



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	25



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

CUT: 150245 -2019

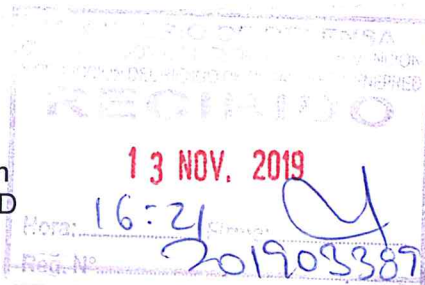
Lima, 13 NOV. 2019

OFICIO Nº 893 -2019-ANA-J/DPDRH

Vicealmirante (r)

Wladimiro Giovannini y Freire

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



Asunto : Remito Ficha Técnica Referencial de puntos críticos del distrito Pancán, Jauja – Junín

Referencia: Oficio Nº 754-2019/CENEPRED/DGP-1.0

Me dirijo a usted en atención al documento de la referencia, mediante el cual comunica que la Alcaldesa de la Municipalidad Distrital de Pancán, provincia Jauja, departamento de Junín, solicita la inclusión de su distrito en la base de datos del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres - SIGRID.

En ese sentido, la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos ha elaborado el Informe Técnico Nº 097-2019-ANA-DPDRH-UEPH/JSQR, en el cual adjunta 01 Ficha Técnica Referencial en formato físico y digital (CD) debidamente validada, a fin de que su representada lo incorpore en la base de datos del SIGRID.

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

Atentamente,



Ing. Amarildo Fernández Estela
Jefe
Autoridad Nacional del Agua



Adjunto
24 folios

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

EL PERÚ PRIMERO



Autoridad Nacional del Agua

Dirección de Planificación y Desarrollo de Recursos Hídricos - DPDRH

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”



CUT: 150245 - 2019

INFORME TECNICO N° 097-2019-ANA-DPDRH-UEPH/JSQR

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

ASUNTO : Respuesta a solicitud de Ficha Técnica Referencial del distrito de Pancán

REFERENCIA: Oficio N° 754-2019/CENEPRED/DGP-1.0

I. ANTECEDENTES

Mediante Oficio N° 754-2019/CENEPRED/DGP-1.0, el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED solicita a la ANA, remitir fichas técnicas referenciales del distrito de Pancán.

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 Fichas Técnicas Referenciales 2019, identificadas en el distrito de Pancán.

IV. ANALISIS

- El Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, solicita a la Autoridad Nacional del Agua, Ficha Técnica Referencial 2019 del distrito de Pancán.
- 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.



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

Lima, 05 noviembre 2019



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

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

Lima, 06 NOV. 2019

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

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

Lima, 07 NOV. 2019



Ing. José Abasolo Tejada
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de Recursos Hídricos



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRITICOS EN EL RÍO YAULI Y YACUS

I.- UBICACION:

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	447659	NORTE INICIAL	8702274	ZONA	16 sur
ESTE FINAL	447432	NORTE FINAL	8700150		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

La zona de estudio presenta una pendiente casi plana que varia de 0% a 0.8%, siendo su promedio 0.5%. Debido a su baja pendiente, el cauce del rio se sedimenta con facilidad, convirtiendose la colmatación en un caso critico. En el lecho del rio se observa abundante cantidad arena, piedras medianas y pequeñas, con un regular porcentaje de material fino.

GEODINAMICA EXTERNA:

En Dinamica Fluvial se indican los procesos que actuan en periodos de fuertes lluvias, donde la corriente fluvial ocasiona la erosion horizontal y lateral del cauce, con ocurrencia de derrumbes y arrastre de fragmentos de material consolidado en los bordes, formando los depositos de tipo aluvial y ademas el aporte de solidos es transportado en suspension, saltacion y rodamiento, que conjuntamente con la fuerza hidraulica actuan como componentes de la fuerza erosiva de la corriente. La componente horizontal origina una erosion lateral por socavamiento, dando lugar a derrumbes de las margenes y los componentes verticales originan una erosión de fondo de rio, con un arrastre de materiales hacia aguas abajo. Los que van depositandose por perdida de capacidad de transporte del rio, dando lugar a la acumulacion de sedimentos en el fondo del cauce.

LLUVIAS:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente y sobre todo cuando el cauce del rio se encuentra colmatado como en la situación actual del rio Yauli y Yacus, sin embargo en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

EROSION PLUVIAL:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en las margenes a lo largo del rio Yauli y Yacus. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

INUNDACIONES:

La inundacion mas reciente producida en la localidad de Pancan y Huasquicha fue el 26 de Marzo del 2011, cuyo antecedente se describe a continuación: El Oficio N° 014-2011/MPJ-ODC de fecha 28 de marzo del 2011 el alcalde del distrito de Pancán conjuntamente con el Jefe de la Oficina de Defensa Civil de la Provincia de Jauja solicitan ayuda Humanitaria y según el SINPAD del INDECI presenta el estado situacional de emergencia que sufrió el distrito de Pancán en el año 2011, suscitado el día 26 de marzo a las 2:00 am. luego de una intensa lluvia en todo el valle, el rio Yauli que atraviesa el distrito de Pancán incremento su caudal causando una fuerte inundación, arrasando primero la zona llamada Mayupata, llegando a la I.E La Asunción de María, el Puesto de Salud, el Palacio Municipal, la Plaza principal de Pancán y muchas viviendas aledañas, siendo 39 familias damnificadas, el colapso de un puente. Las Poblaciones de Pancan y Huasquicha, son susceptibles de inundarse cuando el rio Yauli se desborda debido a que se encuentran a una menor altitud que el lecho del cauce del rio Yacus.

