

ANEXO III – POR DEPARTAMENTO **(Información al mes de noviembre 2020)**

Departamento XII: PASCO

- **Cuadro Consolidado**
- **Fichas Técnicas Referenciales**
- **Mapa Puntos Críticos**



Autoridad Nacional del Agua
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

CONSOLIDADO DE "IDENTIFICACIÓN PUNTOS CRÍTICOS CON RIESGO A INUNDACIÓN, FLUJO DE DETRITOS (HUAICO) Y EROSIÓN EN LOS PRINCIPALES RÍOS Y QUEBRADAS DEL SUR DEL PERU 2020"

N°	UBICACIÓN HIDROGRÁFICA		UBICACIÓN ADMINISTRATIVA		UBICACIÓN POLÍTICA				MARGEN DE RIO_QDA.				PROPUESTA TÉCNICA REFERENCIAL				Elementos Socioeconómicos											
	CUENCA	RIO_QDA.	AAA	ALA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR	INICIO		FIN		MI	MD	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	PRESUPUESTO S/	N° de Habitantes	N° Viviendas (Und)	Servicio de agua y desagüe	Servicio eléctrico	Institución Educativa (Und)	Centro de Salud (Und)	Cultivos		Carretera Km	
									ESTE	NORTE	ESTE	NORTE													Superficie (Ha)	Tipo de cultivos		
12	XII - PASCO																	11.54	15,357,464.81	24,838.00	4,778.00			8.00	1.00	247.50		22.72
1	Pachitea	La Esperanza	Ucayali	Perené	Pasco	Oxapampa	Oxapampa	Oxapampa	456900	8829976	456050	8829620		X	Instalacion de defensa ribereña	Km	0.95	4,392,319.64	12,984	3,246	SI	SI	3	1	1.50	Granadilla	18.00	
2	Pachitea	San Juan	Ucayali	Perené	Pasco	Oxapampa	Villa Rica	CP San Juan de Cacazu	486562	8821151	487293	8822509		X	Limpiza, descolmatacion y roca al volteo	Km	1.74	1,185,775.14	725	145	SI	SI	2		37.00	Frutales, pan llevar, pastizales	0.50	
3	Pachitea	Qda. Ancahuachanan	Ucayali	Perené	Pasco	Oxapampa	Huancabamba	Ancahuachanan	436918	8844056	436796	8844932		X	Reparacion de estructura de proteccion	Km	0.97	2,019,886.77	125	25	NO	NO			42.00	Granadilla, rocoto, yuca	1.20	
4	Pachitea	Qda. Chorobamba	Ucayali	Perené	Pasco	Oxapampa	Huancabamba	Paopampa-Huchumayo	442109	8848011	441785	8848356		X	Mejoramiento de estructura de proteccion a traves de enrocado	Km	0.94	1,949,418.48	125	25	SI	NO			167.00	Granadilla, rocoto y otros	3.00	
5	Mantaro	Seco	Mantaro	Pasco	Pasco	Pasco	Ninacaca	Ninacaca	378018	8800488	375329	8796497		X	Descolmatación y conformación de dique con roca al volteo	Km	3.48	1,571,294.99	500	20	SI	NO	1					
6	Mantaro	San Juan	Mantaro	Pasco	Pasco	Pasco	Tinyahuarco	Huaraucaca	356448	8809215	358635	8806407		X	Descolmatación y conformación de dique con roca al volteo	Km	1.39	1,740,283.97	368	92	SI	NO						
7	Mantaro	San Jose	Mantaro	Pasco	Pasco	Pasco	Huayllay	Huayllay	350609	8783777	351176	8783937		X	Descolmatacion y construccion de dique con roca al volteo	Km	0.64	863,734.62	3,000		NO	NO						
8	Mantaro	Anticona	Mantaro	Pasco	Pasco	Pasco	Huayllay	Canchacucho	356219	8788265	356486	8788562		X	Descolmatacion y construccion de dique con roca al volteo	Km	0.61	971,064.37	1,000		SI	NO						
9	Mantaro	Colorado	Mantaro	Pasco	Pasco	Pasco	Huayllay	Canchacucho	355501	8792399	355723	8792327		X	Descolmatacion y construccion de dique con roca al volteo	Km	0.34	265,511.01			NO	NO						
10	Mantaro	Pucara	Mantaro	Pasco	Pasco	Pasco	Huayllay	Los Andes de Pucara	332345	8786851	332442	8787010		X	Descolmatación y construcción de dique enrocado	Km	0.23	183,274.81	300	75	SI	NO	1					
11	Mantaro	Qda. Cuyoc	Mantaro	Pasco	Pasco	Pasco	Huayllay	14 de Setiembre	350719	8784001	350925	8784049		X	Limpieza y construccion dique con enrocado	Km	0.25	142,301.23	200	50	SI		1					
12	Perené	Huachon	Ucayali	Tarma	Pasco	Pasco	Huachon	Huachon	397106	8824587	397117	8824593		X	Defensa ribereña con enrocado en la margen derecha	Km	0.02	72,599.78	5,511	1,100	NO	NO					0.02	



FICHAS TECNICAS REFERENCIALES



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR TRAMO 10 EN EL RÍO LA ESPERANZA

1

L- UBICACIÓN:

RÍO	LA ESPERANZA	QUEBRADA		SECTOR	OXAPAMPA	MD	X
DEPARTAMENTO	PASCO	PROVINCIA	OXAPAMPA	DISTRITO	OXAPAMPA	MI	
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	IX-UCAYALI		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		PERENE		

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

ESTE INICIAL	456900.00	NORTE INICIAL	8829976.00	ZONA	18
ESTE FINAL	456050.652	NORTE FINAL	8829619.506		

III. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

Según el Estudio de Mecánica de Suelos realizado en la zona de estudio del Proyecto, los depósitos aluviales del holoceno están constituidos por partículas tales como arenas medias y gruesas, cantos medianos y gravas finas y gruesas. Específicamente en la zona que abarca la quebrada La esperanza, se tiene gravas y conglomerados polimórficos mal clasificados en una matriz arcillo-arenosa.

Todas estas muestras fueron extraídas para ser procesados y determinar sus características Físico Mecánicas en el Laboratorio de Mecánica de Suelos. Se consideró el tipo de muestras extraídas, en función de las exigencias que deberán atenderse en cada caso, respecto del terreno que representan.

PERFIL ESTRATIGRAFICO

TIPO DE SONDAGE	UBICACIÓN (COORD.)	PROF. (m)	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL
Calicata C-1 Derecha	456124.13 m E 8829689.30 m N	1.5	En la superficie se tiene cobertura vegetal sobre material orgánico con arena limosa con raíces de plantas, bajo las cuales se tiene suelo de partículas gruesas con limos-grava limosa con arena, existen cantos rodados tamaños de hasta 2 1/2" (GM), la presencia del nivel freático está a 0.70m de profundidad.
Calicata C-2 Derecha	456407.08 m E 8829737.21 m N	1.5	En la superficie se tiene cobertura vegetal sobre material orgánico con arena limosa con raíces de plantas, bajo las cuales se tiene suelo de partículas gruesas-grava mal gradada con arena, existen cantos rodados de hasta 2" de tamaño (GP), la presencia del nivel freático está a 0.50m de profundidad.
Calicata C-3 Izquierda	456735.50 m E 8829891.98 m N	1.5	En la superficie se tiene cobertura vegetal sobre material orgánico con arena limosa y raíces de plantas, bajo las cuales se tiene suelo de partículas gruesa-grava mal gradada con limo, arena y bloques conformados por cantos rodados de tamaños de hasta 3" (GP GM), la presencia del nivel freático está a 0.80m de profundidad.
Calicata C-4 Derecha	456923.58 m E 8829988.42 m N	1.2	Cobertura de materiales gravas limosas bastante en una potencia de 0.40m, bajo las cuales se tiene suelo de partículas gruesas-grava mal gradada con arena, existen cantos rodados de hasta 2" de tamaño (GP), la presencia del nivel freático está a 0.70m de profundidad.

De acuerdo a lo observado podemos decir que los suelos en su mayoría vienen siendo compuestos por materiales gravosos redondeados y sub redondeados de tonalidades blanco grisáceas en su mayoría, mezclado en con regular o poca cantidad de arenas de diferentes tonalidades y escasa presencia de finos compuesta en su totalidad por finos de tonalidades oscuras y nulas propiedades plásticas producto del lavado de las arcillas por el mismo río Esperanza.

RESULTADOS DE ESTUDIO DE LABORATORIO

CALICATA	PROF. (m)	GRAVA (%)	ARENA (%)	FINOS (%)	LL	LP	IP	CLASIF. (SUCS)	CLASIF. (AASHTO)	DESCRIPCIÓN
C-1	1.5	23.08	46.42	30.51	NP	NP	NP	GM	A-2-4(0)	Suelo de partículas gruesas-grava limosa con arena y bloques
C-2	1.5	26.51	71.57	1.92	NP	NP	NP	GP	A-1-a(0)	Suelo de partículas gruesas-grava mal gradada con arena y bloques
C-3	1.5	44.39	49.74	5.86	NP	NP	NP	GP GM	A-1-a(0)	Suelo de partículas gruesas-grava mal gradada con limo-arena y bloques
C-4	1.5	44.57	51.62	3.81	NP	NP	NP	GP	A-1-a(0)	Suelo de partículas gruesas-grava mal graduada con arena y bloques.

Fuente: Estudio de Mecánica de Suelos, realizado por GEO ESTRUCTURAS SAC

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio las precipitaciones son fuertes, siendo lo normal según los datos, de 2,000 mm. o menos al año, durante la época seca entre mayo a octubre; difícilmente existe dos semanas seguidas sin lluvias. Durante el año la mayor concentración de lluvias se presenta durante los meses de octubre a marzo, y un período de sequía de abril a septiembre, con una precipitación pluvial promedio de 1,382.33 mm/año.

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Set	Octu	Nov	Dic	Prom	Total
1985	152	287	242	186	56.2	35.1	14.7	61.1	99.1	83.0	109	182	125.9	1510
1986	337	386	258	110	70.3	10.7	30.7	30.9	112	113	105	280	151.9	1823
1987	338	265	69.9	155	62.7	22.4	96.5	180	44.8	216	196	318	154.3	1852
1988	251	137	153	155	75.9	4.8	8.9	6.4	53.5	81.5	56.3	117	91.7	1100
1989	298	157	271	249	73.5	70.4	25.9	20.5	82.8	164	103	137	137.7	1153
1990	234	180	190	64.8	61.8	103	29.7	20.2	59.0	232	236	215	135.5	1626
1991	97.8	146	328	88	49.2	41.1	18.3	36.0	54.7	109	96.6	123	98.9	1167
1992	107	123	109	42.1	26.2	79.8	25.2	73.3	43.7	82.5	40.4	70.0	68.5	823

Fuente: Estación meteorológica del INIAA-Oxapampa

Del registro de la estación de Oxapampa, de 1996 al 2007, se tiene que el total anual de precipitación alcanza un promedio de 1640,2 mm/año.

Erosión Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en la zona aldeaña al río La Esperanza. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que la erosión tiende a afectar a las riberas naturales y artificiales. Durante la temporada de lluvias existe reducción de la superficie de terreno, así como caída de árboles de las riberas producto de la socavación de sus raíces.

Inundaciones:

La ciudad de Oxapampa presenta una topografía que facilita la inundación de su superficie, las inundaciones más importantes son la que tuvieron lugar en el año 1996, en el parte de la Ciudad de Oxapampa fue inundada por el desborde del río La Esperanza y Chorobamba. De igual manera, en el presente año, en el mes de abril se inundó la zona norte de la ciudad de Oxapampa, por el desborde del río Chorobamba. El río La Esperanza no se desbordó debido a que se hicieron trabajos de descolmatación, pero el riesgo sigue vigente.

3.2.- HIDROLOGÍA

El río La Esperanza tiene como principales tributarias a las quebradas San Alberto y San Luis. El río La Esperanza nace a los 2 770 msnm y se orienta hacia la dirección noroeste, tiene una longitud de 8.75 km que después de unirse con el río Llamaquíz y Chontabamba, forman el río Chorobamba, que posteriormente desemboca en el río Huancabamba. El río La Esperanza y Chorobamba rodean a la ciudad de Oxapampa.

Según los datos acumulados de 1981 - 1993; la Ciudad de Oxapampa presenta una Precipitación promedio anual de 1,838 mm. Asimismo, se ha podido recoger datos de la Estación Meteorológica del Instituto del Bien Común - IBC* para los años 2016 (1,538.2), 2017 (1,737.2mm.) y 2018 (1,930.6)

Se ha estimado los caudales máximos instantáneos en el punto de interés definido:

Curso	Descripción	Área de Cuenca Aportante (km²)
Río Esperanza	Inicio de defensas ribereñas	38.311

El caudal máximo instantáneo que se presentará la sub cuenca del río La Esperanza hasta el punto de interés para el evento de 2, 5, 10, 25, 50, 100 y 500 años de periodo de retorno se presentan en la siguiente tabla:

Caudales máximos instantáneos (m³/s) para diferentes periodos de retorno

Punto de Interés	Caudales Máximos Instantáneos (m³/s) Para Diferentes Periodos de Retorno						
Tr (Años)	2	5	10	25	50	100	500
Sub Cuenca Río Esperanza	13.5	29.1	41.8	59.8	74.3	89.5	126.6

* Micro estación meteorológica equipada con un pluviómetro de vaciado automático de 0.2mm con datalogger, Marca RainWise Inc, sensores de temperatura, humedad relativa y punto de rocío compatibles con HOBO data logger

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

El río La Esperanza, rodea por la parte sur a la ciudad de Oxapampa, la zona agrícola comprende 1.5ha. De granadilla.

POBLACIÓN EXPUESTA:

Nº de Habitantes

Según el Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas - INEI, la ciudad de Oxapampa tenía 10,887 habitantes, considerando una tasa de crecimiento anual de 1%; al 2019 se cuenta con 11,106 habitantes

Nº de viviendas

La ciudad de Oxapampa cuenta con más de 3,000 viviendas.

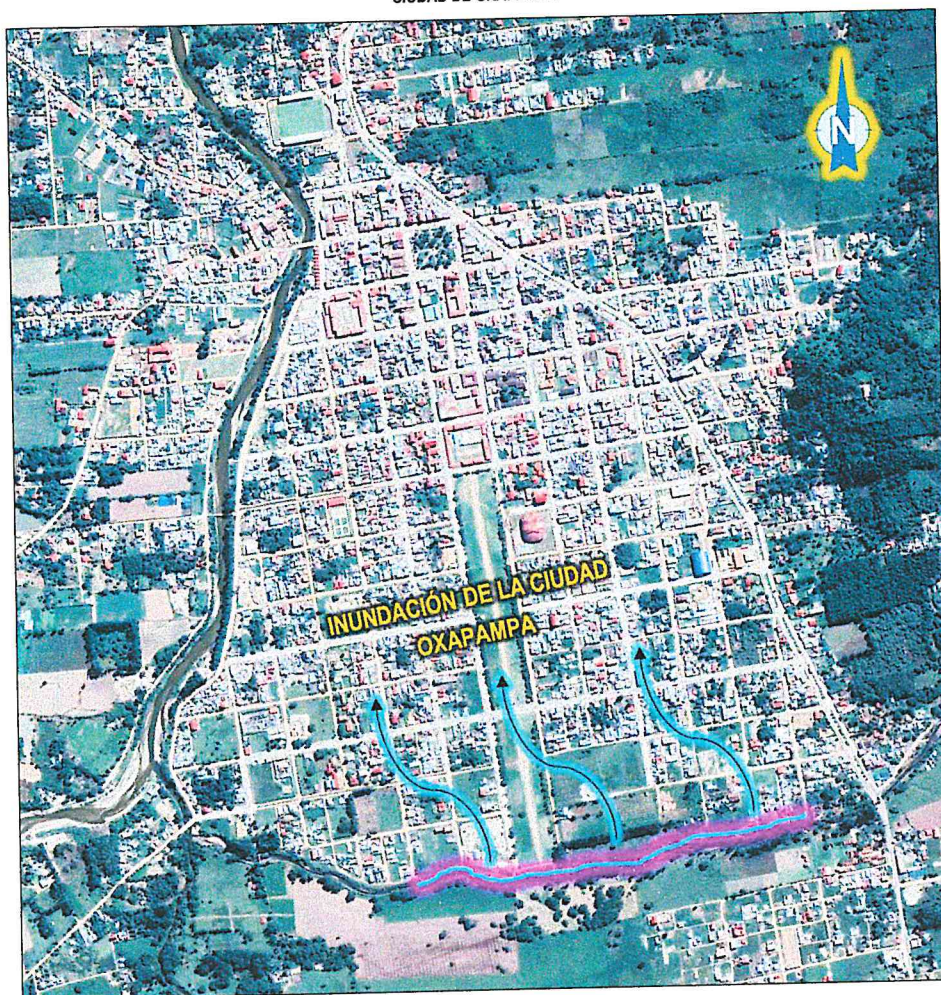
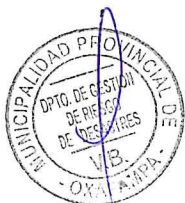
El tramo del río La Esperanza que no cuenta con defensa ribereña constituye un riesgo alto para la integridad de la población de la ciudad de Oxapampa en general, ya que la topografía semi plana (con ligera pendiente en dirección Norte) facilitaría la inundación de casi toda la ciudad, ocasionando daños a la infraestructura pública y privada; así como, a la vida humana.



PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

CIUDAD DE OXAPAMPA


 INUNDACIÓN DE LA CIUDAD
 OXAPAMPA


Gestión Económica:

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 AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
3,246	X		X		3	1

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	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	VIAS PAVIMEN.	CAMINOS	PUENTES	OTROS
Granadilla	1.5	-	-	-	-						18	-	2	-



[illegible]

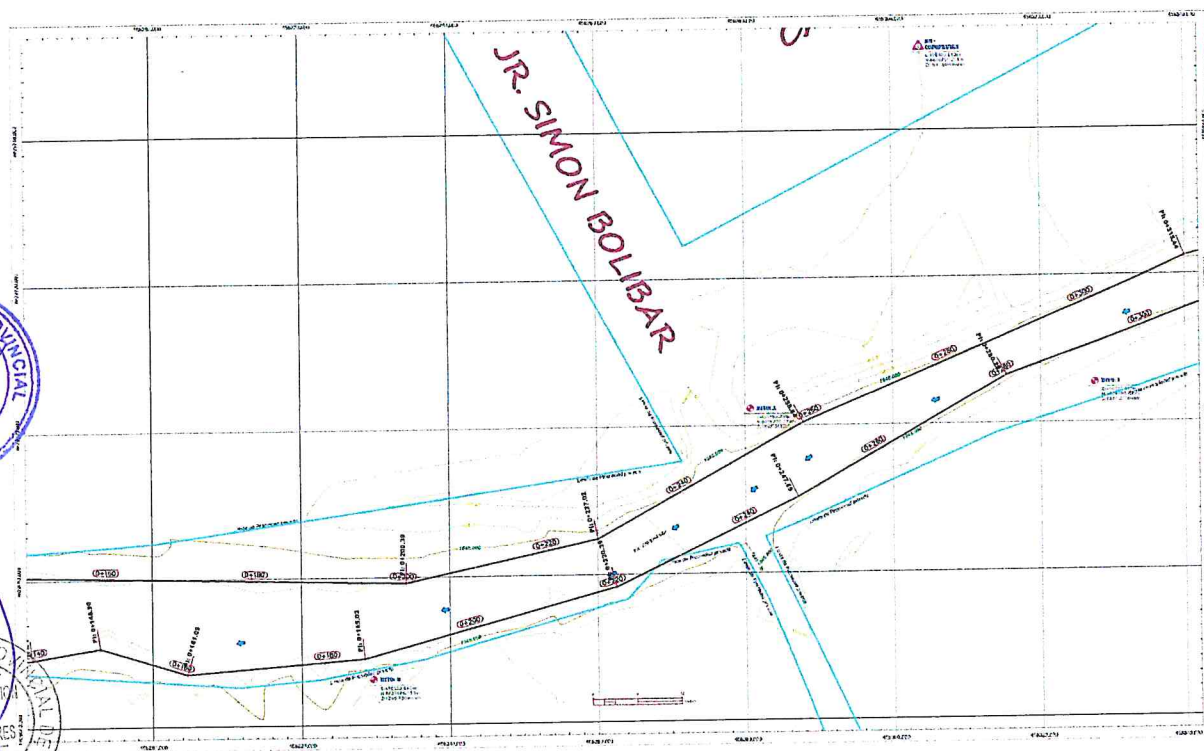


PERU

Ministerio de
Agricultura y RiegoANA
Autoridad Nacional del Agua

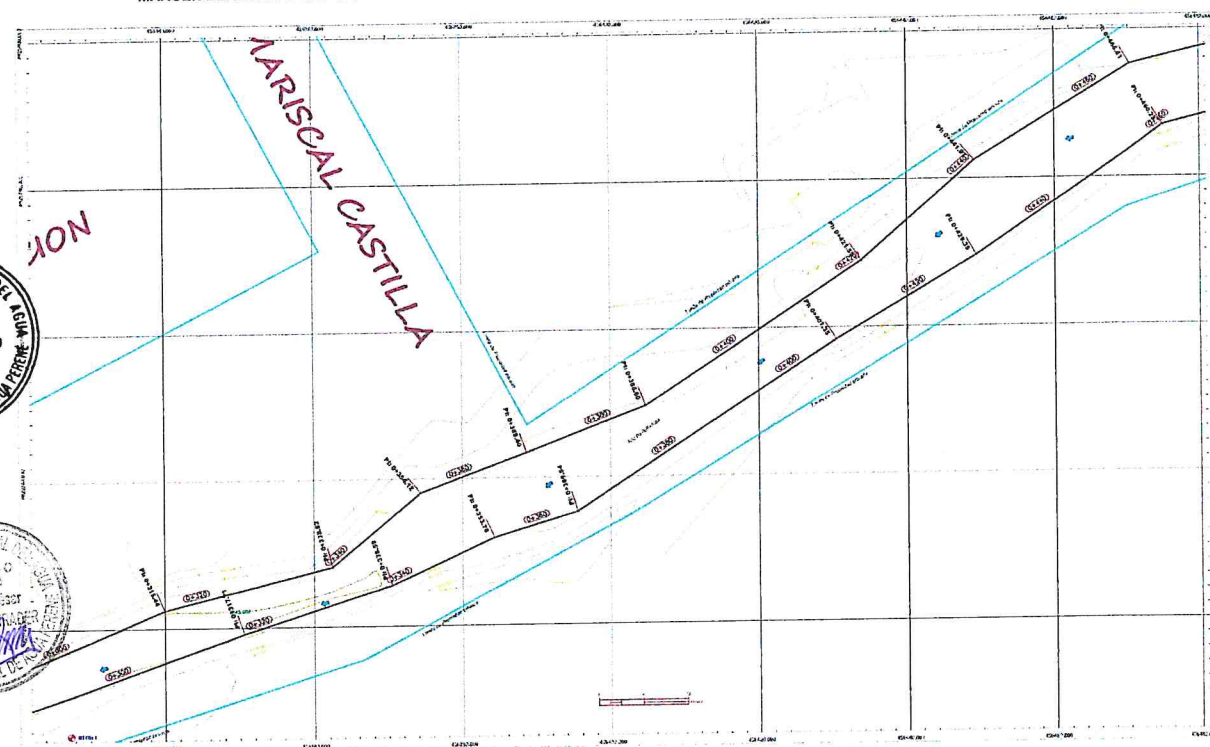
MARGEN DERECHA: 0+160 a 0+300

MARGEN IZQUIERDA: 0+140 a 0+300



MARGEN DERECHA: 0+300 a 0+460

MARGEN IZQUIERDA: 0+300 a 0+460



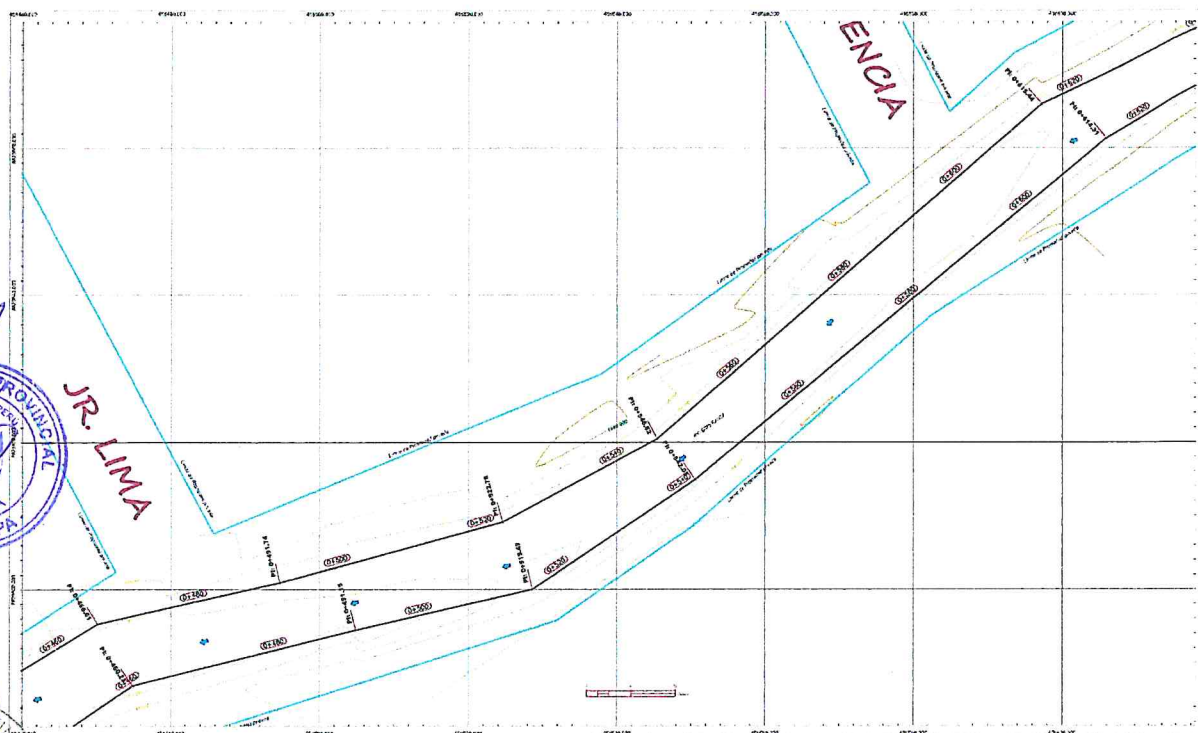


PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

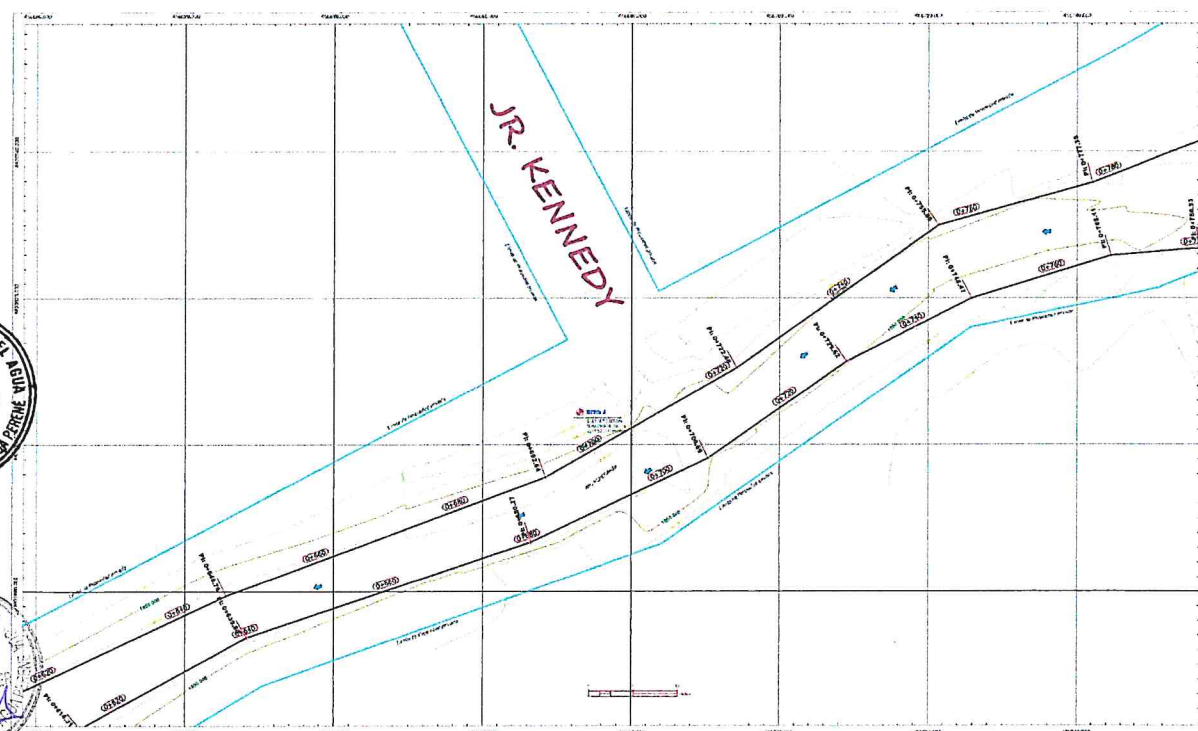
MARGEN DERECHA: 0+460 a 0+620

MARGEN IZQUIERDA: 0+460 a 0+620



MARGEN DERECHA: 0+620 a 0+780

MARGEN IZQUIERDA: 0+620 a 0+780



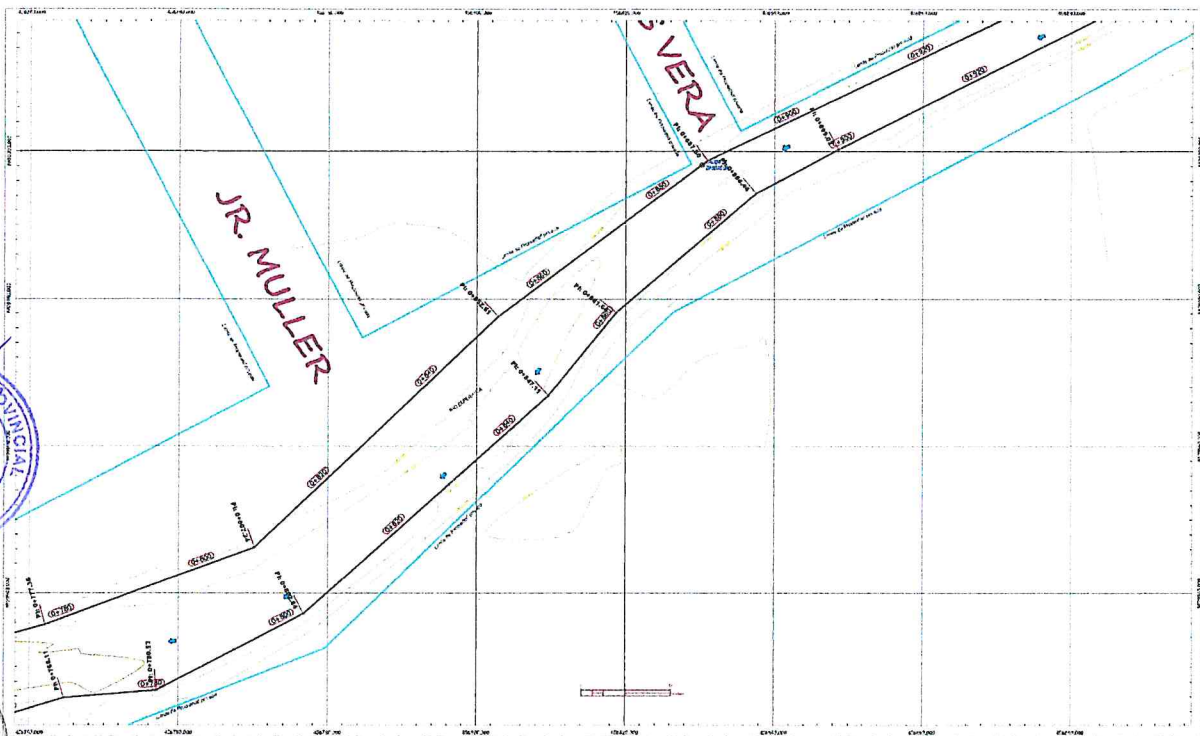


PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

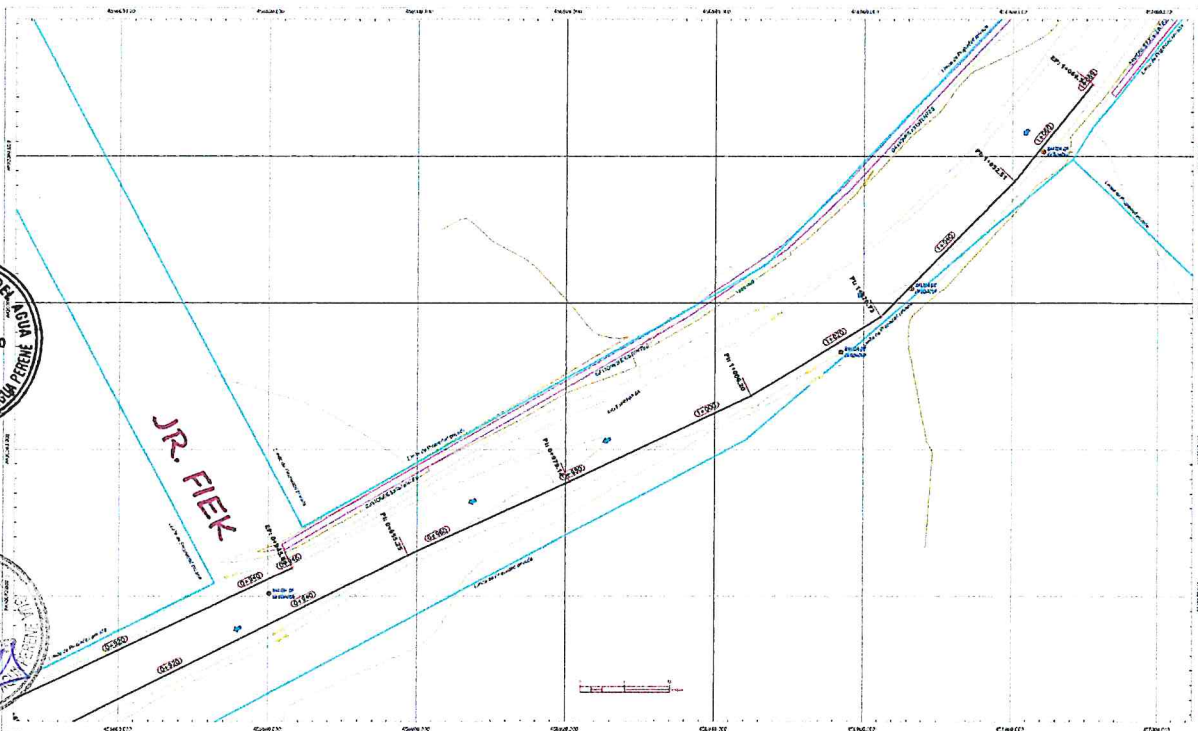
MARGEN DERECHA: 0+780 a 0+920

MARGEN IZQUIERDA: 0+760 a 0+920



MARGEN DERECHA: 0+920 a 0+946

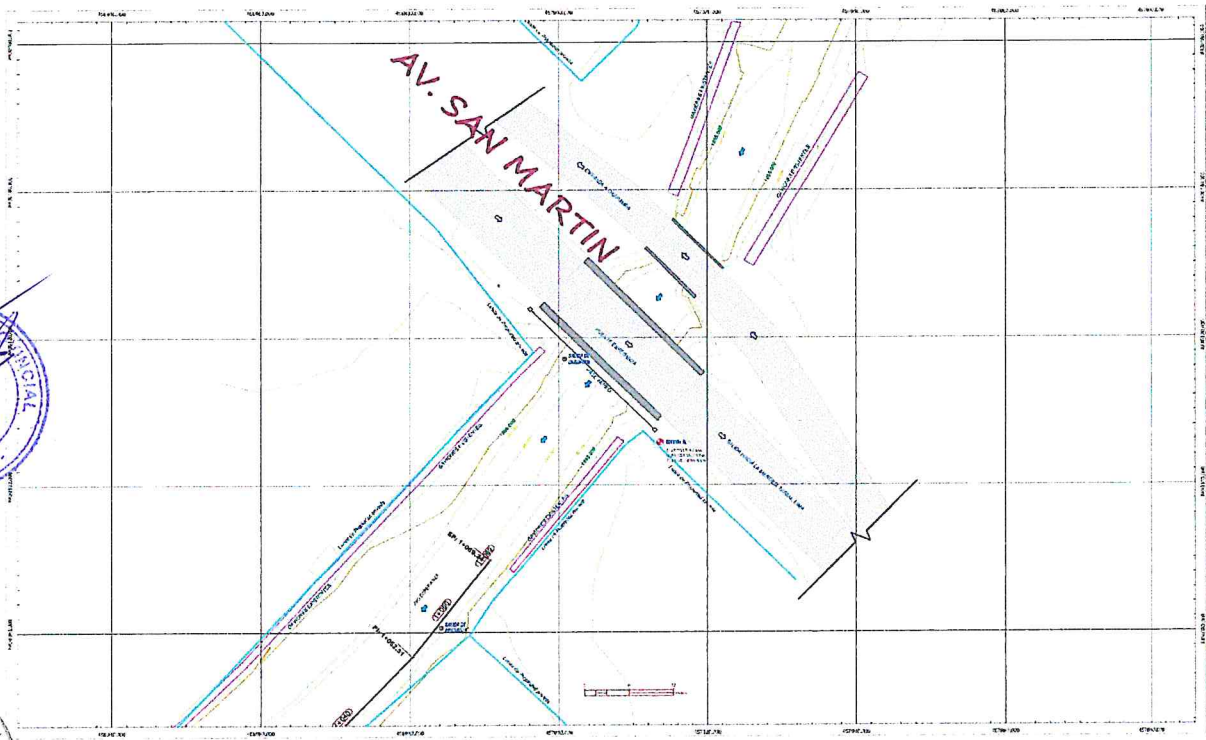
MARGEN IZQUIERDA: 0+920 a 1+069





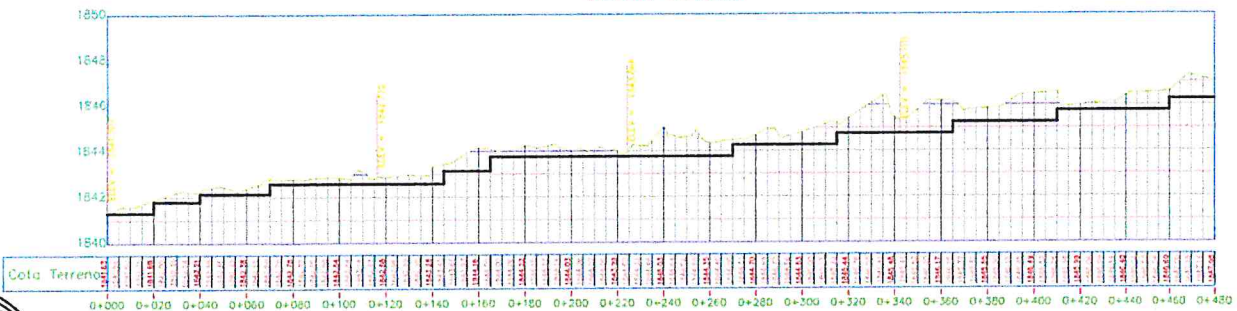
