3,053.16
3.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,362.22	30.64	72,378.27
04	MURO DE CONTENCIÓN				1,085,585.97
4.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				19,520.78
04.01.01	EXCAVACION PARA ZAPATA	m3	1460.10	10.18	14,863.82
04.01.02	CORTE DE PLATAFORMA EN ROCA SUELTA CON EXPLOSIVOS	m3	237.60	19.60	4,656.96
4.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				37,833.77
04.02.01	SÓLADO F'c=140 KG/CM2, e=4"	m2	1,152.00	25.84	29,767.68
04.02.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA MAMPOSTERIA DE PIEDRA	m3	21.60	373.43	8,066.09
4.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				1,028,231.42
04.03.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	819.47	373.43	306,013.94
04.03.02	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	63,183.12	6.31	398,685.49
04.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURA CARAVISTA	m2	3,600.00	89.87	323,532.00
5	IMPACTO AMBIENTAL				11,000.00
05.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	GLB	1.00	11,000.00	11,000.00
COSTO DIRECTO					1,192,079.17
GASTOS GENERALES (10%)					119,207.92
UTILIDAD (10%)					119,207.92
PREVENCION COVID 19					26,383.00
SUB TOTAL					1,456,878.01
I.G.V. (18%)					262,238.04
SUPERVISION (3%)					35,762.38
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)					23,841.58
FICHA TECNICA					15,000.00
TOTAL					1,793,720.01

SON : UN MILLON SETECIENTOS NOVENTA Y TRES MIL SETECIENTOS VEINTE CON 01/100 SOLES

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUAS  
ING. JOSE ARTURO MORANTE ADRIANZEN  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA HVCA



Ing. Freddy Caynalhua Castro  
DIRECTOR (e)  
DIRECCION CENTRAL  
INTECCION HUANCAMELICA

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUAS  
ING. JOSE ARTURO MORANTE ADRIANZEN  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA HVCA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Marín  
DIRECTOR

HOJA METRADOS

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION MURO DE CONTENCIÓN (L=360.00 ML) AMBAS MARGENES DEL RIACHUELO PACHA, EN LA ZONA URBANA PACHAMARCA, DISTRITO PACHAMARCA, PROVINCIA DE CHURCAMPA, DEPARTAMENTO DE HUANCavelica

Cliente: Municipalidad distrital de Pachamarca  
 Fecha: sep-20  
 Especialidad:  
 Módulo: MURO DE CONTENCIÓN

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X  
 Ing. Luis Ferrando Biffi  
 DIRECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VECES	DIMENSIONES			PARCIAL	TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO		
01	OBRAS PROVISIONALES								
01.01	CAJETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN		1	1.00	3.00	5.00		15	
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD		1	1.00			1.00	1.00	
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA		1	2.00			2	2	
02	TRABAJOS PRELIMINARES	0.00							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1	1.00	360.00		0.36	0.36	
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1	1.00	360.00		0.36	0.36	
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIACHUELO	m3	1	1.00	360.00	3.30	0.5	594	
3.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						2302.215	
	limpieza			594.00					
	excavacion			1460.10					
				2054.10	1.15			2302.215	
04	MURO DE CONTENCIÓN								
4.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
04.01.01	EXCAVACION PARA ZAPATA según planilla	m3					1460.10	1460.10	
04.01.02	CORTE DE PLATAFORMA EN ROCA SUELTA CON EXPLOSIVOS	m3	1	1.00	360.00	3.30	0.2	237.6	
4.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE								
04.02.01	SOLADO f'c=140 KG/CM2, e=4"	m2	1	2.00	360.00	1.60	1152	1152	
04.02.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA MAMPOSTERIA DE PIEDRA	m3	1	1.00	360.00	1.00	0.3	21.6	
4.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO								
04.03.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	1	2.00	360.00	1.60	0.3	345.6	
			1	2.00	360.00	0.25	2.5	450	
	desperdicio							795.6	
								0.03	
								819.458	
04.03.02	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 planilla del acero	kg					63,183.12	63,183.12	
04.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURA CARAVISTA	m2	1	4.00	360.00	2.50	3600	3600	
5.00	IMPACTO AMBIENTAL								
5.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	GLB	1				1	1	

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA POTABLE  
 ING. JOSE ARTURO MORANTE A  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA POTABLE