3.2.- HIDROLOGÍA

En la region Junin se ha presentado el Fenomeno El Niño (FEN), los mas recientes, el año 2011 con un caudal maximo del rio Yauli 28 m³/s, y el rio Puyhuan con un caudal maximo de 35 m³/s. Asimismo, la Union del rio Yaili y Puyhuan, nace el rio Yacus, se tuvo un caudal maximo de 55.20 m³/s, que corresponde al mes de febrero del 2011, para un periodo de retorno de 50 años.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

El area agricola comprendida de afectacion es el area agricola ubicado en el margen derecha del rio Yauli y Pancan en el tramo definido por las siguientes coordenadas UTM: De 447549 E, 8702063 N hasta 447153 E, 8700057 N

CULTIVOS PRINCIPALES

- Papa: 2.0ha
- Maiz choclo 1.5 Has.
- Arveja grano verde 1.0 Has
- Haba Grano Verde: 1.0 has
- Otros: 1 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° de Habitantes aproximados: 195
N° de viviendas: 39

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:



CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS

N° de Habitantes	N° de viviendas	Servicio Eléctrico Total o Parcialmente Afectado	Servicio de agua potable y desagüe Total o Parcialmente Afectado	Instituciones Educativas Total o Parcialmente Afectado	Centros de Salud Total o Parcialmente Afectado	Daños a la Salud (Enfermedades, epidemias)	Cultivos Probablemente afectados		Carretera Total o parcilamento Afectada (Km)	Otros Daños
							Tipo de Cultivo	Superficie (ha)		
195	39		Parcial	2	1		Maiz Choclo	1.5		Local Municipal y Canal de Riego
							Papa	2		
							Arveja grano verde	1		
							Haba Grano Verde	1		
							Otros	1		



V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-ESTRUCTURAL

Descolmatación y protección de Muros con enrocado en tramos críticos (L=2.4 Km) (L=992 ML.)

En el análisis y selección de alternativas se ha analizado las siguientes:

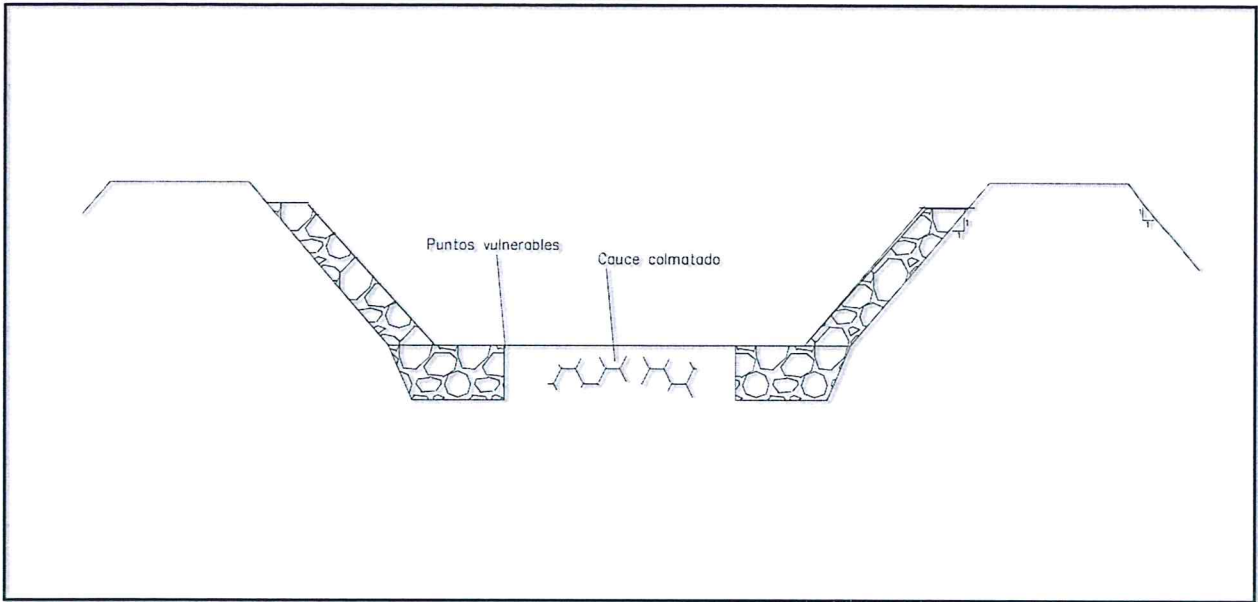
- 1.- Descolmatación integral del cauce del río.
- 2.- Protección de los puntos vulnerable de la defensa ribereña con el material descolmatado del río
- 3.- Construir protección con enrocados en los tramos críticos, en lugares que no se cuenta con enrocamiento y que los muros estén en potencial peligro de erosión.

5.2.- NO ESTRUCTURALES

No se considera.