MARGEN DERECHA: -

MARGEN IZQUIERDA: - a 1+069

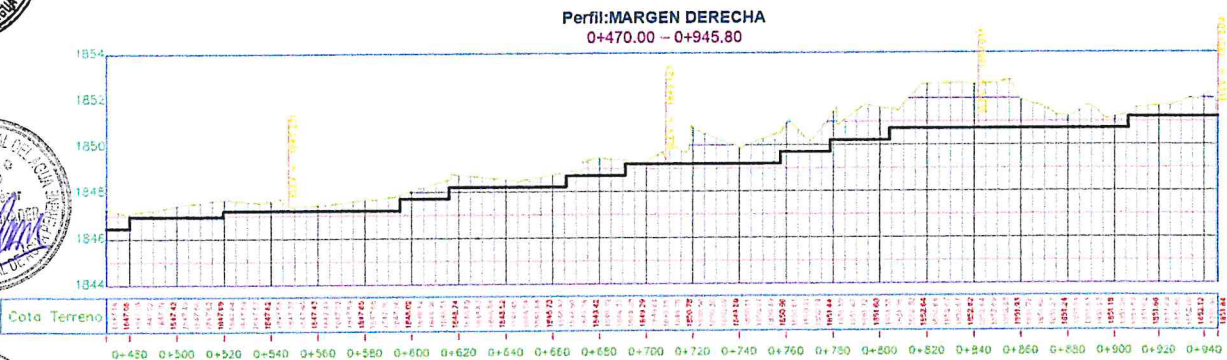


6.2-VISTA DE PERFIL

Perfil:MARGEN DERECHA
0+000.00 -- 0+480.00



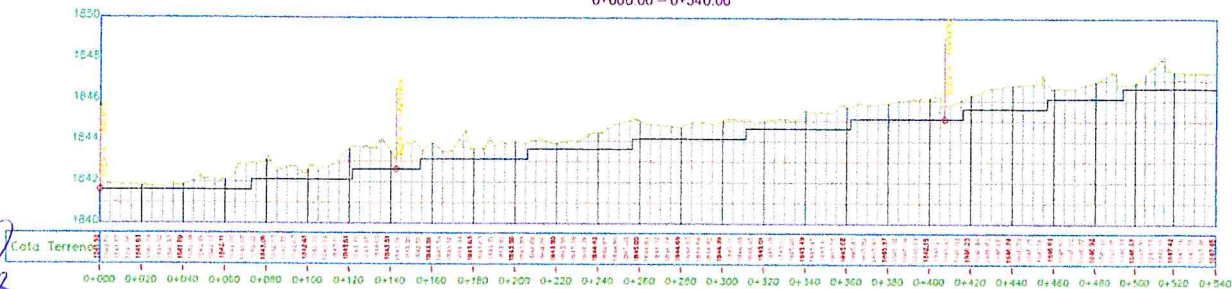
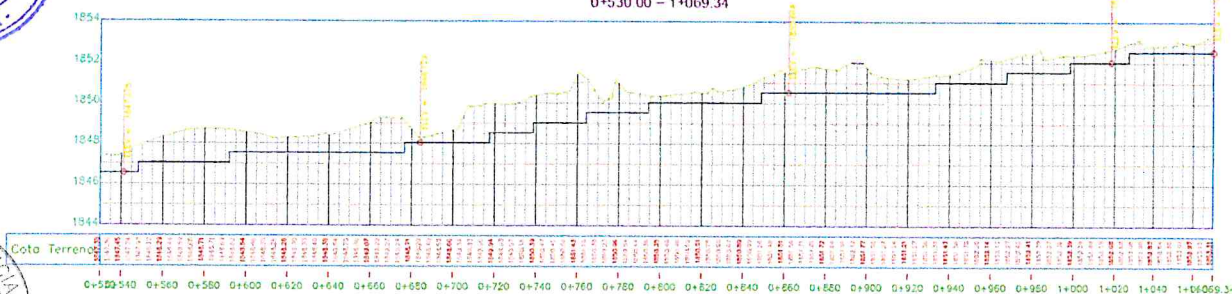
Perfil:MARGEN DERECHA
0+470.00 -- 0+945.80





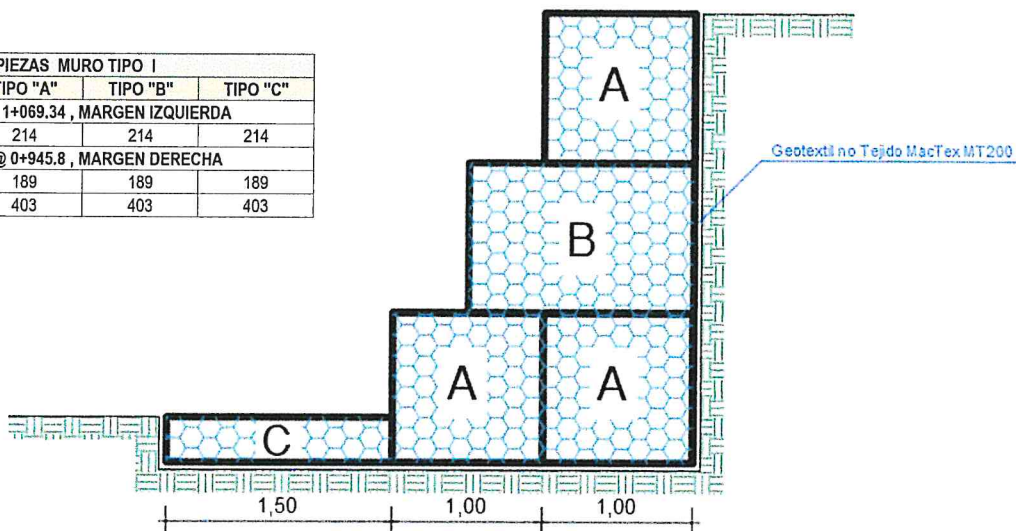
PERU

Ministerio de
Agricultura y RiegoANA
Autoridad Nacional del Agua
 PUNTO 11°
 99

 Perfil: MARGEN IZQUIERDA
 0+000.00 - 0+540.00

 Perfil: MARGEN IZQUIERDA
 0+530.00 - 1+069.34


GAVION TIPOICO (MARGEN DERECHA E IZQUIERDA)

N° PIEZAS MURO TIPO I			
LONGITUD MURO	TIPO "A"	TIPO "B"	TIPO "C"
Prog. 0+000 @ 1+069.34, MARGEN IZQUIERDA			
1,069.34	214	214	214
Prog. 0+000 @ 0+945.8, MARGEN DERECHA			
945.80	189	189	189
N° PIEZAS	403	403	403

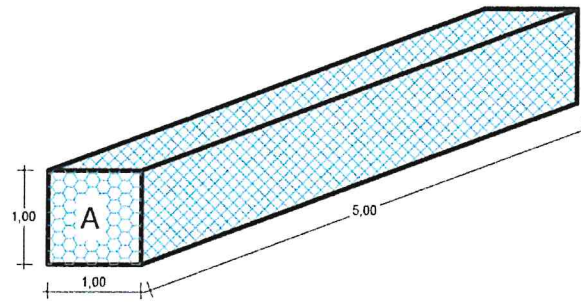




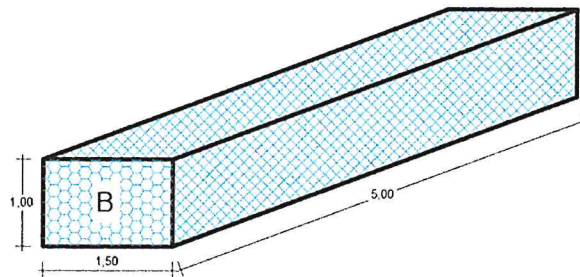
PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego
 ANA
 Autoridad Nacional del Agua

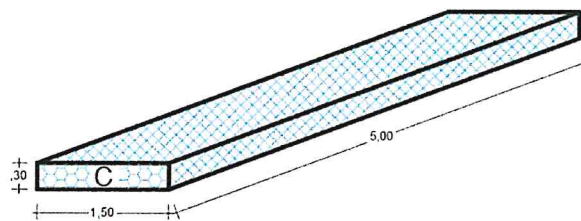
GAVION TIPO A



GAVION TIPO B



GAVION TIPO C



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

PUEBLO ESPERANZA

Se aprecia la presencia de lluvia y el incremento del caudal

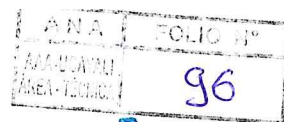


RIO LA ESPERANZA
En época de estiaje





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y RiegoANA
Autoridad Nacional del Agua