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL PACHAMARCA  
 CHURCAMPA - HUANCavelica  
 FELIMÓN PEZUA ESTRADA  
 ALCALDE

Ing. Freddy Cayllahua Castro  
 DIRECTOR (e)  
 DIRECCION DE AGGREGACION DE RECURSOS  
 HUANCavelica

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA POTABLE  
 Ing. Freddy Cayllahua Castro  
 DIRECTOR (e)  
 DIRECCION DE AGGREGACION DE RECURSOS HUANCavelica

Prog.	Distancia (m)		Acumulada	Area (m <sup>2</sup> )		Volumen (m <sup>3</sup> )	
	Parcial			Corte	Relleno	Corte	Relleno
0+000	0	0		4.18	4.13	18.58	23.75
0+005	5	5		3.25	5.37	15.55	42.05
0+010	5	10		2.97	11.45	19.63	50.30
0+015	5	15		4.88	8.67	24.40	34.65
0+020	5	20		4.88	5.19	26.03	22.93
0+025	5	25		5.53	3.98	32.38	17.65
0+030	5	30		7.42	3.08	35.23	15.28
0+035	5	35		8.67	3.03	26.43	16.73
0+040	5	40		3.90	3.66	15.43	19.43
0+045	5	45		2.27	4.11	15.00	20.45
0+050	5	50		3.73	4.07	24.65	22.53
0+055	5	55		6.13	4.94	31.50	23.25
0+060	5	60		6.47	4.36	31.33	20.20
0+065	5	65		6.06	3.72	30.65	17.85
0+070	5	70		6.20	3.42	31.40	16.85
0+075	5	75		6.36	3.32	32.78	15.95
0+080	5	80		6.75	3.06	36.30	15.83
0+085	5	85		7.77	3.27	38.03	15.98
0+090	5	90		7.44	3.12	34.28	15.45
0+095	5	95		6.27	3.06	30.05	15.48
0+100	5	100		5.75	3.13	21.18	18.30
0+105	5	105		2.72	4.19	21.90	18.58
0+110	5	110		6.04	3.24	30.88	16.20
0+115	5	115		6.31	3.24	31.98	17.20
0+120	5	120		6.48	3.64	32.83	16.58
0+125	5	125		6.65	2.99	33.15	15.25
0+130	5	130		6.61	3.11	32.55	15.70
0+135	5	135		6.41	3.17	33.43	14.88
0+140	5	140		6.96	2.78	30.30	14.53
0+145	5	145		5.16	3.03	34.00	15.45
0+150	5	150		8.44	3.15	42.18	15.80
0+155	5	155		8.43	3.17	47.45	16.30
0+160	5	160		10.55	3.35	45.25	16.40
0+165	5	165		7.55	3.21	32.18	17.48
0+170	5	170		5.32	3.78	24.48	19.35
0+175	5	175		4.47	3.96	23.58	21.28
0+180	5	180		4.96	4.55	27.45	19.88
0+185	5	185		6.02	3.40	33.60	17.85
0+190	5	190		7.42	3.74	32.43	17.15
0+195	5	195		5.55	3.12	31.75	15.93
0+200	5	200		7.15	3.25	38.93	15.75
0+205	5	205		8.42	3.05	39.58	15.18
0+315	5		315	4.14	1.52	17.68	7.78
0+320	5		320	2.75	1.52	17.23	7.6
TOTAL(m <sup>3</sup> )			1075.20				1460.10

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA Y MANTARO

ING. JOSE ARTURO MORANTE ADRIANZEN  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA Y MANTARO



MUNICIPALIDAD DISTRITAL PROVINCIA  
 CHURCAMPA - HUANCAMELICA  
 FELIMÓN PEZUELA ESTRADA  
 ALCALDE

Ing. Eneidy Cayllichua Castro  
 DIRECTORA (a)  
 DIRECCIÓN DE DESARROLLO INTEGRADO  
 INDECI HUANCAMELICA



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Marthi  
 DIRECTOR



## Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0301063 "LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION MURO DE CONTENCIÓN (L=360.00 ML) AMBAS MARGENES DE LAQUEBRADA PACHA, EN LA ZONA URBANA PACHAMARCA, DISTRITO PACHAMARCA, PROVINCIA DE CHURCAMPA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