VI.-ESQUÉMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

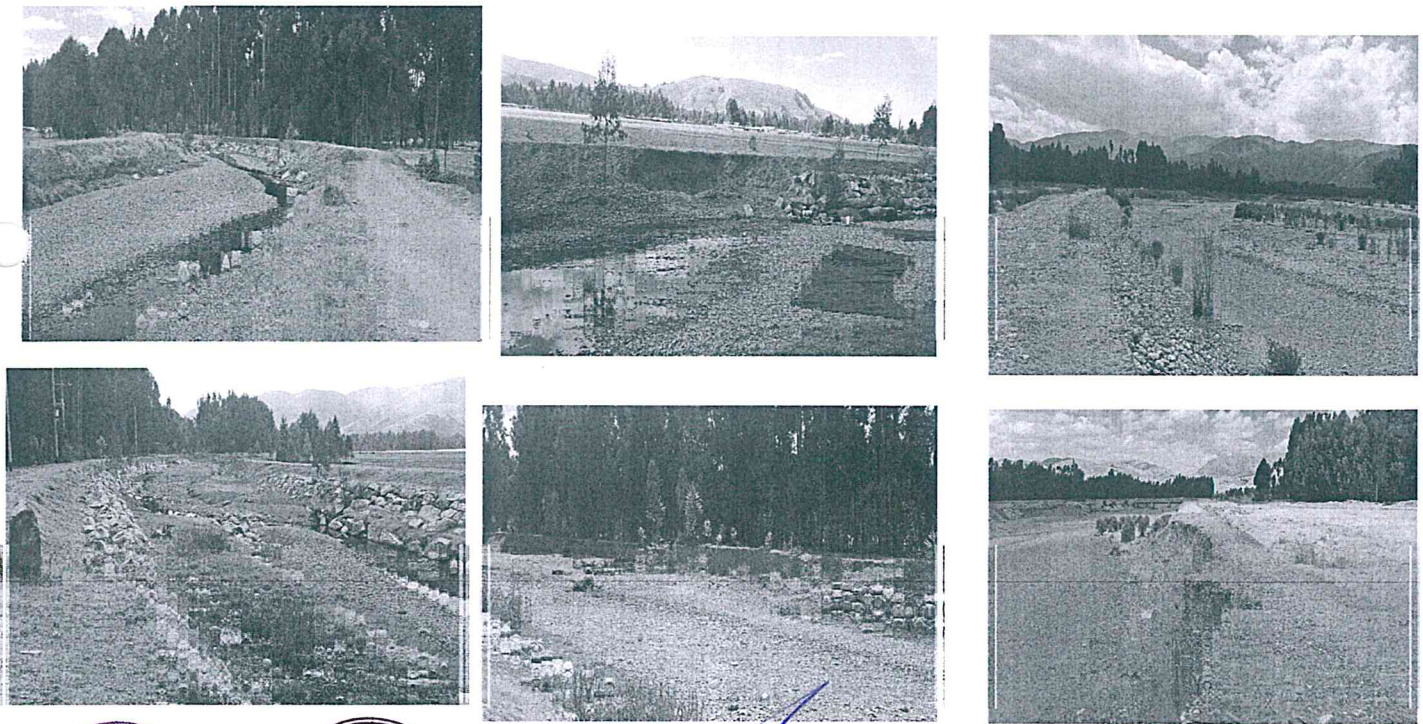
6.1.- VISTA SECCION DE LA DESCOLMATACION Y PROTECCION CON ENROCADO



VII.- IMAGEN EN EL GOOGLE EARTH



VIII.- PANEL FOTOGRAFICO DE ZONA VULNERABLE



21

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:



[Signature]

Melissa Y Vilagui Ninahuanán
 ALCALDESA
 Nombre y Firma Alcalde

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA MANTARO

Profesional que ha elaborado la ficha técnica

Ing. Carlos Manuel Basurto Hormaza
 ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA MANTARO

Profesional que han realizado la inspección ocular

Ing. Carlos Manuel Basurto Hormaza
 ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS

Fecha: 01/10/2019

Representante del INDECI
 Nombre y Firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA MANTARO

[Signature]

Ing. Julio Cesar Vicente Milla
 ALCALDE
 Nombre y firma ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

[Signature]

Ing. Luis Fernando Biffi Martin
 DIRECTOR

Presupuesto

Proyecto **DESCOLMATACION DEL RIO YAULI Y YACUS - PROTECCION DE MARGENES CON ENROCADOS**
 Titular **Municipalidad Distrital de Pancán** Fecha **01/10/2019**
 Lugar **Distrito de Pancán - provincia de Juaja - Junin**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				46,216.30
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.80 x 3.60 m.	und	1.00	1,200.00	1,200.00
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	40,786.00	40,786.00
01.03	AMBIENTE PARA ALMACEN Y GUARDIANIA	mes	1.50	1,300.00	1,950.00
01.04	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	km	0.50	4,560.59	2,280.30
02	TRABAJOS PRELIMINARES				7,804.99
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.40	1,002.08	2,404.99
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO	día	45.00	120.00	5,400.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				475,841.73
03.01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO	m3	32,000.00	6.82	218,240.00
03.02	PERFILADO Y REFINE EN TALUD	m2	25,001.00	3.43	85,753.43
03.03	CONFORMACION DE BORDOS CON MAQUINARIA	m3	12,356.00	12.88	159,145.28
03.04	EXCAVACION PARA CIMENTACION EN PIE DE TALUD	m3	1,254.00	10.13	12,703.02
03.05	ENCAUZAMIENTO DEL RIO AGUAS ABAJO CON MATERIAL PROPIO	m3	0.00	0.00	0.00
04	PROTECCION CON ENROCADO				366,699.84
04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	2,856.96	34.20	97,708.03
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	2,856.96	16.08	45,939.92
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. PROM. > 5 KM	m3	2,856.96	49.95	142,705.15
04.04	ACOMODADO DE ROCA EN CIMENTACION EN PIE DE TALUD	m3	3,107.00	16.42	51,016.94
04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD	mad	1,567.60	18.71	29,329.80
	COSTO DIRECTO				896,562.85
	GASTOS GENERALES (7% C. D.)				164,473.24
	UTILIDAD				164,473.24

	SUB TOTAL				1,225,509.33
	IGV				482,141.56
	=====				
	PRESUPUESTO REFERENCIAL				1,707,650.89
	SUPERVISION				58,740.44
	=====				
	PRESUPUESTO TOTAL				1,766,391.33



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1101003 DESCOLMATAcion DEL RIO YAULI Y YACUS - PROTECCION DE MARGENES CON ENROCADOS
 Subpresupuesto 001 DESCOLMATAcion DEL RIO YAULI Y YACUS - PROTECCION DE MARGENES CON ENROCADOS
 Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.80 x 3.60 m.

Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und **1,564.10**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	21.88	175.04
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	15.79	252.64
						427.68
Materiales						
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	32.70	15.70
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	19.91	23.89
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	6.20	434.00
0267110022	GIGANTOGRAFIA (SEGUN DISEÑO)	und		1.0000	650.00	650.00
						1,123.59
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	427.68	12.83
						12.83



Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb **43,797.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos						
0424010001	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION	glb		1.0000	43,797.25	43,797.25
						43,797.25

Partida 01.03 ALQUILER DE AMBIENTE PARA ALMACEN Y GUARDIANIA

Rendimiento mes/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : mes **2,000.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos						
0428010001	ALQUILER DE AMBIENTE PARA ALMACEN Y C mes			1.0000	2,000.00	2,000.00
						2,000.00

Partida 01.04 HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 1.2000 EQ. 1.2000 Costo unitario directo por : km **6,490.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------



Mano de Obra

0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	6.6667	17.52	116.80
0101010005	PEON	hh	1.0000	6.6667	15.79	105.27
						222.07

Materiales

0207040002	MATERIAL GRANULAR PUESTO EN OBRA	m3		60.0000	32.70	1,962.00
						1,962.00

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	222.07	6.66
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSA	hm	0.1000	0.6667	110.40	73.60
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	6.6667	511.03	3,406.88
0301200002	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.1000	0.6667	181.91	121.28
0301220009	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 122 HP 1,500 l	hm	0.7500	5.0000	139.62	698.10
						4,306.52

Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km	1,002.08
-------------	--------	--------	------------	---------------------------------	----------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	-------------	--------------

Mano de Obra

0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	17.52	140.16
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	15.79	252.64
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	22.71	181.68
						574.48

Materiales

02040300010043	FIERRO DE CONSTRUCCION DE 3/8"	var		0.5000	13.00	6.50
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	19.91	71.68
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	12.63	37.89
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		30.0000	2.00	60.00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	29.66	10.38
						186.45

Equipos

0301000020	NIVEL TOPOGRAFICO	he	1.0000	8.0000	9.24	73.92
0301000021	ESTACION TOTAL	he	1.0000	8.0000	18.75	150.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	574.48	17.23
						241.15



Partida 02.02 CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO

Rendimiento	día/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : día	250.33
-------------	---------	--------	------------	----------------------------------	--------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	-------------	--------------

Mano de Obra

0101010004	OFICIAL	hh	0.3500	2.8000	17.52	49.06
0101010005	PEON	hh	0.3500	2.8000	15.79	44.21
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.3500	2.8000	22.71	63.59



156.86

Materiales

02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.4285	12.63	5.41
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		1.4285	2.00	2.86
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0714	29.66	2.12
10.39						

Equipos

0301000020	NIVEL TOPOGRAFICO	he	0.3500	2.8000	9.24	25.87
0301000021	ESTACION TOTAL	he	0.3500	2.8000	18.75	52.50
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	156.86	4.71
83.08						

Partida 03.01 LIMPIEZA, DESCOLMATAACION Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO

Rendimiento m3/DIA 1,275.0000 EQ. 1,275.0000 Costo unitario directo por : m3 **6.82**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.0125	17.52	0.22
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0125	15.79	0.20
0.42						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	2.0000	0.0125	511.03	6.39
6.40						

Partida 03.02 PERFILADO Y REFINE EN TALUD

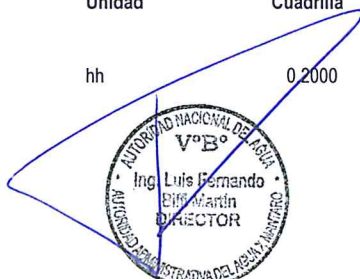
Rendimiento m2/DIA 900.0000 EQ. 900.0000 Costo unitario directo por : m2 **3.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0089	17.52	0.16
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0089	15.79	0.14
0.30						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.30	0.01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250HP, 1.1 hm		1.0000	0.0089	350.59	3.12
3.13						

Partida 03.03 CONFORMACION DE BORDOS CON MAQUINARIA

Rendimiento m3/DIA 1,520.0000 EQ. 1,520.0000 Costo unitario directo por : m3 **12.88**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.2000	0.0011	21.88	0.02



0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.0105	17.52	0.18
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0105	15.79	0.17
0.37						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.37	0.01
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP	· hm	2.0000	0.0105	307.77	3.23
03012200040005	CAMION VOLQUETE 330HP 15m3	hm	6.0000	0.0316	293.25	9.27
12.51						

Partida **03.04** **EXCAVACION PARA CIMENTACION EN PIE DE TALUD**

Rendimiento	m3/DIA	304.0000	EQ. 304.0000	Costo unitario directo por : m3	10.13	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0263	17.52	0.46
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0263	15.79	0.42
0.88						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.88	0.03
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250HP, 1.1	hm	1.0000	0.0263	350.59	9.22
9.25						

Partida **03.05** **ENCAUZAMIENTO DEL RIO AGUAS ABAJO CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento	m3/DIA	0.0000	EQ. 0.0000	Costo unitario directo por : m3	0.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.2000	0.0011	21.88	0.02
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.0111	17.52	0.19
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0111	15.79	0.18
0.39						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.39	0.01
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP	· hm	2.0000	0.0111	307.77	3.42
03012200040005	CAMION VOLQUETE 330HP 15m3	hm	6.0000	0.0333	293.25	9.77
13.20						

Partida **04.01** **EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO**

Rendimiento	m3/DIA	192.0000	EQ. 192.0000	Costo unitario directo por : m3	34.20	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0417	17.52	0.73
0101010008	OPERARIO (PERFORISTA)	hh	2.0000	0.0833	21.88	1.82



15

ANA	FOLIO N°
DPDRH	13

01010300030005	AYUDANTE (PERFORISTA)	hh	2.0000	0.0833	17.52	1.46
01020100000013	TECNICO AUTORIZADO POR DISCAMEC	hh	1.0000	0.0417	30.00	1.25
						5.26
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	16.50	4.13
0255100007	FULMINANTE	und		1.0000	1.50	1.50
0255100008	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLAN	m		1.0000	13.00	13.00
0290230060	BARRENO DE 5' x 7/8"	und		0.0170	100.00	1.70
						20.33
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.26	0.16
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0833	5.71	0.48
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196HP 600-690 P(hm	1.0000	0.0417	191.07	7.97
						8.61