RIO LA ESPERANZA
Con caudal creciente en época de avenidas



PUENTE SUAREZ
Se aprecia un incremento considerable del caudal





PERU

Ministerio de
Agricultura y Riego

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
1	CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREA				2,741,722.05
1.01	TRABAJOS PRELIMINARES				198,816.20
01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00	58,664.81	58,664.81
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3.60 x 2.40	und	1.00	2,096.91	2,096.91
01.01.03	APERTURA DE ACCESO DE MAQUINARIA A CANTERA	m2	1,000.00	6.12	6,120.00
01.01.04	APERTURA DE ACCESO DE MAQUINARIA A CAUCE DE RIO	m2	1,350.00	6.12	8,262.00
01.01.05	APERTURA DE ACCESOS ADICIONALES A LOS MARGENES DEL RIO	m2	2,100.00	4.07	8,547.00
01.01.06	ROCE Y LIMPIEZA DE LAS RIBERAS	m	2,015.14	7.03	14,166.43
01.01.07	CAMPAMENTO PROVISIONA DE OBRA	m2	600.00	43.81	26,286.00
01.01.08	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	m2	6,045.42	3.89	23,456.23
01.01.09	ENCAUZAMIENTO Y LIMPIEZA DE RIO	m3	3,627.25	9.08	32,935.43
01.01.10	LIMPIEZA FINAL DE CAUCE DE RIO	m3	1,813.63	10.08	18,281.39
1.02	GAVION TIPOICO				2,542,905.85
01.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,050,063.02
01.02.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO Y RIBERAS CON MAQUINARIA	m3	12,263.71	10.48	128,523.68
01.02.01.02	PERFILADO Y COMPACTADO DE TALUD Y BASE DE GAVIONES	m	2,015.14	12.48	25,148.95
01.02.01.03	ACOPAMIENTO DE PIEDRA EN CANTERA D=6" @8"	m3	5,944.66	17.45	103,734.32
01.02.01.04	TRANSPORTE DE PIEDRA D=6" @8" DE CANTERA A OBRA > 1KM	m3	5,944.66	25.24	150,043.22
01.02.01.05	CARGUIO DE PIEDRA D=6" @8" EN OBRA	m3	2,000.00	21.02	42,040.00
01.02.01.06	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	2,661.92	135.17	359,811.73
01.02.01.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	14,716.45	16.36	240,761.12
01.02.02	GAVIONES				1,492,842.83
01.02.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION GAVIÓN CAJA TIPO "A" 5.0X1.0X1.0M	und	403.03	1,033.60	416,571.81
01.02.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION GAVIÓN CAJA TIPO "B" 5.0X1.5X1.0M	und	403.03	1,430.96	576,719.61
01.02.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION GAVIÓN CAJA TIPO "C" 5.0X1.50X0.30M	und	403.03	1,018.64	410,542.48
01.02.02.04	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	14,105.98	6.31	89,006.73
2	SENSIBILIZACION Y CAPACITACION				35,876.60
2.01	APLICACION DE NORMAS AMBIENTALES				966.90
02.01.01	Aplicacion de Normas Ambientales	glb	1.00	966.90	966.90
2.02	PLAN DE FORESTACION Y REFORESTACION				28,500.00
02.02.01	Adquisición y Transporte de Plantones de Especie Nativa	und	5,000.00	3.20	16,000.00
02.02.02	Instalacion de Plantones	und	5,000.00	2.50	12,500.00
2.03	EDUCACION AMBIENTAL				2,272.50
02.03.01	Charlas de Sensibilización Ambiental a trabajadores y Poblacion, distribucion de trípticos y polos con motivos ambientales	und	1.00	2,272.50	2,272.50
2.04	SEÑALIZACION				1,637.20
02.04.01	SEÑALIZACION AMBIENTAL	und	20.00	81.86	1,637.20
2.05	PLAN DE CONTINGENCIAS				2,500.00
02.05.01	PLAN DE CONTINGENCIAS	glb	1.00	2,500.00	2,500.00
3	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO				147,340.57
3.01	MANEJO DE CANTERA Y BOTADERO				20,000.00
03.01.01	Manejo de Cantera y Boladero	glb	1.00	20,000.00	20,000.00
3.02	MANEJO DE CAMPAMENTO				7,715.62
03.02.01	LETRINAS SANITARIAS	und	4.00	1,010.28	4,041.12
03.02.02	INSTALACION DE CONTENEDORES TEMPORALES	und	6.00	452.56	2,715.36
03.02.03	IMPLEMENTACION DE BOTIQUIN	und	2.00	479.57	959.14
3.03	PROGRAMA DE ABANDONO DE OBRA				119,624.95
03.03.01	RECUPERACION DE AREA DE CAMPAMENTO	glb	1.00	10,500.00	10,500.00
03.03.02	ACONDICIONAMIENTO DEL MATERIAL EXEDENTE EN EL DME	m3	11,522.15	9.14	105,312.45
03.03.03	RECUPERACION DE AREAS DE ACCESOS PROVISIONALES	m	1,250.00	3.05	3,812.50
COSTO DIRECTO					2,924,939.22
GASTOS GENERALES (10%)					292,493.92
UTILIDAD (8%)					233,995.14
SUB TOTAL					3,451,428.27
I.G.V. (16%)					621,257.09
PRESUPUESTO DE OBRA					4,072,685.36
SUPERVISION (5%)					203,634.27
EXPEDIENTE TECNICO					116,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					4,392,319.63

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES						
		1	2	3	4	5	6	7
1.01	Elaboración de Expediente Técnico							
1.02	Contratación (obra)							
1.03	Contratación (supervisión)							
1.04	Ejecución							
1.05	Supervisión							
1.06	Liquidación							

Plazo de ejecución de obra: 120 días calendario

XL- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA
11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE OXAPAMPA
 Ing. JUAN CARLOS LA TORRE MOSCOSO
 ALCALDE PROVINCIAL

ALCALDE

Nombre y firma Alcalde


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE OXAPAMPA
 Bach. ORLANDO ROMERO ALHUAY
 JEFE DEL DPTO. DE GESTION DEL RIESGO
 DE DESASTRES

Representante del INDECI

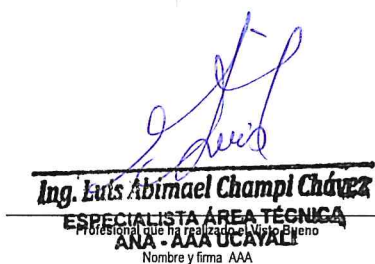
Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PERU

 Ing. Julio César Romero Schrader
 ASISTENTE ESPECIALIZADO

Profesional que han ejecutado la propuesta

Nombre y firma ALA


Ing. Luis Abimael Champi Chávez
ESPECIALISTA ÁREA TÉCNICA
 Profesional que ha realizado el Visto Bueno
 ANA - AAA UCAYALI
 Nombre y firma AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PERU

 Ing. Marceliano Hernández Sánchez
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
 CIP N° 79027

Administrador Local del Agua

Nombre y firma ALA

FECHA: 11/09/2019

PRESUPUESTO GENERAL

PROYECTO :INSTALACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO LA ESPERANZA TRAMO 10, EN EL DISTRITO DE OXAPAMPA,
PROVINCIA DE OXAPAMPA - PASCO
REGION :PASCO
PROVINCIA :OXAPAMPA
DISTRITO :OXAPAMPA
LUGAR :TRAMO 10
FECHA : SETIEMBRE DE 2019

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/	PARCIAL S/
1	CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA				2,741,722.05
1.01	TRABAJOS PRELIMINARES				198,816.20
01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	gib	1.00	58,664.81	58,664.81
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3.60 x 2.40	und	1.00	2,096.91	2,096.91
01.01.03	APERTURA DE ACCESO DE MAQUINARIA A CANTERA	m2	1,000.00	6.12	6,120.00
01.01.04	APERTURA DE ACCESO DE MAQUINARIA A CAUCE DE	m2	1,350.00	6.12	8,262.00
01.01.05	APERTURA DE ACCESOS ADICIONALES A LOS	m2	2,100.00	4.07	8,547.00
01.01.06	ROCE Y LIMPIEZA DE LAS RIBERAS	m	2,015.14	7.03	14,166.43
01.01.07	CAMPAMENTO PROVISIONA DE OBRA	m2	600.00	43.81	26,286.00
01.01.08	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	m2	6,045.42	3.88	23,456.23
01.01.09	ENCAUZAMIENTO Y LIMPIEZA DE RIO	m3	3,627.25	9.08	32,935.43
01.01.10	LIMPIEZA FINAL DE CAUCE DE RIO	m3	1,813.63	10.08	18,281.39
1.02	GAVION TÍPICO				2,542,905.85
01.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,050,063.02
01.02.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO Y RIBERAS CON MAQUINARIA	m3	12,263.71	10.48	128,523.68
01.02.01.02	PERFILADO Y COMPACTADO DE TALUD Y BASE DE GAVIONES	m	2,015.14	12.48	25,148.95
01.02.01.03	ACOPIAMIENTO DE PIEDRA EN CANTERA D=6"@8"	m3	5,944.66	17.45	103,734.32
01.02.01.04	TRANSPORTE DE PIEDRA D=6"@8" DE CANTERA A OBRA > 1KM	m3	5,944.66	25.24	150,043.22
01.02.01.05	CARGUIO DE PIEDRA D=6"@8" EN OBRA	m3	2,000.00	21.02	42,040.00
01.02.01.06	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	2,661.92	135.17	359,811.73
01.02.01.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	14,716.45	16.36	240,761.12
01.02.02	GAVIONES				1,492,842.83
01.02.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION GAVIÓN CAJA TIPO "A" 5.0X1.0X1.0M	und	403.03	1,033.60	416,571.81
01.02.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION GAVIÓN CAJA TIPO "B" 5.0X1.5X1.0M	und	403.03	1,430.96	576,719.81
01.02.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION GAVIÓN CAJA TIPO "C" 5.0X1.50X0.30M	und	403.03	1,018.64	410,542.48
01.02.02.04	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	14,105.98	6.31	89,008.73
2	SENSIBILIZACION Y CAPACITACION				35,876.60
2.01	APLICACION DE NORMAS AMBIENTALES				966.90
02.01.01	Aplicacion de Normas Ambientales	gib	1.00	966.90	966.90
2.02	PLAN DE FORESTACION Y REFORESTACION				28,500.00
02.02.01	Adquisicion y Transporte de Plántones de Especie Nativa	und	5,000.00	3.20	16,000.00
02.02.02	Instalacion de Plántones	und	5,000.00	2.50	12,500.00
2.03	EDUCACION AMBIENTAL				2,272.50
02.03.01	Charlas de Sensibilizacion Ambiental a trabajadores y Poblacion, distribucion de trípticos y polos con motivos alusivos a l medio ambiente y el rio Esperanza	und	1.00	2,272.50	2,272.50
2.04	SEÑALIZACION				1,637.20
02.04.01	SEÑALIZACION AMBIENTAL	und	20.00	81.86	1,637.20
2.05	PLAN DE CONTINGENCIAS				2,500.00
02.05.01	PLAN DE CONTINGENCIAS	gib	1.00	2,500.00	2,500.00
3	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO				147,340.57
3.01	MANEJO DE CANTERA Y BOTADERO				20,000.00
03.01.01	Manejo de Cantera y Botadero	gib	1.00	20,000.00	20,000.00
3.02	MANEJO DE CAMPAMENTO				7,715.62
03.02.01	LETRINAS SANITARIAS	und	4.00	1,010.28	4,041.12
03.02.02	INSTALACION DE CONTENEDORES TEMPORALES	und	6.00	452.56	2,715.36
03.02.03	IMPLEMENTACION DE BOTIQUIN	und	2.00	479.57	959.14
3.03	PROGRAMA DE ABANDONO DE OBRA				119,624.95
03.03.01	RECUPERACION DE AREA DE CAMPAMENTO	gib	1.00	10,500.00	10,500.00
03.03.02	ACONDICIONAMIENTO DEL MATERIAL EXEDENTE EN EL DME	m3	11,522.15	9.14	105,312.45
03.03.03	RECUPERACION DE AREAS DE ACCESOS	m	1250.00	3.05	3812.50
COSTO DIRECTO					2,924,939.22
GASTOS GENERALES (10%)					292,493.92
UTILIDAD (8%)					233,995.14
SUB TOTAL					3,451,428.28
I.G.V. (18%)					621,257.09
PRESUPUESTO DE OBRA					4,072,685.37
SUPERVISION (5%)					203,634.27
EXPEDIENTE TÉCNICO					116,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					4,392,319.64

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO :INSTALACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO LA ESPERANZA TRAMO 10, EN EL DISTRITO DE OXAPAMPA, PROVINCIA DE OXAPAMPA - PASCO

SUB PRESUPUE: DEFENSA RIBEREÑA

Fecha presupuesto 20/09/2019

Partida	01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : glb		58,664.81

Código	Descripción Recurso	Subcontratos	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0400010013	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO		glb		1.0000	58,664.81	58,664.81
							58,664.81

Partida	01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3.60 x 2.40				
Rendimiento	und/DIA	MO. 0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : und		2,096.91

Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	16.0000	23.80	380.80
0101010005	PEON		hh	2.0000	32.0000	17.01	544.32
							925.12
		Materiales					
0204120016	CLAVOS PARA MADERA STANDAR CON CABEZA DE 5"		kg		0.7840	3.80	2.98
020701000500C	PIEDRA MEDIANA DE 4"		m3		0.6791	95.80	65.06
020702000100C	ARENA GRUESA		m3		0.4743	95.80	45.44
0207070011	AGUA PARA LA CONSTRUCCION		m3		0.0335	19.50	0.65
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		5.2700	22.50	118.58
0231020001	MADERA CEDRO		p2		4.7083	12.50	58.85
023105000100C	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 6 mm		und		9.0000	30.00	270.00
025807000100C	GIGANTOGRAFIA DE 7.20 X3.6M		m2		25.9200	19.00	492.48
0271050152	PERNO DE Fo.Gdo DE 5/8"x8"		und		12.0000	7.50	90.00
							1,144.04
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	925.12	27.75
							27.75

Partida	01.01.03	APERTURA DE ACCESO DE MAQUINARIA A CANTERA				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		6.12

Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0400	17.01	0.68
010101000600C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0200	24.79	0.50
							1.18
		Equipos					
030118000200C	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP		hm	1.0000	0.0200	247.17	4.94
							4.94

Partida	01.01.04	APERTURA DE ACCESO DE MAQUINARIA A CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		6.12

Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0400	17.01	0.68
010101000600C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0200	24.79	0.50
							1.18
		Equipos					
030118000200C	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP		hm	1.0000	0.0200	247.17	4.94
							4.94

Partida	01.01.05	APERTURA DE ACCESOS ADICIONALES A LOS MARGENES DEL RIO				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m2		4.07

Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0267	17.01	0.45
010101000600C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0133	24.79	0.33
							0.78
		Equipos					
030118000200C	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP		hm	1.0000	0.0133	247.17	3.29

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.1200	17.01	2.04
010101000600C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0200	24.79	0.50
010101000600C	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	2.0000	0.0400	24.57	0.98
						3.52
Equipos						

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO :INSTALACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO LA ESPERANZA TRAMO 10, EN EL DISTRITO DE OXAPAMPA, PROVINCIA DE OXAPAMPA - PASCO

SUB PRESUPUE :DEFENSA RIBEREÑA

Fecha presupuesto 20/09/2019

0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	17.01	0.68
010101000600C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.1200	24.79	2.97
						3.65
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.65	0.11
030116000100C	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0400	165.50	6.62
030122000400C	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2.0000	0.0800	185.80	14.86
						21.59

Partida	01.02.01.05	CARGUO DE PIEDRA D=6" @8" EN OBRA				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m3	21.02	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	15.0000	1.2000	17.01	20.41
						20.41
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	20.41	0.61
						0.61

Partida	01.02.01.06	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m3	135.17	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.2667	17.01	4.54
010101000600C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0667	24.79	1.65
010101000600C	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	4.0000	0.2667	24.57	6.55
						12.74
	Materiales					
0207040001001	MATERIAL DE PRESTAMO PARA RELLENO, PUESTO EN OBRA	m3		1.0000	105.50	105.50
						105.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.74	0.38
030104000300C	MOTOBOMBA DE 4" (10 HP)	hm	2.0000	0.1333	12.71	1.69
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	2.0000	0.1333	28.69	3.82
030116000100C	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0667	165.50	11.04
						16.93

Partida	01.02.01.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3	16.36	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
010101000600C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0800	24.79	1.98
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.98	0.06
030104000300C	MOTOBOMBA DE 4" (10 HP)	hm	1.0000	0.0267	165.50	4.42
030122000400C	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.9988	0.0533	185.80	9.90
						14.38