Subpresupuesto 001 CONSTRUCCION DE MURO DE CONTENCIÓN (L=360.00 ML) AMBOS MARGENES QUEBRADA PACHA

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN		Fecha presupuesto	10/08/2020	
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2	83.09	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	22.94	9.18
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	18.14	7.26
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	16.39	6.56
<b>23.00</b>						
<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA C kg			0.2500	4.00	1.00
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	6.90	5.52
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	14.50	10.88
<b>59.40</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	23.00	0.69
<b>0.69</b>						
Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,602.73	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	22.94	183.52
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	16.39	262.24
<b>445.76</b>						
<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA C kg			2.0000	4.00	8.00
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	22.00	26.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	600.00	600.00
<b>1,143.60</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	445.76	13.37
<b>13.37</b>						
Partida	01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				
Rendimiento	vje/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : vje	8,008.56	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	16.39	786.72
<b>786.72</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	786.72	23.60
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 In hm		2.0000	16.0000	148.12	2,369.92
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		2.0000	16.0000	301.77	4,828.32
<b>7,221.84</b>						

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACION LOCAL DEL AGUA HUANCAMELICA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL PACHAMARCA  
CHURCAMPA - HUANCAMELICA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL PACHAMARCA  
CHURCAMPA - HUANCAMELICA

Ing. Freddy Cayahuana Castro  
DIRECTOR (a)  
DIRECCION DE CONCENTRADA

Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : km		1,884.55
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		<b>Mano de Obra</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	22.94	183.52	
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	16.39	786.72	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	23.94	191.52	
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	día	4.0000	4.0000	18.14	72.56	
		<b>1,234.32</b>					
		<b>Materiales</b>					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	15.50	7.75	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	22.00	79.20	
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00	42.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	45.00	15.75	
		<b>377.20</b>					
		<b>Equipos</b>					
0301000014	MIRAS	día	2.0000	2.0000	5.00	10.00	
0301000015	JALONES	día	4.0000	4.0000	5.00	20.00	
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	8.0000	18.75	150.00	
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	8.0000	7.00	56.00	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO	3.0000	1,234.32	37.03	
		<b>273.03</b>					

Ing. Luis Fernando Biffi Martín  
DIRECTOR

Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500		Costo unitario directo por : km		1,436.50
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		<b>Mano de Obra</b>					
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	21.3333	18.14	386.99	
0101010005	PEON	hh	2.0000	21.3333	16.39	349.65	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	23.94	255.36	
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	día	2.0000	2.6667	18.14	48.37	
		<b>1,040.37</b>					
		<b>Materiales</b>					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00	42.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	45.00	15.75	
		<b>290.25</b>					
		<b>Equipos</b>					
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	10.6667	7.00	74.67	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,040.37	31.21	
		<b>105.88</b>					

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIACHUELO					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000		Costo unitario directo por : m3		5.14
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		<b>Mano de Obra</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	22.94	0.22	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	16.39	0.15	
		<b>0.37</b>					
		<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.37	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	506.34	4.76	
		<b>4.77</b>					

Partida	03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCELENDE					
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000		Costo unitario directo por : m3		30.64
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	

**Mano de Obra**

0101010005	PEON	hh	2.0025	0.0401	16.39	0.66
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.9975	0.0200	18.14	0.36
						1.02

**Equipos**

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.02	0.03
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2	hm	1.0000	0.0200	272.52	5.45
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	3.9975	0.0800	301.77	24.14
						29.62

**Partida 04.01.01 EXCAVACION PARA ZAPATA**

Rendimiento	m3/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m3	10.18
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.39	1.31
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.31	0.07
03011700020004	RETROEXCAVADORA CASE 580C	hm	1.0000	0.0800	110.00	8.80
						8.87

  
**Ing. Luis Ferrnando Biffi Martin**  
**DIRECTOR**

**Partida 04.01.02 CORTE DE PLATAFORMA EN ROCA SUELTA CON EXPLOSIVOS**

Rendimiento	m3/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : m3	19.60
-------------	--------	--------	------------	---------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Subpartidas</b>						
010703010101	PERFORACION Y VOLADURA DE ROCA	m3		1.0000	13.44	13.44
010703010301	PEINADO Y DESQUINCHE DE PLATAFOI	m3		1.0000	6.16	6.16
						19.60