Partida **04.02** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS**

Rendimiento **m3/DIA** **200.0000** EQ. **200.0000** Costo unitario directo por : m3 **16.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	17.52	0.70
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0800	15.79	1.26
						1.96
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.96	0.10
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250HP, 1.1 hm		1.0000	0.0400	350.59	14.02
						14.12

Partida **04.03** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. PROM. > 5 KM**

Rendimiento **m3/DIA** **240.0000** EQ. **240.0000** Costo unitario directo por : m3 **49.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0333	17.52	0.58
						0.58
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.58	0.03
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP	hm	1.0000	0.0333	307.77	10.25
03012200040005	CAMION VOLQUETE 330HP 15m3	hm	4.0000	0.1333	293.25	39.09
						49.37

Partida **04.04** **ACOMODADO DE ROCA EN CIMENTACION EN PIE DE TALUD**

Rendimiento **m3/DIA** **256.0000** EQ. **256.0000** Costo unitario directo por : m3 **16.42**



Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0313	15.79	0.49
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0313	17.52	0.55
						1.04
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.04	0.05
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP, 2 - 3.8 hm		1.0000	0.0313	489.62	15.33
						15.38

Partida **04.05** **ACOMODADO DE ROCA EN TALUD**

Rendimiento **mad/DIA** **224.0000** EQ. **224.0000** Costo unitario directo por : mad **18.71**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0357	15.79	0.56
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0357	17.52	0.63
						1.19
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.19	0.04
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP, 2 - 3.8 hm		1.0000	0.0357	489.62	17.48
						17.52

Fecha : 01/10/219



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Actividad : "Descolmatación del Cauce del Río Yauli y Yacus - Protección de márgenes con enrocados"

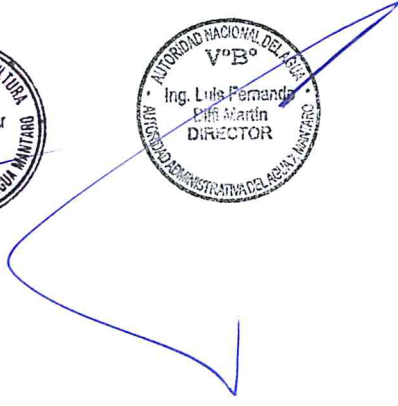
Ubicación Distrito: Pancán Provincia de Jauja Departamento: Junín

Fecha : Octubre del 2019

Item	Descripción	Unid	Nro. veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
01.00	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 x 4.80 m.	und						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilización de maquinaria pesada		1.00				1.00	
01.03	AMBIENTE PARA ALMACEN Y GUARDIANA	glb						1.00
	Almacen y guardianía		1.00				1.00	
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0.50
	Habilitación Camino de acceso			0.50			0.50	
02.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						2.40
	Bordos con enrocado			3.42			3.42	
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO	día						45.00
	Control Topográfico			45.00			45.00	
03.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO	m3						32,000.00
	De la planilla de cálculo de volúmenes				32,000.00			
03.02	PERFILADO Y REFINE EN TALUD	m2						25,001.00
	Perfilado y refine de talud (H _{pant} =3m)		2.00	3,420.00	4.24		25,001.00	
03.03	CONFORMACION DE BORDOS CON MAQUINARIA	m3						12,356.00
	Conformación de bordos				12,356.00			
03.04	EXCAVACION PARA CIMENTACION EN PIE DE TALUD	m3						1,254.00
	Cimentación de talud (H _{pant} =3m)			677.00	2.25	1.00	1,254.00	
03.05	ENCAUZAMIENTO DEL RIO AGUAS ABAJO CON MATERIAL PROPIO	m3						-
	Encauzamiento aguas abajo							-
04.00	PROTECCION CON ENROCADO							
04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						2,856.96
	H pantalla = 3m							



Item	Descripción	Unid	veces	Largo	Ancho	Altura	Total	Total
	Extracción de rocas c/explosivos _ Cimentación			677.00	2.25	1.00	1,523.25	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud			677.00	0.95	2.86	1,333.71	
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						2,856.96
	H pantalla = 3m							
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Cimentación			677.00	2.25	1.00	1,523.25	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud			677.00	0.95	2.86	1,333.71	
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. PROM > 16 KM	m3						2,856.96
	H pantalla = 3m							
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Cimentación			677.00	2.25	1.00	1,523.25	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ talud			677.00	0.95	2.86	1,333.71	
04.04	ACOMODADO DE ROCA EN CIMENTACIÓN EN PIE DE TALUD	m3						3,107.00
	Acomodado de roca en cimentación (Hpant=3m)			677.00	2.25	1.00	3,107.00	
04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD	m3						1,567.60
	Acomodado de roca en talud (Hpant=3m)			677.00	0.95	2.86	1,567.60	



Presupuesto

ANA	FOLIO N°
DPDRH	9

Proyecto **DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO MASMA CHICCHE Y PROTECCION DE MARGENES CON ENROCADO EN TRAMOS CRITICOS**