Partida	01.02.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION GAVIÓN CAJA TIPO "A" 5.0X1.0X1.0M				
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und	1,033.60	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	6.0000	18.84	113.04
0101010005	PEON	hh	12.0000	24.0000	17.01	408.24
						521.28
	Materiales					
0204300001001	GAVIÓN CAJA TIPO "A" 5.0X1.0X1.0M	und		1.0000	496.68	496.68
						496.68
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	521.28	15.64
						15.64

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO :INSTALACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO LA ESPERANZA TRAMO 10, EN EL DISTRITO DE OXAPAMPA, PROVINCIA DE OXAPAMPA - PASCO

SUB PRESUPUE :DEFENSA RIBEREÑA

Fecha presupuesto 20/09/2019

Partida	01.02.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION GAVIÓN CAJA TIPO "B" 5.0X1.5X1.0M				
Rendimiento	und/DIA	MO. 3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : und		1,430.96

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	8.0000	18.84	150.72
0101010005	PEON	hh	14.0000	37.3333	17.01	635.04
						785.76
Materiales						
0204300001001	GAVIÓN CAJA TIPO "B" 5.0X1.5X1.0M	und		1.0000	621.63	621.63
						621.63
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	785.76	23.57
						23.57

Partida	01.02.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION GAVIÓN CAJA TIPO "C" 5.0X1.50X0.30M				
Rendimiento	und/DIA	MO. 5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : und		1,018.64

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	4.8000	18.84	90.43
0101010005	PEON	hh	14.0000	22.4000	17.01	381.02
						471.45
Materiales						
0204300001001	GAVIÓN CAJA TIPO "C" 5.0X1.50X0.30M	und		1.0000	533.05	533.05
						533.05
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	471.45	14.14
						14.14

Partida	01.02.02.04	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		6.31

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.0400	23.80	0.95
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	18.84	0.38
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	17.01	0.34
						1.67
Materiales						
0210020005	GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2		1.0500	4.37	4.59
						4.59
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.67	0.05
						0.05

Partida	02.01.01	Aplicación de Normas Ambientales				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		966.90

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0258070007	AFICHES AMBIENTALES DE 0.80X0.65M. FULL COLOR PAPEL CAUCHE	und		30.0000	3.85	115.50
0267060022	CHARLAS PARA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES	und		1.0000	500.00	500.00
0267060023	MANUALES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	und		30.0000	5.38	161.40
0267060024	ACTIVIDADES DE BIENESTAR AL PERSONAL Y HABITOS DE VIDA SALUDABLE	und		1.0000	190.00	190.00
						966.90

Partida	02.02.01	Adquisición y Transporte de Plántones de Especie Nativa				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		3.20

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0203030004	ADQUISICIÓN Y TRANSPORTE DE PLÁNTONES DE ESPECIE NATIVA	und		1.0000	3.20	3.20
						3.20

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS



PROYECTO :INSTALACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO LA ESPERANZA TRAMO 10, EN EL DISTRITO DE OXAPAMPA, PROVINCIA DE OXAPAMPA - PASCO

SUB PRESUPUE :DEFENSA RIBEREÑA

Fecha presupuesto 20/09/2019

Partida	02.02.02	Instalacion de Plantones				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		2.50

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0203030005	INSTALACION DE PLANTONES	und		1.0000	2.50	2.50
						2.50

Partida	02.03.01	Charlas de Sensibilizacion Ambiental a trabajadores y Poblacion, distribucion de trípticos y polos con motivos alusivos a l medio ambiente y el rio Esperanza				
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		2,272.50

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	23.80	190.40
						190.40
0290250011	FOTOCOPIAS	und		100.0000	0.15	15.00
0290250012	CINTA MASKINTAPE DE 2"	rl		3.0000	2.20	6.60
0290250013	CUADERNO CUADRICULADO 50 HOJAS	und		5.0000	1.50	7.50
0290250014	PLUMONES GRUESOS N°47	und		4.0000	2.50	10.00
0290250015	PAPEL SABANA	und		10.0000	0.50	5.00
0290250016	REFRIGERIOS	und		150.0000	2.70	405.00
0290250017	IMPRESIONES	glb		1.0000	250.00	250.00
0290250018	AFICHES SEGÚN MODELO	und		50.0000	1.80	90.00
0290250019	MATERIAL EDUCATIVO	glb		1.0000	250.00	250.00
0290250020	VIDEOS ECOLÓGICOS	und		3.0000	4.00	12.00
0290250021	ALQUILER DE PROYECTOR	día		1.0000	26.00	26.00
0290250022	LAPICEROS	und		5.0000	1.00	5.00
0290250023	POLOS CON LOGOS AMBIENTALES	und		100.0000	10.00	1,000.00
						2,082.10

Partida	02.04.01	SEÑALIZACION AMBIENTAL				
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		81.86

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	1.0000	23.80	23.80
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	17.01	34.02
						57.82
0204120014	CLAVO REFORZADO GALVANIZADO DE 4"	kg		0.0050	3.80	0.02
0204120017	CLAVO ROLADO DE 2"	kg		0.0050	3.80	0.02
0231100001000	LISTONES DE MADERA DE LA ZONA DE 2"x2"x2m	pza		1.0000	8.50	8.50
0290170001001	LETRERO DE UBICACION DE MADERA DE LA ZONA	und		1.0000	15.50	15.50
						24.04

Partida	02.05.01	PLAN DE CONTINGENCIAS				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		2,500.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0267130005	PLAN DE CONTINGENCIAS	glb		1.0000	2,500.00	2,500.00
						2,500.00

Partida	03.01.01	Manejo de Cantera y Botadero				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		20,000.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0207070012	Manejo de Cantera y Botadero	glb		1.0000	20,000.00	20,000.00
						20,000.00

Partida	03.02.01	LETRINAS SANITARIAS				
---------	----------	---------------------	--	--	--	--

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO :INSTALACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO LA ESPERANZA TRAMO 10, EN EL DISTRITO DE OXAPAMPA, PROVINCIA DE OXAPAMPA - PASCO

SUB PRESUPUE: DEFENSA RIBEREÑA

Fecha presupuesto 20/09/2019

Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,010.28	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	0.5000	4.0000	23.80	95.20
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	8.0000	18.84	150.72
0101010005	PEON		hh	2.0000	16.0000	17.01	272.16
							518.08
Materiales							
0204120004	CLAVOS PARA CALAMINA		kg		0.1500	3.80	0.57
0204120014	CLAVO REFORZADO GALVANIZADO DE 4"		kg		0.1000	3.80	0.38
0205070002003	TUBERIA PVC SAL 4" X 3m		pza		1.0000	12.71	12.71
0207030001	HORMIGON		m3		0.2500	35.00	8.75
0210040012	CALAMINA GALVANIZADA 1.80X0.83mX0.22mm		pln		2.0000	13.50	27.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		1.0000	22.50	22.50
0219150006	CODO PVC SAL 4"X90°		und		3.0000	4.25	12.75
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		160.0000	2.45	392.00
							476.66
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	518.08	15.54
							15.54

Partida	03.02.02	INSTALACION DE CONTENEDORES TEMPORALES					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		452.56	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	0.5000	4.0000	23.80	95.20
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	8.0000	18.84	150.72
0101010005	PEON		hh	1.0000	8.0000	17.01	136.08
							382.00
Materiales							
0204240044	CILINDRO VACIO Y ABIERTO EN LA PARTE SUPERIOR		und		1.0000	45.00	45.00
0231100001000	LISTONES DE MADERA DE LA ZONA DE 2"x2"x2m		pza		1.0000	8.50	8.50
0240020024	PINTURA ESMALTE DE COLOR VERDE, NEGRO O ROJO SEGUN TIPO DE CONTENED		gal		0.1000	30.00	3.00
0240070001	PINTURA ANTICORROSIVA		gal		0.1000	26.00	2.60
							59.10
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	382.00	11.46
							11.46

Partida	03.02.03	IMPLEMENTACION DE BOTIQUIN					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		479.57	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	8.0000	23.80	190.40
							190.40
Materiales							
0290230060	MEDICINAS BASICAS		glb		1.0000	211.86	211.86
0290230061	ANTIBIÓTICOS (CAJA)		und		1.0000	29.66	29.66
0290230062	ANALGÉSICOS (CAJA)		und		1.0000	21.19	21.19
0290230063	DESINFECTANTE (BOTELLA)		und		2.0000	8.47	16.94
0290230064	ALCOHOL MEDICINAL		l		1.0000	6.78	6.78
0290230065	ALGODON		bol		1.0000	2.74	2.74
							289.17

Partida	03.03.01	Recuperacion de area de campamento					
Rendimiento	glb/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : glb		10,500.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales							
0258070008	RECUPERACION DE CAMPAMENTO		glb		1.0000	10,500.00	10,500.00
							10,500.00

Partida	03.03.02	Acondicionamiento del Material Exedente en el DME					
---------	----------	---	--	--	--	--	--

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO :INSTALACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO LA ESPERANZA TRAMO 10, EN EL DISTRITO DE OXAPAMPA, PROVINCIA DE OXAPAMPA - PASCO

SUB PRESUPUE :DEFENSA RIBEREÑA

Fecha presupuesto 20/09/2019

Rendimiento	m3/DIA	MO. 300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3	9.14
-------------	--------	--------------	--------------	---------------------------------	------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	17.01	1.81
010101000600C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0267	24.79	0.66
						2.47
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.47	0.07
030118000200C	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0267	247.17	6.60
						6.67

Partida	03.03.03	Recuperacion de areas de accesos provisionales			
Rendimiento	m/DIA	MO. 200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por: m	3.05

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.2500	0.0100	23.80	0.24
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1600	17.01	2.72
						2.96
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.96	0.09
						0.09



PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TII

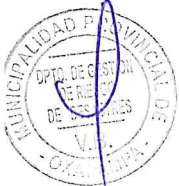
PROYECTO :INSTALACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO LA ESPERANZA TRAMO 10, EN EL DISTRITO DE
OXAPAMPA, PROVINCIA DE OXAPAMPA - PASCO
REGION :PASCO
PROVINCIA :OXAPAMPA
DISTRITO :OXAPAMPA
LUGAR :TRAMO 10
FECHA :SETIEMBRE DE 2019

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	810.24	23.80	19,283.72
0101010004	OFICIAL	hh	7,939.08	18.84	149,572.33
0101010005	PEON	hh	45,043.93	17.01	766,197.18
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3,458.82	24.79	85,744.20
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1,695.00	24.57	41,646.09
0101030000	TOPOGRAFO	hh	193.45	24.69	4,776.36
					1,067,219.88
MATERIALES					
0203030004	ADQUISICION Y TRANSPORTE DE PLANTONES DE ESPECIE NATIVA	und	5,000.00	3.20	16,000.00
0203030005	INSTALACION DE PLANTONES	und	5,000.00	2.50	12,500.00
0204120004	CLAVOS PARA CALAMINA	kg	12.60	3.80	47.88
0204120014	CLAVO REFORZADO GALVANIZADO DE 4"	kg	36.73	3.80	139.56
0204120015	CLAVO REFORZADO GALVANIZADO DE 8"	kg	12.00	3.80	45.60
0204120016	CLAVOS PARA MADERA STANDAR CON CABEZA DE 5"	kg	0.78	3.80	2.98
0204120017	CLAVO ROLADO DE 2"	kg	0.10	3.80	0.38
0204240044	CILINDRO VACIO Y ABIERTO EN LA PARTE SUPERIOR	und	6.00	45.00	270.00
02043000010010	GAVIÓN CAJA TIPO "A" 5.0X1.0X1.0M	und	403.03	496.68	200,176.94
02043000010011	GAVIÓN CAJA TIPO "B" 5.0X1.5X1.0M	und	403.03	621.63	250,535.54
02043000010012	GAVIÓN CAJA TIPO "C" 5.0X1.50X0.30M	und	403.03	533.05	214,835.14
02050700020038	TUBERIA PVC SAL 4" X 3m	pza	4.00	12.71	50.84
02070100050001	PIEDRA MEDIANA DE 4"	m3	0.68	95.80	65.06
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	0.47	95.80	45.44
0207030001	HORMIGON	m3	1.00	35.00	35.00
02070400010015	MATERIAL DE PRESTAMO PARA RELLENO, PUESTO EN OBRA	m3	2,661.92	105.50	280,832.56
0207070011	AGUA PARA LA CONSTRUCCION	m3	0.03	19.50	0.65
0207070012	Manejo de Cantera y Botadero	glb	1.00	20,000.00	20,000.00
0210020005	GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	14,811.28	4.37	64,725.29
0210040012	CALAMINA GALVANIZADA 1.80X0.83mX0.22mm	pln	506.00	13.50	6,831.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	9.27	22.50	208.58
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	302.27	4.50	1,360.22
0219150006	CODO PVC SAL 4"X90°	und	12.00	4.25	51.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	760.91	2.45	1,864.23
02310100010003	MADERA TORNILLO 2"x 3"x8"	p2	652.80	2.45	1,599.36
0231020001	MADERA CEDRO	p2	4.71	12.50	58.85
02310500010003	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 6 mm	und	270.60	30.00	8,118.00
02311000010005	LISTONES DE MADERA DE LA ZONA DE 2"x2"x2m	pza	26.00	8.50	221.00
0237010002	CERRADURA EXTERIOR DE DOS GOLPES	und	13.32	55.50	739.26
0240020024	PINTURA ESMALTE DE COLOR VERDE, NEGRO O ROJO SEGÚN TIPO DE CONTENEDOR	gal	0.60	30.00	18.00
0240070001	PINTURA ANTICORROSIVA	gal	0.60	26.00	15.60
02580700010006	GIGANTOGRAFIA DE 7.20 X3.6M	m2	25.92	19.00	492.48
0258070007	AFICHES AMBIENTALES DE 0.80X0.65M. FULL COLOR PAPEL	und	30.00	3.85	115.50
0258070008	CAUCHE	glb	1.00	10,500.00	10,500.00
0267060022	RECUPERACION DE CAMPAMENTO	und	1.00	500.00	500.00
0267060023	CHARLAS PARA PREVENCION DE ACCIDENTES	und	30.00	5.38	161.40
0267060024	MANUALES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	und	1.00	190.00	190.00
0267060024	ACTIVIDADES DE BIENESTAR AL PERSONAL Y HABITOS DE VIDA	und	1.00	190.00	190.00
0267130005	SALUDABLE	glb	1.00	2,500.00	2,500.00
0271050152	PLAN DE CONTINGENCIAS	und	12.00	7.50	90.00
02901700010019	PERNO DE Fo.Gdo DE 5/8"x08"	und	20.00	15.50	310.00
0290230060	LETRERO DE UBICACION DE MADERA DE LA ZONA	und	2.00	211.86	423.72
0290230061	MEDICINAS BASICAS	glb	2.00	29.66	59.32
0290230062	ANTIBIÓTICOS (CAJA)	und	2.00	21.19	42.38
0290230063	ANALGÉSICOS (CAJA)	und	4.00	8.47	33.88
0290230064	DESINFECTANTE (BOTELLA)	und	2.00	6.78	13.56
0290230065	ALCOHOL MEDICINAL	bol	2.00	2.74	5.48
0290250011	ALGODON	und	100.00	0.15	15.00
0290250012	FOTOCOPIAS	rtl	3.00	2.20	6.60
0290250013	CINTA MASKINTAPE DE 2"	und	5.00	1.50	7.50
0290250014	CUADERNO CUADRICULADO 50 HOJAS	und	4.00	2.50	10.00
0290250015	PLUMONES GRUESOS N°47	und	10.00	0.50	5.00
0290250016	PAPEL SABANA	und	150.00	2.70	405.00
0290250017	REFRIGERIOS	glb	1.00	250.00	250.00
0290250018	IMPRESIONES	und	50.00	1.80	90.00
0290250019	AFICHES SEGÚN MODELO	und	1.00	250.00	250.00
0290250019	MATERIAL EDUCATIVO	glb	1.00	250.00	250.00

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TII

PROYECTO :INSTALACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO LA ESPERANZA TRAMO 10, EN EL DISTRITO DE OXAPAMPA, PROVINCIA DE OXAPAMPA - PASCO
REGION :PASCO
PROVINCIA :OXAPAMPA
DISTRITO :OXAPAMPA
LUGAR :TRAMO 10
FECHA :SETIEMBRE DE 2019