**Partida 04.02.01 SOLADO F'C=140 KG/CM2, e=4"**

Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2	25.84
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	22.94	1.84
0101010004	OFICIAL	hh	1.5000	0.1200	18.14	2.18
0101010005	PEON	hh	7.0000	0.5600	16.39	9.18
						13.20
<b>Materiales</b>						
0207030001	HORMIGON	m3		0.0890	40.00	3.56
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	5.00	0.05
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3960	22.00	8.71
						12.32
<b>Equipos</b>						
0301290004	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 - 11 hm		1.0000	0.0800	3.99	0.32
						0.32

**Partida 04.02.02 CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA MAMPOSTERIA DE PIEDRA**

Rendimiento	m3/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m3	373.43
-------------	--------	---------	-------------	---------------------------------	--------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	22.94	15.29
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.14	12.09
0101010005	PEON	hh	8.0000	5.3333	16.39	87.41
						114.79
<b>Materiales</b>						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.9000	40.00	36.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4000	50.00	20.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1800	5.00	0.90

  
**Felimon Pezua Estrada**  
**ALCALDE**

  
**Ing. Eusebio**  
**DIRECTOR DE SOCIALIZACION**



0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.0000	22.00	198.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.0833	7.00	0.58
						255.48

**Equipos**

03012900010004	VIBRADOR A GASOLINA	dia	1.0000	0.0833	6.01	0.50
0301290004	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 - 11 hm	hm	1.0000	0.6667	3.99	2.66
						3.16

Partida 04.03.01 CONCRETO f'c=210 kg/cm2

Rendimiento m3/DIA 12.0000 EQ. 12.0000 Costo unitario directo por : m3 373.43

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	22.94	15.29
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.14	12.09
0101010005	PEON	hh	8.0000	5.3333	16.39	87.41
						114.79

**Materiales**

02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.9000	40.00	36.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4000	50.00	20.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1800	5.00	0.90
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.0000	22.00	198.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.0833	7.00	0.58
						255.48

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martin  
DIRECTOR

**Equipos**

03012900010004	VIBRADOR A GASOLINA	dia	1.0000	0.0833	6.01	0.50
0301290004	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 - 11 hm	hm	1.0000	0.6667	3.99	2.66
						3.16

Partida 04.03.02 ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2

Rendimiento kg/DIA 240.0000 EQ. 240.0000 Costo unitario directo por : kg 6.31

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0333	22.94	0.76
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.0667	18.14	1.21
						1.97

**Materiales**

02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg		0.0300	4.00	0.12
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 C kg	kg		1.0300	4.00	4.12
						4.24

**Equipos**

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.97	0.10
						0.10

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA HUANCAYELICA

Ing. Freddy Quiñonez Castro  
DIRECTOR DESENCENTRADA  
INDECI HUANCAYELICA

Partida 04.03.03 ENCOFRADO Y DEENCOFRADO DE ESTRUCTURA CARAVISTA

Rendimiento m2/DIA 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : m2 89.87

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	22.94	22.94
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.0000	18.14	36.28
						59.22

**Materiales**

02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.2000	4.00	0.80
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA C kg	kg		0.1000	4.00	0.40
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA C kg	kg		0.1000	4.00	0.40
02221400020001	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFR. gal	gal		0.0200	88.90	2.58
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		2.8000	7.00	19.60
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln		0.0868	45.00	3.91
						27.69

**Equipos**

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	59.22	2.96
------------	-----------------------	-----	--	--------	-------	------

MUNICIPALIDAD DISTRITAL PROMERICA  
CHACABAMBILLA HUANCAYELICA  
Felipe Pezua Estrada  
ALCALDE  
Ing. Freddy Quiñonez Castro  
DIRECTOR DESENCENTRADA  
INDECI HUANCAYELICA

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA HUANCAYELICA  
ING. JOSE ARTURO MORAÑTE ARIANZEN  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA HUANCAYELICA

Partida	05.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL					
Rendimiento	gib/DIA		EQ.		Costo unitario directo por : gib	11,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Subcontratos						
0415040055	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	hh		1.0000	11,000.00	11,000.00 11,000.00	

Fecha :



Felimon Pezua Estrada  
ALCALDE

*[Signature]*  
Ing. Freddy Zavala Castro  
DIRECTOR (a)  
DIRECCION DESCONCENTRADA  
INDECI HUANCAMELICA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