Titular **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MASMA CHICCHE**

Fecha : Octubre del 2019

Lugar **JUNIN - JAUJA - MASMA CHICCHE**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				63,239.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.80 x 3.60 m.	und	1.00	1,562.78	1,562.78
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	55,771.83	55,771.83
01.03	ALQUILER DE AMBIENTE PARA ALMACEN Y GUARDIANIA	mes	1.33	2,000.00	2,660.00
01.04	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	km	0.50	6,490.59	3,245.30
02	TRABAJOS PRELIMINARES				12,086.89
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.83	998.12	2,824.68
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO	día	37.00	250.33	9,262.21
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,122,297.69
03.01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO	m3	50,500.00	6.82	344,410.00
03.02	PERFILADO Y REFINE EN TALUD	m2	24,015.36	3.43	82,372.68
03.03	CONFORMACION DE BORDOS CON MAQUINARIA	m3	17,800.00	12.88	229,264.00
03.04	EXCAVACION PARA CIMENTACION EN PIE DE TALUD	m3	2,157.75	10.13	21,858.01
03.05	ENCAUZAMIENTO DEL RIO AGUAS ABAJO CON MATERIAL PROPIO	m3	32,700.00	13.59	444,393.00
04	PROTECCION CON ENROCADO				561,100.26
04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	4,763.35	34.20	162,906.57
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	4,763.35	16.08	76,594.67
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. PROM. > 5 KM	m3	4,763.35	49.95	237,929.33
04.04	ACOMODADO DE ROCA EN CIMENTACION EN PIE DE TALUD	m3	2,157.75	16.42	35,430.26
04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD	mad	2,578.27	18.71	48,239.43
	COSTO DIRECTO				1,758,724.75
	GASTOS GENERALES (8% DEL CD)				140,697.98
	UTILIDAD (7% DEL CD)				123,110.73
	SUB TOTAL				2,022,533.46
	IGV				364,056.02
	PRESUPUESTO REFERENCIAL				2,386,589.49
	SUPERVISION				43,968.12
	PRESUPUESTO TOTAL				2,430,557.60

SON : DOS MILLONES QUINIENTOS DOCE MIL DOSCIENTOS NOVENTIUNO Y 99/100 NUEVOS SOLES



Análisis de precios unitarios

DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO MASMA CHICCHE Y PROTECCION DE MARGENES CON ENROCADO EN TRAMOS CRITICOS

Partida	01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.80 x 3.60 m.					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,562.78
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	21.88	175.04
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	15.79	252.64
						427.68
Materiales						
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	32.70	15.70
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	18.81	22.57
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	6.20	434.00
0267110022	GIGANTOGRAFIA (SEGUN DISEÑO)	und		1.0000	650.00	650.00
						1,122.27
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	427.68	12.83
						12.83
Partida	01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		55,771.83
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Subcontratos						
0424010001	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION	glb		1.0000	55,771.83	55,771.83
						55,771.83
Partida	01.03 ALQUILER DE AMBIENTE PARA ALMACEN Y GUARDIANIA					
Rendimiento	mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes		2,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Subcontratos						
0428010001	ALQUILER DE AMBIENTE PARA ALMACEN Y GUAR	mes		1.0000	2,000.00	2,000.00
						2,000.00
Partida	01.04 HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	1.2000	EQ. 1.2000	Costo unitario directo por : km		6,490.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	6.6667	17.52	116.80
0101010005	PEON	hh	1.0000	6.6667	15.79	105.27
						222.07
Materiales						
0207040002	MATERIAL GRANULAR PUESTO EN OBRA	m3		60.0000	32.70	1,962.00
						1,962.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	222.07	6.66
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO	D hm	0.1000	0.6667	110.40	73.60
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	6.6667	511.03	3,406.88
0301200002	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.1000	0.6667	181.91	121.28
0301220009	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 122 HP 1,500 GAL	hm	0.7500	5.0000	139.62	698.10
						4,306.52



09

ANA	FOLIO N°
DPDRH	7

Partida **02.01** TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento **km/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : km **998.12**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	17.52	140.16
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	15.79	252.64
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	22.71	181.68
574.48						
Materiales						
02040300010043	FIERRO DE CONSTRUCCION DE 3/8"	var		0.5000	13.00	6.50
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	18.81	67.72
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	12.63	37.89
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		30.0000	2.00	60.00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	29.66	10.38
182.49						
Equipos						
0301000020	NIVEL TOPOGRAFICO	he	1.0000	8.0000	9.24	73.92
0301000021	ESTACION TOTAL	he	1.0000	8.0000	18.75	150.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	574.48	17.23
241.15						



Partida **02.02** CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO

Rendimiento **dia/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : dia **250.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.3500	2.8000	17.52	49.06
0101010005	PEON	hh	0.3500	2.8000	15.79	44.21
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.3500	2.8000	22.71	63.59
156.86						
Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.4285	12.63	5.41
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		1.4285	2.00	2.86
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0714	29.66	2.12
10.39						
Equipos						
0301000020	NIVEL TOPOGRAFICO	he	0.3500	2.8000	9.24	25.87
0301000021	ESTACION TOTAL	he	0.3500	2.8000	18.75	52.50
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	156.86	4.71
83.08						



Partida **03.01** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO

Rendimiento **m3/DIA** **1,275.0000** EQ. **1,275.0000** Costo unitario directo por : m3 **6.82**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.0125	17.52	0.22
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0125	15.79	0.20
0.42						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	2.0000	0.0125	511.03	6.39
6.40						



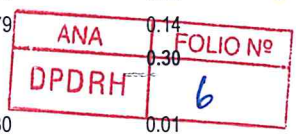
Partida **03.02** PERFILADO Y REFINE EN TALUD

Rendimiento **m2/DIA** **900.0000** EQ. **900.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						



03



0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0089	17.52	0.16
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0089	15.79	0.14
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.30	0.01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250HP, 1.1-2.75 hm		1.0000	0.0089	350.59	3.12
						3.13

Partida 03.03 CONFORMACION DE BORDOS CON MAQUINARIA

Rendimiento	m3/DIA	1,520.0000	EQ. 1,520.0000	Costo unitario directo por : m3	12.88
-------------	--------	------------	----------------	---------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.2000	0.0011	21.88	0.02
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.0105	17.52	0.18
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0105	15.79	0.17
						0.37
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.37	0.01
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yc hm		2.0000	0.0105	307.77	3.23
03012200040005	CAMION VOLQUETE 330HP 15m3	hm	6.0000	0.0316	293.25	9.27
						12.51

Partida 03.04 EXCAVACION PARA CIMENTACION EN PIE DE TALUD

Rendimiento	m3/DIA	304.0000	EQ. 304.0000	Costo unitario directo por : m3	10.13
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0263	17.52	0.46
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0263	15.79	0.42
						0.88
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.88	0.03
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250HP, 1.1-2.75 hm		1.0000	0.0263	350.59	9.22
						9.25