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0290250020	VIDEOS ECOLÓGICOS	und	3.00	4.00	12.00
0290250021	ALQUILER DE PROYECTOR	día	1.00	26.00	26.00
0290250022	LAPICEROS	und	5.00	1.00	5.00
0290250023	POLOS CON LOGOS AMBIENTALES	und	100.00	10.00	1,000.00
0292010001	CORDEL	m	3,022.71	0.21	634.77
					1,099,548.55
EQUIPOS					
0301000026	ESTACION TOTAL	hm	193.45	12.71	2,458.79
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			32,073.33
03010400030006	MOTOBOMBA DE 4" (10 HP)	hm	1,481.02	12.71	18,823.77
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	569.85	28.69	16,348.97
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	1,204.77	165.50	199,390.18
03011700020002	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115 - 165 HP	hm	490.55	115.72	56,766.26
03011800020001	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	503.54	247.17	124,460.06
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1,259.96	185.80	234,100.49
0301330004	MOTOSIERRA	hm	134.41	7.50	1,008.07
03014000040002	ZARANDA ARTESANAL	hm	396.51	35.50	14,076.06
					699,505.98
SUBCONTRATOS					
0400010013	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	glb	1.00	58,664.81	58,664.81
					58,664.81
				Total S/.	2,924,939.22



PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO: INSTALACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO LA ESPERANZA TRAMO 10, EN EL DISTRITO DE OXAPAMPA,
REGION : PASCO
PROVINCIA : OXAPAMPA
DISTRITO : OXAPAMPA
LUGAR : TRAMO 10
FECHA : SETIEMBRE DE 2019

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	LARGO (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	PARCIAL	TOTAL	UND
01	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Movilización y Desmovilización de Equipo	1.00	-	-	-	1.00	1.00	glb
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 3.60 X 2.40 m Cartel de obra	1.00	-	-	-	1.00	1.00	und
01.03	APERTURA DE ACCESO DE MAQUINARIA A CANTERA m Apertura de Acceso de Maquinaria a Cantera	1.00	250.00	4.50	-	1,125.00	1,125.00	m2
01.04	APERTURA DE ACCESO DE MAQUINARIA A CAUCE DE RIO m APERTURA DE ACCESO DE MAQUINARIA A CAUCE DE RIO	1.00	300.00	4.50	-	1,350.00	1,350.00	m2
01.05	APERTURA DE ACCESOS ADICIONALES A LOS MARGENES DEL RIO APERTURA DE ACCESO A LOS MARGENES DEL RIO	1.00	700.00	3.00	-	2,100.00	2,100.00	m2
01.06	ROCE Y LIMPIEZA DE LAS RIBERAS Margen Derecha Desde la progresiva 0+000 @ 0+945.80 Margen Izquierda Desde la progresiva 0+000 @ 1+069.34	1.00 1.00	945.80 1,069.34	- -	- -	945.80 1,069.34	2,015.14	m
01.06	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE LA OBRA Campamento de obra	400.00	-	-	-	400.00	600.00	m2
01.07	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO Margen Derecha Desde la progresiva 0+000 @ 0+945.80 Margen Izquierda Desde la progresiva 0+000 @ 1+069.34	1.00 1.00	945.80 1,069.34	3.00 3.00		2,837.40 3,208.02	6,045.42	m2
01.08	ENCAUZAMIENTO Y LIMPIEZA DE RIO Margen Derecha Desde la progresiva 0+000 @ 0+945.80 Margen Izquierda Desde la progresiva 0+000 @ 1+069.34	1.00 1.00	945.80 1,069.34	3.00 3.00	0.60 0.60	1,702.44 1,924.81	3,627.25	m3
01.09	LIMPIEZA FINAL DE RIO Margen Derecha Desde la progresiva 0+000 @ 0+945.80 Margen Izquierda Desde la progresiva 0+000 @ 1+069.34	1.00 1.00	945.80 1,069.34	3.00 3.00	0.30 0.30	851.22 962.41	1,813.63	m3
02	GAVIÓN TÍPICO							
02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
02.01.01	EXCAVACION EN LECHO DEL RIO Y RIBERAS, C/MAQUINARIA Volumen de Corte Margen Derecha Volumen de Corte Margen Izquierda	4,804.25 7,459.46	- -	- -	- -	4,804.25 7,459.46	12,263.71	m3
02.01.02	PERFILADO Y COMPACTADO DE TALUD Y BASE DE GAVIONES Margen Derecha Desde la progresiva 0+000 @ 0+945.80 Margen Izquierda Desde la progresiva 0+000 @ 1+069.34	1.00 1.00	945.80 1,069.34	- -	- -	945.80 1,069.34	2,015.14	m
02.01.03	ACOPAMIENTO DE PIEDRAS EN CANTERA D=6"@8" Gavión caja tipo "A" (Ver metrado gaviones) Gavión caja tipo "B" (Ver metrado gaviones) Gavión caja tipo "C" (Ver metrado gaviones)	403.03 403.03 403.03	5.00 5.00 5.00	1.00 1.50 1.50	1.00 1.00 0.30	2,015.14 3,022.71 906.81	5,944.66	m3
02.01.04	TRANSPORTE DE PIEDRAS D=6"@8" DE CANTERA A OBRA > 1KM Gavión caja tipo "A" (Ver metrado gaviones) Gavión caja tipo "B" (Ver metrado gaviones) Gavión caja tipo "C" (Ver metrado gaviones)	403.03 403.03 403.03	5.00 5.00 5.00	1.00 1.50 1.50	1.00 1.00 0.30	2,015.14 3,022.71 906.81	5,944.66	m3
02.01.05	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO Volumen de Relleno Margen Derecha Volumen de Relleno Margen Izquierda	1,614.79 1,047.13	- -	- -	- -	1,614.79 1,047.13	2,661.92	m3
02.01.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE Volumen de Eliminación(20%esponjamiento)	1.20	12,263.71	-	-	14,716.45	14,716.45	m3

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO: INSTALACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO LA ESPERANZA TRAMO 10, EN EL DISTRITO DE OXAPAMPA,
 REGION :PASCO
 PROVINCIA :OXAPAMPA
 DISTRITO :OXAPAMPA
 LUGAR :TRAMO 10
 FECHA : SETIEMBRE DE 2019

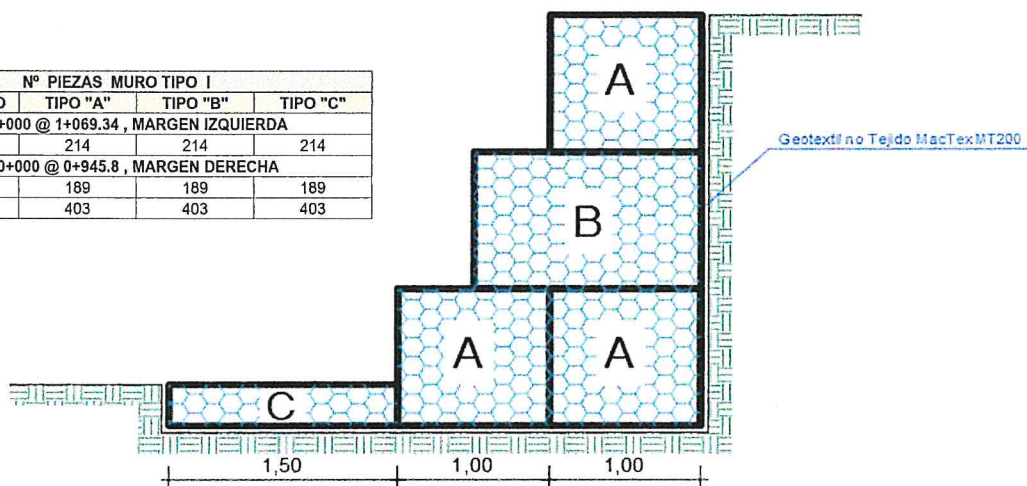
ITEM	DESCRIPCION	CANT.	LARGO (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	PARCIAL	TOTAL	UND
02.02	GAVIONES							
02.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION GAVIÓN CAJA TIPO "A" 5.0X1.0X1.0M Gavión caja tipo "A"	403.03	-	-	-	403.03	403.03	und
02.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION GAVIÓN CAJA TIPO "B" 5.0X1.5X1.0M Gavión caja tipo "B"	403.03	-	-	-	403.03	403.03	und
02.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION GAVIÓN CAJA TIPO "C" 5.0X1.50X0.30M Gavión caja tipo "D"	403.03	-	-	-	403.03	403.03	und
02.02.04	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200 Geotextil no tejido MACTEX MT200 - Margen Derecha Geotextil no tejido MACTEX MT200 - Margen Izquierda	1.00 1.00	945.80 1,069.34	perim.= perim.=	7.00 7.00	6,620.60 7,485.38	14,105.98	m2
03	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL							
03.10	APLICACIÓN DE NORMAS AMBIENTALES Aplicación de Normas Ambientales	1.00	-	-	-	1.00	1.00	glb
03.20	PLAN DE FORESTACION Y REFORESTACION Adquisición y Transporte de Plantones de Especie Nativa Instalacion de Plantones	5,000.00 5,000.00	- -	- -	- -	5,000.00 5,000.00	5,000.00 5,000.00	Und Und
03.30	MANEJO DE CANTERA Y BOTADERO Manejo de Botadero	1.00	-	-	-	1.00	1.00	glb
03.40	MANEJO DE CAMPAMENTO Letrinas Sanitarias Instalacion de Contenedores temporales Implementacion de botiquin	4.00 6.00 2.00	- - -	- - -	- - -	4.00 6.00 2.00	4.00 6.00 2.00	Und Und Und
03.50	EDUCACION AMBIENTAL Charlas de Sensibilizacion Ambiental a trabajadores y Poblacion,	1.00	-	-	-	1.00	1.00	Und
03.60	SEÑALIZACION Señalización Ambiental	20.00	-	-	-	20.00	20.00	Und
03.70	PROGRAMA DE ABANDONO DE OBRA Recuperacion de area de campamento Acondicionamiento del Material Exedente en el DME Recuperacion de areas de acceso provisional	1.00 14,716.45 1,250.00	- - -	- - -	- - -	1.00 14,716.45 1,250.00		glb m3 m
03.80	PLAN DE CONTINGENCIAS Plan de Contingencias	1.00	-	-	-	1.00	1.00	Glb

METRADO DE GAVIONES

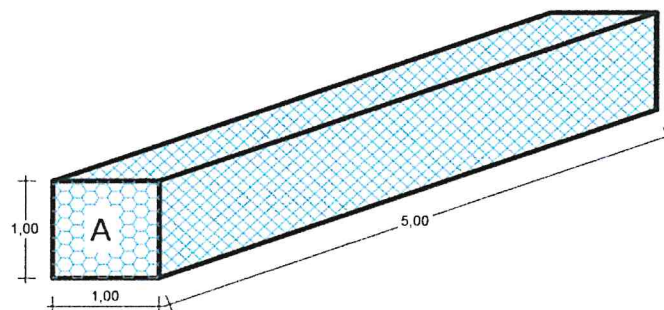
PROYECTO : INSTALACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO LA ESPERANZA TRAMO 10, EN EL DISTRITO DE OXAPAMPA, PROVINCIA DE OXAPAMPA - PASCO
REGION : PASCO
PROVINCIA : OXAPAMPA
DISTRITO : OXAPAMPA
LUGAR : TRAMO 10
FECHA : SETIEMBRE DE 2019

GAVION TIPO (MARGEN DERECHA E IZQUIERDA)

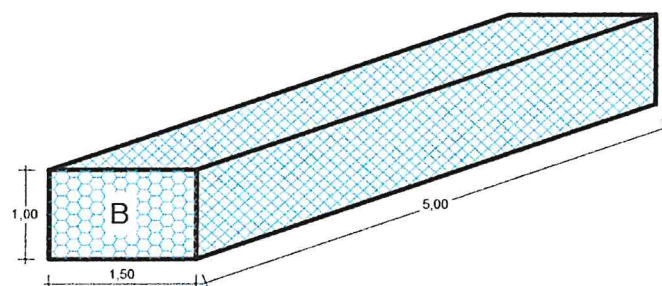
N° PIEZAS MURO TIPO I			
LONGITUD MURO	TIPO "A"	TIPO "B"	TIPO "C"
Prog. 0+000 @ 1+069.34 , MARGEN IZQUIERDA			
1,069.34	214	214	214
Prog. 0+000 @ 0+945.8 , MARGEN DERECHA			
945.80	189	189	189
N° PIEZAS	403	403	403



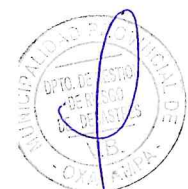
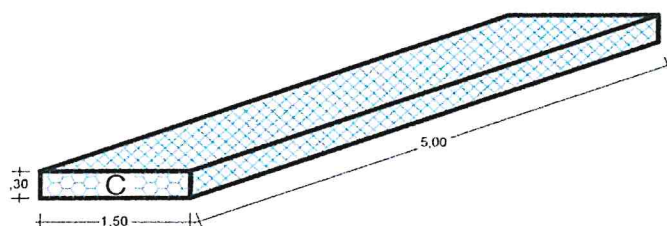
GAVION TIPO A



GAVION TIPO B



GAVION TIPO C



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO DEL RIO SAN JUAN, DEL CENTRO POBLADO SAN JUAN DE CACAZU DEL DISTRITO DE VILLA RICA
I.- UBICACIÓN:

RÍO	SAN JUAN	QUEBRADA	SAN JUAN	SECTOR	CP SAN JUAN DE CACAZU	MD	X
DEPARTAMENTO	PASCO	PROVINCIA	OXAPAMPA	DISTRITO	VILLA RICA	MI	
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DE AGUA IX UCAYALI,		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		ALA PERENE		

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

ESTE INICIAL	486562 m E	NORTE INICIAL	8821151 m N	ZONA	18
ESTE FINAL	487293 m E	NORTE FINAL	8822509 m N		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:**3.1.- GEOLOGÍA**

Relieve montañoso modelado por rocas sedimentarias, llanura aluvial y terrazas al este de la localidad, con una pendiente moderada de este a norte, correspondiente a la margen derecha del río San Juan, el suelo se encuentra conformado por secuencias sedimentarias de la formación Sarayaquillo, Grupo Huayabamba, depósitos fluviales y aluviales (Monge et al.1996)

Geodinámica externa:**Lluvias:**

La zona de estudio presenta actividad pluvial en los meses de diciembre a mayo, en condiciones normales su afectación es mínima, sin embargo; cada año estamos expuestos a eventos sorprendentes como la ocurrencia de lluvias atípicas o extraordinarias, que causa daños debido al volumen de precipitaciones, velocidad de escorrentía e incremento de los caudales de las microcuencas.

Erosión Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta con mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río San Juan. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que la erosión tiende a afectar las riberas naturales y artificiales del río en mención.

Inundaciones:

Se dieron por efecto de las intensas precipitaciones pluviales como la ocurrida el año 2007, 2009, 2017 y 2019, podemos apreciar que en la última década al incrementar el caudal del río San Juan causó la destrucción y afectación de viviendas, causando daños a las Instituciones Educativas, puentes, vadenes, planta de tratamiento de aguas residuales, parte de servicios básicos de Agua potable y energía eléctrica, desaparición de terrenos agrícolas en producción e inundación de parte del centro poblado. Además la pérdida de animales mayores y menores en la margen derecha del Río San Juan.

3.2.- HIDROLOGÍA

Los depósitos aluviales distribuidos en San Juan de Cacazú, evidencian la intensa actividad geodinámica de la zona. Asimismo, se observa rasgos del relieve mostrando la morfología de continuos eventos pasados. Las laderas aledañas a la localidad de San Juan de Cacazú presentan susceptibilidad de media a alta, a la ocurrencia de movimientos en masa. La zona baja de las quebradas Chivis, Churuchumas y la localidad de San Juan de Cacazú, presentan susceptibilidad de media a alta, ante inundaciones fluviales (INGEMMET 2010).