*[Signature]*  
Ing. Luis Fernando Biffi Martin  
DIRECTOR

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACION LOCAL DEL AGUA HUANCAMELICA

*[Signature]*  
ING. JOSE ARTURO MORANTE ADRIANZEN  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA HUACA

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACION LOCAL DEL AGUA HUANCAMELICA  
*[Signature]*  
Ing. Freddy Zavala Castro  
DIRECTOR (a)  
DIRECCION DESCONCENTRADA  
INDECI HUANCAMELICA

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0301063 "LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION MURO DE CONTENCIÓN (L=360.00 ML) AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA PACHA, EN LA ZONA URBANA PACHAMARCA, DISTRITO PACHAMARCA, PROVINCIA DE CHURCAMPÁ, DEPARTAMENTO DE HUANCÁVELICA"

Subpresupuesto 001 CONSTRUCCION DE MURO DE CONTENCIÓN (L=360.00 ML) AMBOS MARGENES QUEBRADA PACHA

Fecha 01/08/2020

Lugar 200606 HUANCÁVELICA- CHURCAMPÁ - PACHAMARCA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	6,386.6809	22.94	146,510.46
0101010004	OFICIAL	hh	12,141.5878	18.14	220,248.40
0101010005	PEON	hh	5,515.6335	16.39	90,401.23
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	47.2444	18.14	857.01
0101030000	TOPOGRAFO	hh	6.7200	23.94	160.88
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	día	2.3997	18.14	43.53
					458,221.51

  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO  
 Ing. Luis Fernando Biffi Martin  
 DIRECTOR

### MATERIALES

02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	720.0000	4.00	2,880.00
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	1,895.4936	4.00	7,581.97
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	65,078.6136	4.00	260,314.45
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.1800	15.50	2.79
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	363.7500	4.00	1,455.00
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	360.0000	4.00	1,440.00
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	4.00	8.00
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	6.90	82.80
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	756.9630	40.00	30,278.52
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	336.4280	50.00	16,821.40
0207030001	HORMIGON	m3	103.0080	40.00	4,120.32
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	162.9126	5.00	814.56
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	8,028.3180	22.00	176,623.00
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	2.1600	14.00	30.24
02221400020001	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS	gal	72.0000	128.90	9,280.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	10,310.0612	7.00	72,170.43
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	36.0000	4.65	167.40
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	312.4800	45.00	14,061.60
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	14.50	163.13
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.2520	45.00	11.34
3255100001	DINAMITA AL 65%	kg	29.7000	15.50	460.35
3255120001	DETONANTES PARA PERFORACION	kg	11.8800	2.00	23.76

  
 Ing. Freddy S. Castillo  
 DIRECTOR  
 DIRECCION DESCONCENTRADA  
 INDECI HUANCÁVELICA

  
 MINISTERIO DE AGRICULTURA  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACION REGIONAL DEL AGUA  
 Huancavelica

  
 M. JOSÉ ARTURO MORANTE ARZUWIEN  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA RÍVICA

  
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL PACHAMARCA  
 CHURCAMPÁ - HUANCÁVELICA  
 Felimonpezua Estrada  
 ALCALDE

0255130001	EMULSION EXPLOSIVA	kg	130.6800	5.00	653.40
0258090001	ACCESORIOS PARA PERFORACION	und	0.5940	75.00	44.55
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
					600,089.81

EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	0.7200	5.00	3.60
0301000015	JALONES	día	1.4400	5.00	7.20
0301000022	ESTACION TOTAL	he	2.8800	18.75	54.00
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	6.7200	7.00	47.04
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			17,064.39
0301090001	TRACK DRILL NEUMATICO 660-690 PCM	hm	3.6590	96.40	352.73
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	14.6124	5.59	81.68
03011400060001	COMPRESORA NEUMATICA 700 - 800PCM, 240 HP	hm	3.6590	237.34	868.43
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	47.2444	272.52	12,875.04
03011700020004	RETROEXCAVADORA CASE 580C	hm	116.8080	110.00	12,848.88
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	8.1259	506.34	4,114.47
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	32.0000	148.12	4,739.84
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	220.9776	301.77	66,684.41
03012900010004	VIBRADOR A GASOLINA	día	70.0599	6.01	421.06
0301290004	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 - 11P3	hm	652.9013	3.99	2,605.08
					122,767.85