Partida 03.05 ENCAUZAMIENTO DEL RIO AGUAS ABAJO CON MATERIAL PROPIO

Rendimiento	m3/DIA	1,440.0000	EQ. 1,440.0000	Costo unitario directo por : m3	13.59
-------------	--------	------------	----------------	---------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.2000	0.0011	21.88	0.02
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.0111	17.52	0.19
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0111	15.79	0.18
						0.39
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.39	0.01
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yc hm		2.0000	0.0111	307.77	3.42
03012200040005	CAMION VOLQUETE 330HP 15m3	hm	6.0000	0.0333	293.25	9.77
						13.20



Partida 04.01 EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO

Rendimiento	m3/DIA	192.0000	EQ. 192.0000	Costo unitario directo por : m3	34.20
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0417	17.52	0.73
0101010008	OPERARIO (PERFORISTA)	hh	2.0000	0.0833	21.88	1.82
01010300030005	AYUDANTE (PERFORISTA)	hh	2.0000	0.0833	17.52	1.46
01020100000013	TECNICO AUTORIZADO POR DISCAMEC	hh	1.0000	0.0417	30.00	1.25
						5.26

07
 ANA FOLIO N°
 DPDRH 4.13 5
 1.50

Materiales

0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	16.50	
0255100007	FULMINANTE	und		1.0000	1.50	
0255100008	MÉCHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.0000	13.00	13.00
0290230060	BARRENO DE 5' x 7/8"	und		0.0170	100.00	1.70
						20.33

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.26	0.16
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0833	5.71	0.48
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196HP 600-690 PCM	hm	1.0000	0.0417	191.07	7.97
						8.61

Partida **04.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS**

Rendimiento **m3/DIA 200.0000 EQ. 200.0000 Costo unitario directo por : m3 16.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	17.52	0.70
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0800	15.79	1.26
						1.96

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.96	0.10
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250HP, 1.1-2.75	hm	1.0000	0.0400	350.59	14.02
						14.12

Partida **04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. PROM. > 5 KM**

Rendimiento **m3/DIA 240.0000 EQ. 240.0000 Costo unitario directo por : m3 49.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0333	17.52	0.58
						0.58
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.58	0.03
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6yc	hm	1.0000	0.0333	307.77	10.25
03012200040005	CAMION VOLQUETE 330HP 15m3	hm	4.0000	0.1333	293.25	39.09
						49.37



Partida **04.04 ACOMODADO DE ROCA EN CIMENTACION EN PIE DE TALUD**

Rendimiento **m3/DIA 256.0000 EQ. 256.0000 Costo unitario directo por : m3 16.42**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0313	15.79	0.49
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0313	17.52	0.55
						1.04

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.04	0.05
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP, 2 - 3.8 yd3	hm	1.0000	0.0313	489.62	15.33
						15.38

Partida **04.05 ACOMODADO DE ROCA EN TALUD**

Rendimiento **mad/DIA 224.0000 EQ. 224.0000 Costo unitario directo por : mad 18.71**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0357	15.79	0.56
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0357	17.52	0.63
						1.19

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.19	0.04
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP, 2 - 3.8 yd3	hm	1.0000	0.0357	489.62	17.48
						17.52



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : "Descolmatación del Cauce del Río Masma Chicche y Protección de Márgenes con Roca en Tramos Críticos"

Ubicación Distrito: Masma Chicche - Provincia de Jauja - Departamento de Junín

Fecha : Agosto del 2019

Item	Descripción	Unid	Nro. veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
01.00	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 x 4.80 m.	und						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilización de maquinaria pesada		1.00				1.00	
01.03	ALQUILER DE AMBIENTE PARA ALMACEN Y GUARDIANA	glb						1.00
	Almacen y guardiana		1.00				1.00	
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0.30
	Habilitación Camino de acceso			0.30			0.30	
02.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						2.83
	Bordos con enrocado			2.83			2.83	
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO	día						40.00
	Control Topográfico			40.00			40.00	
03.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO	m3						50,500.00
	De la planilla de cálculo de volúmenes				50,500.00			
03.02	PERFILADO Y REFINE EN TALUD	m2						24,015.36
	Perfilado y refine de talud (H _{pant} =3m)		2.00	2,832.00	4.24		24,015.36	
03.03	CONFORMACION DE BORDOS CON MAQUINARIA	m3						17,800.00
	Conformación de bordos				17,800.00			
03.04	EXCAVACION PARA CIMENTACION EN PIE DE TALUD	m3						2,157.75
	Cimentación de talud (H _{pant} =3m)			959.00	2.25	1.00	2,157.75	
03.05	ENCAUZAMIENTO DEL RIO AGUAS ABAJO CON MATERIAL PROPIO	m3						32,700.00
	Encauzamiento aguas abajo			32,700.00			32,700.00	
04.00	PROTECCION CON ENROCADO							
04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						4,763.35
	H pantalla = 3m							
	Extracción de rocas c/explosivos _ Cimentación			959.00	2.25	1.00	2,157.75	



	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud			959.00	0.95	2.86	2,605.60	
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						4,763.35
	H pantalla = 3m							
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Cimentación			959.00	2.25	1.00	2,157.75	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud			959.00	0.95	2.86	2,605.60	
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. PROM > 16 KM	m3						4,763.35
	H pantalla = 3m							
	Carguio y transporte de rocasDist > 16 km _ Cimentación			959.00	2.25	1.00	2,157.75	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ talud			959.00	0.95	2.86	2,605.60	
04.04	ACOMODADO DE ROCA EN CIMENTACIÓN EN PIE DE TALUD	m3						2,157.75
	Acomodado de roca en cimentación (Hpant=3m)			959.00	2.25	1.00	2,157.75	
04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD	m3						2,605.60
	Acomodado de roca en talud (Hpant=3m)			959.00	0.95	2.86	2,605.60	