San Juan de Cacazú ha sido afectada continuamente por crecidas y flujos, principalmente en temporadas de lluvias como la ocurrida a finales del 2017, las fuertes precipitaciones generaron crecidas que afectaron la localidad. Las inundaciones generadas en las márgenes del río San Juan son permanentes, lo que permitió que en el trabajo de campo se identificó zonas de flujos antiguos erosión fluvial e inundaciones y deslizamientos. El promedio multianual del río San Juan se encuentra en el orden de los 26.3m³/s, variando entre los 78.9m³/s, en el mes de febrero y de 157.4m³/s, en el mes de diciembre, con estos caudales el centro poblado de San Juan de Cacazú queda inundada, en especial en los meses de enero, febrero y marzo. El ancho del cauce es variable y se encuentra colmatado, lo que produce que el río divague sinusoidalmente hacia ambos márgenes, afectando el lado derecho de la margen, lado donde se encuentra la mayor concentración de infraestructuras del centro poblado, áreas de cultivos y pastizales.

Tabla N° 1. Estaciones Pluviométricas con registro de precipitación máxima en 24 horas.

ESTACION	PARAMETROS	PERIODO
POZUZO	Precipitación máxima en 24 horas	1965 - 1978/1992 - 2010
OXAPAMPA	Precipitación máxima en 24 horas	1964 - 1966/1969 - 1976/1996 - 2010
PUERTO INKA	Precipitación máxima en 24 horas	1981 - 2005/2004



No existe información disponible es estaciones en dentro de la cuenca por lo que se va a considerar las estaciones cercanas, en la parte alta las estaciones del distrito y provincia de Oxapampa y distrito de Pozuzo. Para realizar el análisis de consistencia de las estaciones se empezó por completar los datos faltantes en algunas estaciones para que los datos se puedan ajustar mejor, se usaron los métodos estadísticos, tomando la estación que cuenta con la mayor cantidad de datos haremos las respectivas estimaciones de los datos faltantes respecto a ello

ANÁLISIS DE CONSISTENCIA DE LOS DATOS DE PRECIPITACION								
AÑO	VALORES DE PRECIPITACION ANUAL			MEDIO DE LAS 5 ESTACIONES	ACUM. MES	VALORES DE PRECIPITACION ANUAL ACUMULADO		
	POZUZO	OXAPAMPA	PUERTO INCA			POZUZO	OXAPAMPA	PUERTO INCA
1992	82.60	47.52	230	95.59	95.59	82.60	47.52	230
1993	53.70	46.25	254	94.05	169.64	136.30	93.77	484
1994	70.10	46.97	217.30	94.62	284.26	208.40	140.73	701.30
1995	76	47.23	221.10	90.21	374.47	282.40	187.96	923
1996	121.50	55	470.10	166.60	541.07	403.30	242.96	1333.10
1997	50.70	76	327.70	130.05	671.12	434.60	318.96	1720.80
1998	63.60	60	346.24	126.81	797.93	558.20	378.96	2067.04
1999	80.90	42	481.15	164.81	962.74	639.10	420.96	2548.79
2000	153.90	63	358.30	164.40	1127.14	793	483.96	2907.49
2001	65	42	402.60	136.30	1263.44	858	525.96	3310.29
2002	55.30	40	308.60	110.08	1373.52	913.30	565.96	3619.09
2003	25	53	355.60	126.03	1499.54	938.30	618.96	3974.69
2004	32.60	62	550	165.63	1665.17	970.50	600.36	4524.69
2005	61.70	37	621.30	187.22	1852.39	1032.60	717.96	5145.99
2006	122	41	305.59	130.05	1982.44	1154.60	758.96	5451.59
2007	82.10	35	370.43	131.02	2113.46	1236.70	793.96	5822.01
2008	103.5	38	388.95	143.77	2257.23	1340.20	831.96	6210.95
2009	77.70	58	366.02	134.16	2391.39	1417.30	889.96	6576.97
2010	77.60	46	365.92	131.10	2522.48	1495.50	935.96	6942.89
2011	54.41	45.01	337.86	115.77	2638.25	1549.91	980.97	7280.42
2012	43.30	36.36	329.65	109.88	2748.13	1599.21	1017.33	7610.07
2013	61.10	49.60	210.89	85.10	2833.23	1660.31	1067.13	7820.56
2014	90.50	33.60	305.59	113.62	2946.85	1750.61	1100.73	8126.55
2015	65.40	28.20	209.30	81.13	3027.98	1816.21	1128.93	8335.85
2016	54.41	49.20	165.30	72.08	3100.06	1870.62	1178.13	8501.75
2017	88.20	47.15	167.70	85.41	3185.47	1968.82	1225.28	8669.45
PROMEDIO	75.72	47.13	333.44	122.52	1709.42	1045.02	666.73	4649.99



Municipalidad Distrital de Villa Rica
 Alcantara
 Federico H. Fernández Calderón
 O. Defensa Civil y Contrapeso

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Ante una inundación las áreas de cultivo que se ven afectadas son: frutales, productos de pan llevar y pastizales; además existe producción pecuaria que se ubica en ambas márgenes del Río San Juan del Centro Poblado San Juan De Cacazú.

Cultivos

Frutales : 10 has.

Productos de pan llevar: 07 has.

Pastizales: 30 has.

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

3.4.1.- POBLACION EXPUESTA:

La población actual del centro poblado de San Juan de Cacazú, donde se identificó la problemática de inundación a causa del desborde del río San Juan, considero una cantidad de 1264 habitantes para el año 2018, según información brindada por la junta directiva del sector.

3.4.2.- NUMERO DE VIVIENDAS EXPUESTAS Y OTROS.

En la margen derecha del Río San Juan y en paralela al curso del agua, existen aproximadamente 145 viviendas, infraestructura y equipamiento urbano tales como: Institución Educativa Integrado N° 24329 "San Juan" con una población estudiantil total de 245 personas, Jardín de Niños "San Juan" con una población estudiantil total de 50 personas, Una Losa Deportiva de Multiusos, Capilla e Iglesias Evangélicas, Servicios públicos de Energía Eléctrica y Agua Potable; asentadas en los AA HH I y II Etapa y en el sector Chivis; asimismo se localiza la vía nacional Fernando Belaunde Terry, que atraviesa la zona urbana del centro poblado.

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 AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
145	X		X		2	



Autoridad Nacional del Agua
 VOTO
 Ing. Luis Apolinar Champe Chávez
 ESPECIALISTA

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (K) AFECTADAS (KM)	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)	DREÑES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERA	CAMINO	PUENTES	OTROS
Frutales	10	vacuno	9	0.5	1		0.7		1.2		0.5	2	1	
Pan llevar	7	Porcino	22											

Pastizales

20

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Las características propias del río de tener un gran caudal en la temporada de lluvia y una pendiente pronunciada, se propone realizar trabajos de descolmatación y conformación de diques en los tramos señalados, ya que existen disponibilidad de materiales propios de la descolmatación, el acceso a la zona es a través de la vía afirmada que comunica a la capital del distrito de Villa Rica con el centro poblado de San Juan de Cacazu.

5.2.- No estructurales

Posterior a la descolmatación se recomienda reforestar con árboles nativos (bambú y alledaños como el pacaé, roble, palo col, diablo fuerte, ulcumano y otros de acuerdo a las condiciones y tipo de clima) con el fin de conformar un buffer de protección, así mismo se deberá de realizar el estudio y delimitación de la faja marginal en ambas márgenes.

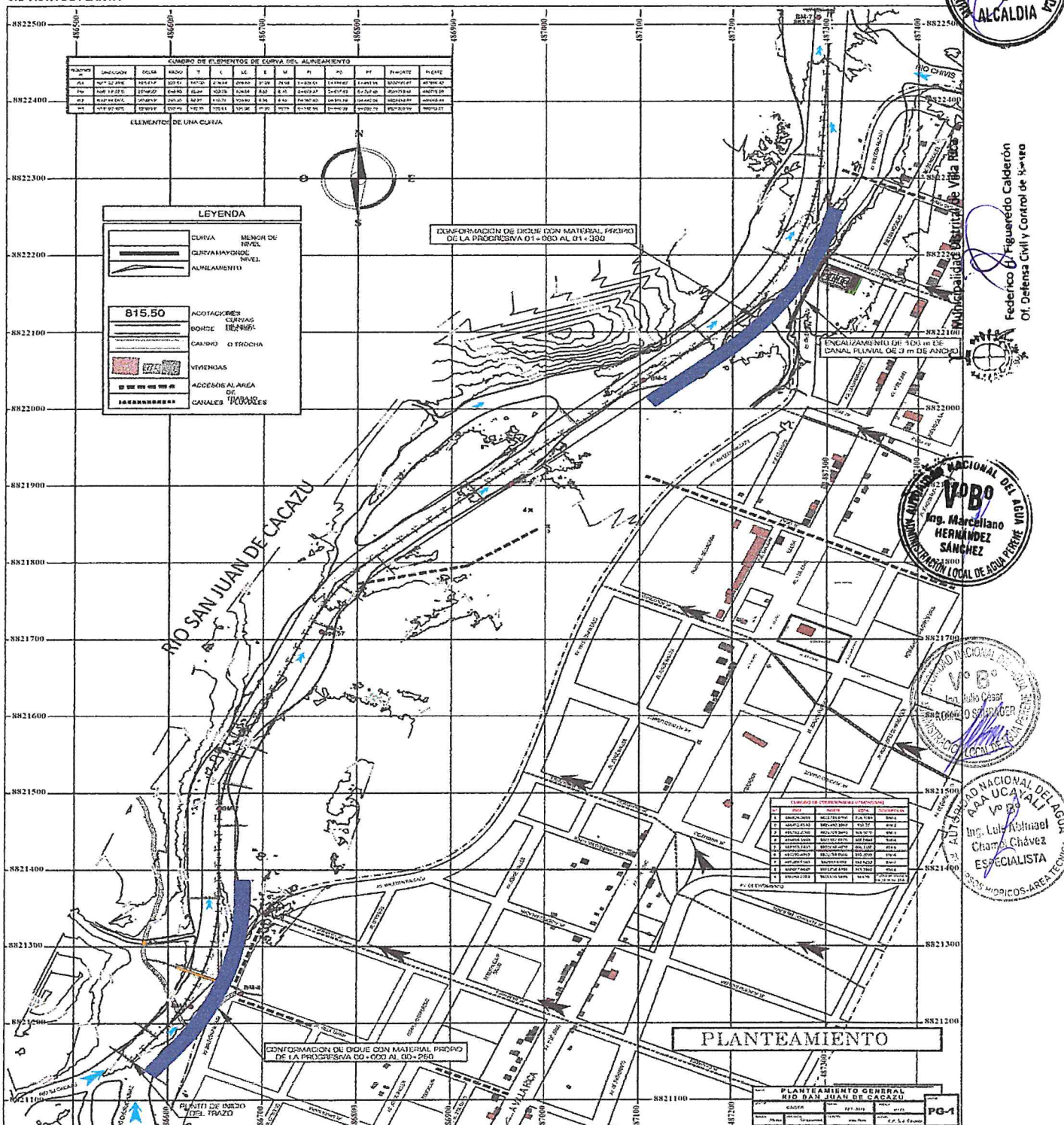
La municipalidad distrital de Villa Rica deberá sensibilizar a la población en respetar las fajas marginales de los cuerpos de agua.

La municipalidad Distrital de Villa Rica debera de programar anualmente la limpieza y descolmatación del rio San Juan, debido al volumen de sedimentos que se acumula en su cauce durante los periodos de lluvia.

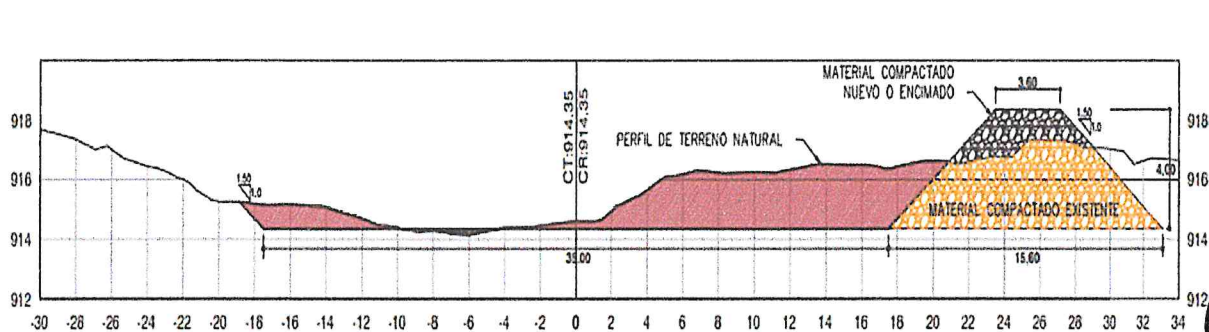
La municipalidad Distrital de Villa Rica deberá de promover la reforestación de la ribera del río San Juan, de tal manera que este sirva como zona de protección natural.