SUBCONTRATOS

0415040055	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	hh	1.0000	11,000.00	11,000.00
					11,000.00

Total SI. 1,192,079.17

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernanda Biffi Martín  
DIRECTOR



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHURUCAMPA  
CHURUCAMPA - HUANCAMELICA  
Felimón Pezua Estrada  
ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA HUANCAMELICA

ING. JOSE ARTURO MORANTE ALANZEN  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA HUANCAMELICA

Fecha

Ing. Freddy Cayllayua Castro  
DIRECTOR (e)  
DIRECCIÓN DESCENTRALIZADA  
INDUCI HUANCAMELICA



**PRESUPUESTO DEL PLAN DE PREVENCION Y CONTROL CONTRA EL COVID 19**

DE OBRAS MENORES A 30 DIAS

**A: COSTO DE RECURSOS QUE REQUIEREN UN SUMINISTRO DIARIO DE ELEMENTOS Y PERSONAL**

						Plazo =	60.00	dias
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	CANTIDAD	PRECIO S/	PARCIAL S/		
1.00	RECURSOS DE SUMINISTRO DIARIO					311.55		
1	ELEMENTOS DE PROTECCION Y ARTICULOS DE LIMPIEZA					51.55		
1.01	Mascarillas descartables notex quirurgico - personal obrero	u	14.00	1.00	2.40	33.60		
1.03	Jabon liquido (frasco de 400 ml)	u	0.25	1.00	8.00	2.00		
1.04	Papel toalla (rollo de 20 m)	u	1.00	1.00	2.75	2.75		
1.05	Lejia o desinfectante similar (por galon)	u	0.50	1.00	10.40	5.20		
1.06	Bolsa plastica ( 70 litros)	u	3.00	1.00	1.00	3.00		
1.07	Alcohol en gel (frasco de 1 litro)	u	0.25	1.00	20.00	5.00		
2	PERSONAL PARAMEDICO, LIMPIEZA Y SEGURIDAD					260.00		
2.02	Profesional de la salud	dia	1.00	1.00	200.00	200.00		
2.03	Personal de limpieza y fumigacion	dia	1.00	1.00	60.00	60.00		
						Costo por día	=	311.55
						Costo para la obra	=	18,693.00

**B: RECURSOS QUE REQUIEREN UN SOLO COSTO PARA TODO EL PERIODO DE PREVENCION Y CONTROL**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	CANTIDAD	PRECIO S/	PARCIAL S/		
1.00	EQUIPOS ALOJAMIENTO Y MOBILIARIO					7,690.00		
1	EQUIPOS Y ACCESORIOS					500.00		
1.01	Termometro digital infrarrojo S-HW1650	u	1.00	1.00	250.00	250.00		
1.02	Mochila de aspersión	u	1.00	1.00	250.00	250.00		
2	AMBIENTES NUEVOS Y MOBILIARIO					2,000.00		
2.01	Alquiler de habitacion para control previo	mes	2.00	1.00	300.00	600.00		
2.02	Contenedor de 660 litros	u	1.00	1.00	500.00	500.00		
2.03	Implementacion de zonas de lavado de manos	mes	2.00	1.00	450.00	900.00		
3	SEÑALIZACION					150.00		
3.01	Carteles informativos (area restringida, prohibido el paso, zona de trabajos, uso de mascarilla, etc.)	und	3.00	1.00	50.00	150.00		
4	PRUEBA DE DESCARTE COVID 19					5,040.00		
4.01	Prueba rápida	und	14.00	2.00	180.00	5,040.00		
						Costo para la obra	=	7,690.00
						COSTO TOTAL	=	26,383.00

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biff Martín  
DIRECTOR



MUNICIPALIDAD DISTRITAL PACHAMAYO  
CHUCACAMPA - HUANCAMELICA

Felimon Pazua Estrada  
ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACION LOCAL DEL AGUA HUANCAMELICA

ING. JOSE ARTURO MORANTE ADRIANZEN  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA HVCA

Ing. Freddy Cristóbal Castro  
DIRECTOR (a)  
DIRECCION DE DESARROLLO INTEGRADO  
INDECI HUANCAMELICA

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACION LOCAL DEL AGUA HUANCAMELICA