PERÚ

Ministerio de Defensa

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

Jefatura

20

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

ANA	FOLI:
DPDRH	7

Lima, 24 OCT 2019

OFICIO N° 754 - 2019 /CENEPRED/DGP-1.0

Señor Ingeniero
AMARILDO FERNÁNDEZ ESTELA
 Jefe de la Autoridad Nacional del Agua
 Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar
 San Isidro. -

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 GERENCIA GENERAL
 29 OCT 2019
 Recibido por: [Signature]
 Hora: CUT:

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 VENTANILLA ÚNICA
RECEPCIÓN
 28 OCT 2019
 Recibido por: [Signature]
 Hora: Folios: 20
 CUT: 150345
 LA RECEPCIÓN NO IMPLICA CONFORMIDAD

Asunto : Solicitud de información
 Referencia : Oficio N° 173-2019/MDP-A, de fecha 04.10.2019

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación al documento de la referencia, mediante el cual la Alcaldesa de la Municipalidad Distrital de Pancán solicita la inclusión como puntos en peligro de inundación al tramo del Río Pancán en la base de datos del Cenepred.

Al respecto, hago de su conocimiento que las coordenadas indicadas en la "Ficha de identificación de puntos críticos en el río Yauli y Yacos", adjunta al documento de la referencia, no corresponden al ámbito geográfico señalado; por tal motivo el distrito de Pancán no puede ser incorporado en la base de datos de distritos expuestos a inundación de este Centro Nacional.

Por lo expuesto, agradeceré a usted disponga a quien corresponda la remisión de la ficha de identificación de puntos críticos en el río Yauli y Yacos, en original o copia fedateada, con las coordenadas corregidas a fin de incorporar el referido distrito en nuestra base de datos de distritos expuestos a inundación.

Es propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi consideración y estima.

Atentamente,

[Signature]
 VICEALMIRANTE (R)
 WLADIMIRO GIOVANNINI Y FREIRE
 JEFE DEL CENEPRED

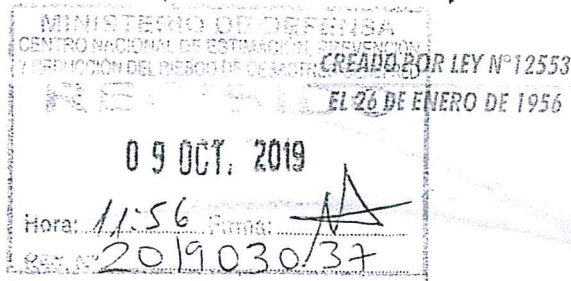
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
 04 NOV 2018
 Recibido por: [Signature]
 Hora: 10:45 CUT:

ANA - DPDRH
 Pase a: [Signature]
 Acción Necesaria Aprobado - Autorizado
 Atender - preparar respuesta Conocimiento y fines
 Difundir Evaluar - Opinar
 Informar Participar
 Por corresponder Archivar
 Otros: atender
 San Isidro: 04/11/19
 In. JOSÉ ABASOLO DE LA OJA
 Director
 Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

[Signature]
 ANA - GG
 Pase a: DPDRH
 Acción: Coordinar atender
 Fecha: [Signature]
 04 NOV. 2019
 In. JORGE GANZO ROMÁN
 Gerente General
 Autoridad Nacional del Agua



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
PANCÁN
PROVINCIA DE JAUJA - REGIÓN JUNÍN



19

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD"

Pancán, 04 DE OCTUBRE de 2019.

OFICIO N°173-2019/MDP-A

Señor:

Valm. (r) VLADIMIRO GIOVANNINI Y FREIRE.

Director del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED).

Asunto: INCLUSIÓN COMO PUNTO EN PELIGRO DE INUNDACIÓN.

De mi mayor consideración, tengo el grato honor de dirigirme para expresarle el cordial y fraterno saludo a nombre de la Municipalidad Distrital de Pancán, Provincia de Jauja, Región Junín, que me honro en presidir a la vez, para poner en su conocimiento, que el Río Yauli - Yacus, pasa por el Centro de la Población del Distrito de Pancán, Provincia de Jauja y Departamento de Junín, y el tramo comprendido entre las coordenadas:

447659E – 8702274N

447136E – 8799043N

Se encuentra colmatado por los sedimentos que acarrea y deposita en el cauce el mencionado río durante las épocas lluviosas.

El lecho colmatado del cauce del río, condicionará que, en época de avenidas (meses de diciembre a abril), el río se desborde inundando y erosionando, viviendas ubicadas en las márgenes del río, como son dos Instituciones Educativas del Nivel Inicial, una Institución Educativa del Nivel Primaria, Puesto de Salud del Distrito de Pancán, Plaza Principal del Distrito de Pancán, Municipalidad Distrital de Pancán, dos locales de la Comunidad Campesina de Pancán, Estadio Municipal de Pancán, Infraestructura de Riego como: Puente Aéreo del Sistema de Irrigación, Canales de Riego, Infraestructura Vial como tres puentes carrozables y peatonales, carreteras de acceso, viviendas aledañas, entre otros.

En vista de tal situación, a solicitud de la Municipalidad Distrital de Pancán, se ha constituido un Técnico de la Autoridad Local del Agua Mantaro (ALA MANTARO), el mismo luego de realizar una inspección, elaboro un informe técnico, acerca del peligro de inundación que amenaza a nuestra localidad, el mismo que le entregamos adjunto al presente.

Por lo que, solicitamos la inclusión como puntos en peligro de inundación al tramo del Río Pancán mencionado anteriormente.

Sin otro en particular, a la espera de su amable atención por ser de justicia, me despido de usted, deseándole éxitos al frente de tan importante institución como es el CENEPRED.

Atentamente,

Adjunto: Informe del ALA Mantaro



09 OCT. 2019

14:02

959 090 038 - 983 613 187
PLAZA PRINCIPAL S/N - PANCÁN