VI. ESQUEMA DE PROPUESTA TECNICA

6.1 VISTA DE PLANTA

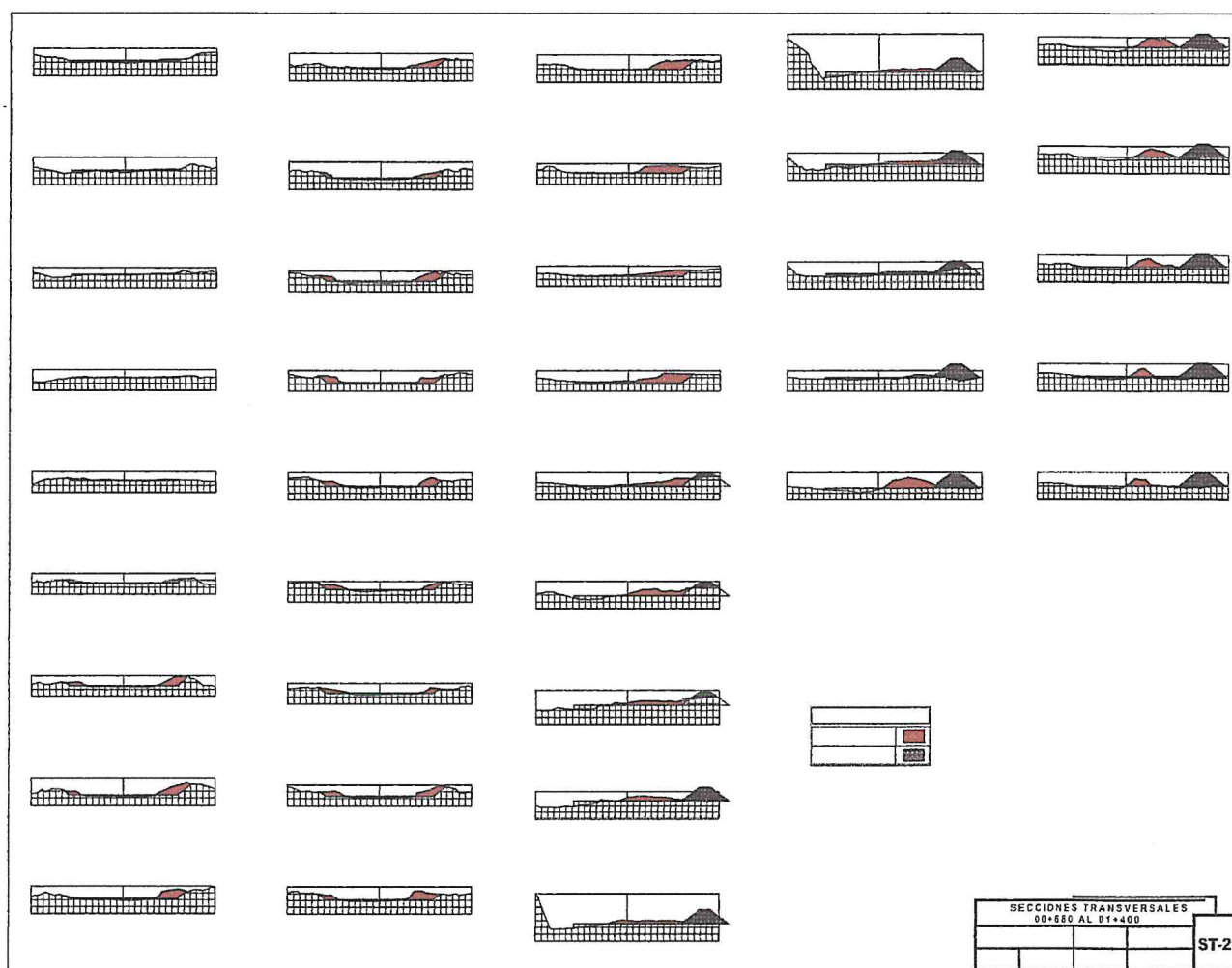


6.2 VISTA DE PERFIL



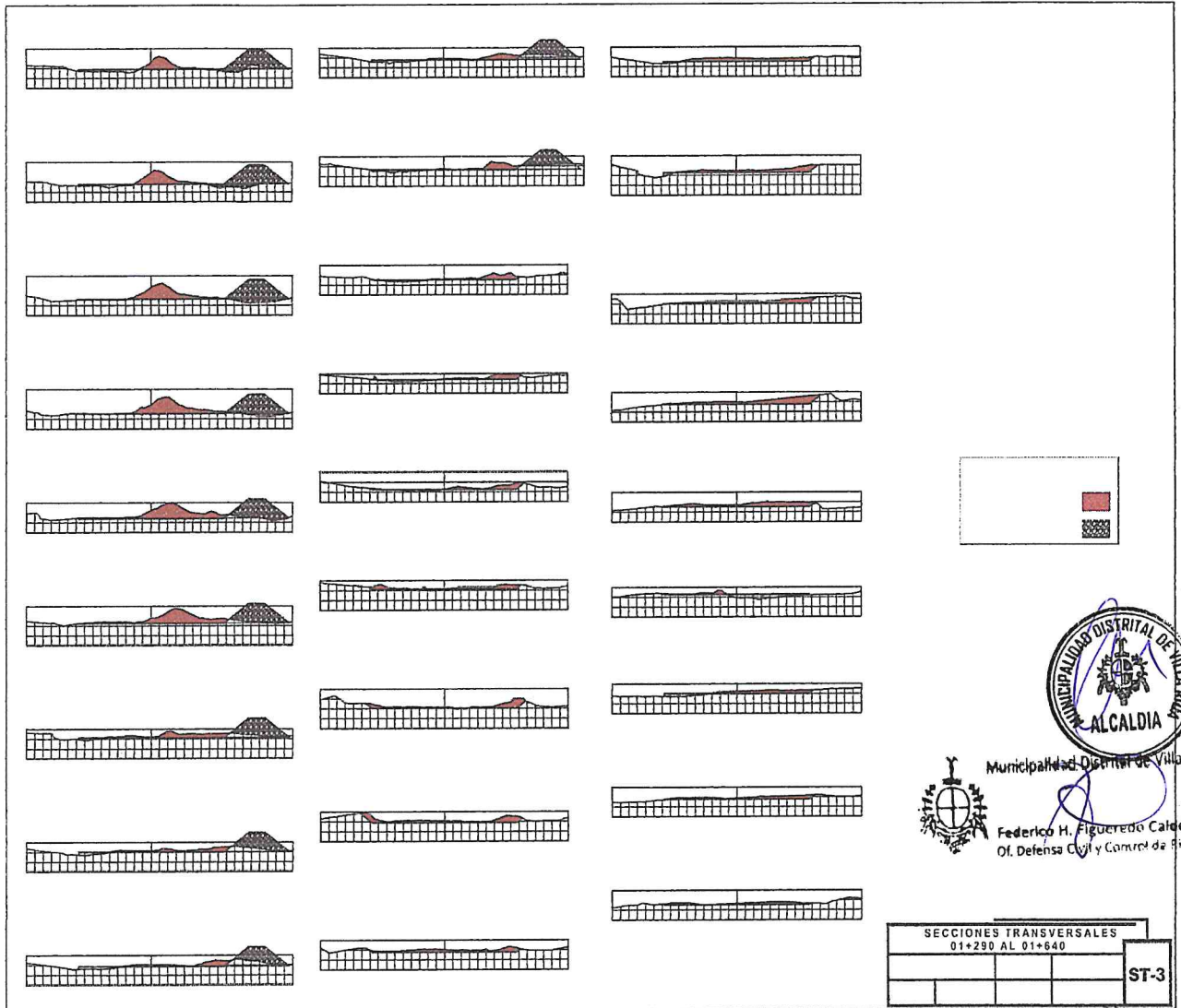
Municipalidad Distrital de Villa Rica
 Federico H. Figueroa Calderón
 Of. Defensa Civil y Control de Riesgo





Municipalidad Distrital de Villa Rica

 Federico H. Figueredo Calderón
 Of. Defensa Civil y Control de Riesgo

Municipalidad Distrital de Villa Rica

Federico H. Figueredo Calderón
Of. Defensa Civil y Control de Riesgo


VIII. VISTA SATELITAL



Municipalidad Distrital de Villa Rica

Federico H. Figueroa Calderón
Of. Defensa Civil y Control de Riesgo



VII. PANEL FOTOGRAFICO DE ZONA VULNERABLE



Imagen que muestra emergencias ocurridas en el C P San Juan de Cacazú
(fuente oficina de Defensa Civil de la Municipalidad del distrito de Villa Rica)



Municipalidad Distrital de Villa Rica

Federico H. Figueredo Calderón
Of. Defensa Civil y Control de Riesgo



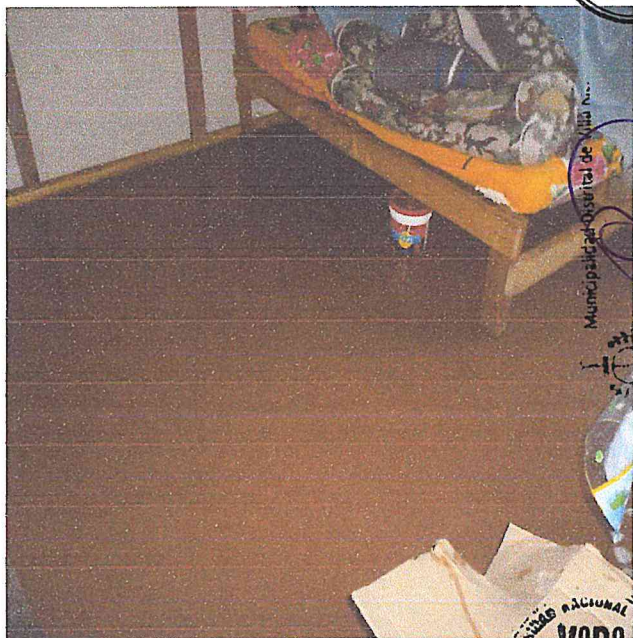


FENOMENO : Inundación por desborde del río

Fecha del Evento : 04 marzo del año 2014.

Lugar del evento : Y y L del Centro Poblado de San Juan de Cacazú distrito de Villa Rica - Oxapampa

Foto : Viviendas inundadas en la Mz L de zona urbana del Centro Poblado de San Juan de Cacazú



Municipalidad Distrital de Villa Rica
 Federico Figueredo Calderón
 Of. Defensa Civil y Control de



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
1.00	OBRAS PROVISIONALES				
1.10	Movilización y Desmov. Maquinaria y/o Equipo	GLB.	2.00	4,071.41	8,142.82
1.20	Habilitación de camino de acceso	KM	0.60	14,013.79	8,408.27
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				
2.10	Trazo y reeplanteo	KM	1.74	1,121.78	1,951.89
2.20	Control topográfico	KM	1.74	1,253.17	2,180.52
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
3.10	Limpieza y descolmatación de cauce de río	M3	34,800.00	3.86	134,315.38
3.20	Encimado de plataforma	M3	15,660.00	4.39	68,804.09
2.30	Excavación de uña	M3	1,740.00	4.41	7,679.89
2.40	Relleno semicompactado de plataforma	M3	348.00	4.39	1,528.98
3.00	ENROCA				
3.10	Extracción de roca P/Enrocado	M3	8,221.50	26.33	216,478.61
3.20	Selección y acopio de roca extraída	M3	8,221.50	7.96	65,429.33
3.30	Carguo y Transporte de roca Dist > 1.5 Km	M3	8,221.50	23.85	196,084.09
3.40	Acomodo de roca en talud y uña	M3	8,221.50	12.33	101,380.14
4.00	REFORESTACION				
4.10	Habilitación y suministro de Plantones	UND	340.00	10.43	3,546.15
4.20	Excavación de hoyos y plantación	UND	340.00	8.02	2,727.78
4.30	Riego y mantenimiento	GLB.	340.00	4.06	1,380.21
COSTO DIRECTO					820,038.14
GASTOS GENERALES (8 a 10%)					82,003.81
UTILIDAD (10%)					82,003.81
SUB TOTAL					984,045.76
I.G.V. (18%)					177,128.24
TOTAL					1,161,174.00
SUPERVISION (2% del CD)					16,400.76
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)					8,200.38
FICHA DEFINITIVA					1,185,775.14

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, 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	X							
1.02	Contratación	X							
1.03	Ejecución		X	X					
1.04	Seguimiento		X	X	X				
1.05	Liquidación				X				

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:


Ing. Clever Aldo La Torre Moscoso
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PEREN
Ing. Julio César Romero Schrader
ASISTENTE ESPECIALIZADO

Profesional que han ejecutado la propuesta
 Nombre y firma ALA


Municipalidad Distrital de Villa Rica
Federico H. Figueroa Calderón
Of. Defensa Civil y Control de Riesgo

Representante del INDECI
 Nombre y firma

Ing. Luis Abimael Champi Chávez
ESPECIALISTA ÁREA TÉCNICA

ANA - AAA UCAYALI
 Nombre y firma ANA

Administrador Local del Agua
 Nombre y firma ALA

FECHA: 05/09/2019

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PEREN

Ing. Marceliano Hernández Sánchez
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
CIP N° 7002

PRESUPUESTO

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAVALI	69
AREA TECNICA	

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE PROTECCIÓN RIVEREÑA CON ROCA AL VOLTEO
 Subpresupue: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y ROCA AL VOLTEO
 Cliente: Municipalidad Provincial de Oxapampa
 Lugar: OXAPAMPA - OXAPAMPA - LLAMAQUIZU

Costo al : 1/07/2019

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION ENROCADO AL VOLTEO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				16551.09
01.01.02	Movilización y Desmov. Maquinaria y/o Equipo	gbl	2.00	4071.41	8142.82
01.01.03	Habilitacion de camino de acceso	km	0.60	14013.79	8408.27
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				4132.41
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.74	1121.78	1951.89
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.74	1253.17	2180.52
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				212328.33
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO	m3	34800.00	3.86	134315.38
01.03.02	ENCIMADO DE PLATAFORMA	m3	15660.00	4.39	68804.09
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA	m3	1740.00	4.41	7679.89
01.03.04	RELLENO SEMICOMPACTADO DE PLATAFORMA	m2	348.00	4.39	1528.98
01.04	ENROCADO				579372.16
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS P/ENROCADO	m3	8221.50	26.33	216478.61
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	8221.50	7.96	65429.33
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 1.5 KM	m3	8221.50	23.85	196084.09
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD Y UÑA	m3	8221.50	12.33	101380.14
01.05	REFORESTACION				7654.14
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	340.00	10.43	3546.20
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	340.00	8.02	2727.00
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	340.00	4.06	1380.94
	COSTO DIRECTO				820,038.14
	GASTOS GENERALES (8 a 10%)				82,003.81
	UTILIDAD (10%)				82,003.81
	SUB TOTAL				984,045.76
	I.G.V. (18%)				177,128.24
	TOTAL				1,161,174.00
	SUPERVISION (2% del CD)				16,400.76
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)				8,200.38
					1,185,775.14



Municipalidad Distrital de Villa Rica
 Federico Figueredo Calderón
 Of. Defensa Civil y Control de Riscos



PLANILLA GENERAL DE METRADOS



Proyecto : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE PROTECCIÓN RIVEREÑA CON ROCA AL VOLTEO
 Ubicación : Distrito: Oxapampa Provincia: Oxapampa Region: Pasco
 Fecha : SETIEMBRE DEL 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE PROTECCIÓN RIVEREÑA CON ROCA AL VOLTEO (L= 1740 ML)							
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.10	Movilización y Desmov. Maquinaria y/o Equipo	GLB.	2				2.00	2.00
1.20	Habilitacion de camino de acceso	KM	1	0.6			0.60	0.60
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
2.10	Trazo y reeplanteo	KM	1	1.74			1.74	1.74
2.20	Control topografico	KM	1	1.74			1.74	1.74
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.10	Limpieza y descolmatacion de cauce de rio	M3	1	1740	20	1	34,800.00	34,800.00
3.20	Encimado de plataforma	M3	1	1740	3	3	15,660.00	15,660.00
2.30	Excavación de uña	M3	1	1740	1	1	1,740.00	1,740.00
2.40	Relleno semicompactado de plataforma	M3	1	1740	1	0.2	348.00	348.00
3.00	ENROCA							
3.10	Extracción de roca P/Enrocado	M3	1	1740	6.3	0.75	8,221.50	8,221.50
3.20	Selección y acopio de roca extraida	M3	1	1740	6.3	0.75	8,221.50	8,221.50
3.30	Carguio y Transporte de roca Dist > 1.0 Km	M3	1	1740	6.3	0.75	8,221.50	8,221.50
3.40	Acomodo de roca en talud y uña	M3	1	1740	6.3	0.75	8,221.50	8,221.50
4.00	REFORESTACION							
4.10	Habilitacion y suministro de Plantones	UND	1	340			340.00	340.00
4.20	Excavacion de hoyos y plantacion	UND	1	340			340.00	340.00
4.30	Riego y mantenimiento	GLB.	1	340			340.00	340.00



Municipalidad Distrital de Villa Rica
 Federico H. Viquez Calderón
 Of. Defensa Civil y Control Gr. 1°



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS

Proyecto : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE PROTECCIÓN RIVEREÑA CON ROCA AL VOLTEO (L= 1500 ML.)
Ubicación : Distrito: Villa Rica Provincia: Oxapampa Region: Pasco
Fecha : SETIEMBRE DEL 2019

Partida	1.10	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb		4071.41
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	0.500	4.000	67.20	268.80
	OFICIAL	hh	0.500	4.000	53.70	214.80
	PEON	hh	1.500	12.000	48.10	577.20
						1060.80
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		1.000	1060.80	10.61
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton hm		1.000	1.000	3000.00	3000.00
						3010.61
Partida	1.20	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por : km		14013.79
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	1.000	10.000	53.70	537.00
	PEON	hh	1.000	10.000	48.10	481.00
						1018.00
	Materiales					
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	35.00	7000.00
						7000.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1018	30.54
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2 hm		0.750	7.500	148.33	1112.48
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULS	hm	0.100	1.000	97.53	97.53
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	10.000	458.47	4584.70
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.100	1.000	170.54	170.54
						5995.79
Partida	2.10	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km		1121.78
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	0.250	2.000	75.20	150.40
	OPERARIO	hh	0.100	0.800	67.20	53.76
	OFICIAL	hh	0.100	0.800	53.70	42.96
	PEON	hh	1.000	8.000	48.10	384.80
						631.92
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bls		3.0000	14.00	42.00
	CEMENTO	bls		3.6000	21.50	77.40
	FIERRO Ø 3/8"	varil		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		50.0000	2.00	100.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						240.90
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	631.92	18.96
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	8.000	10.000	80.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	8.000	18.750	150.00
						248.96
Partida	2.20	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 0.75	EQ. 1.75	Costo unitario directo por : km		1253.17
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	0.250	2.667	75.20	200.53
	OFICIAL	hh	0.100	1.067	53.70	57.28
	PEON	hh	1.000	10.667	48.10	513.07
						770.88
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bls		3.0000	14.00	42.00
	ESTACA DE MADERA	u		50.0000	2.00	100.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						152.50
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	770.88	23.13
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	10.667	10.000	106.67
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	10.667	18.750	200.00
						329.79



Municipalidad Distrital de Villa Rica
Federico J. Figueroa Calderón
Defensa Civil y Control de Riesgo



Partida	3.10	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3		3.86
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	0.010	0.000	67.20	0.01
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.010	0.000	53.70	0.01
	PEON	hh	1.000	0.010	48.10	0.48
						0.49
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.49	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.000	0.010	340	3.36
						3.37

Partida	3.20	ENCIMADO DE PLATAFORMA				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3		4.39
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	67.20	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	53.70	0.53
	PEON	hh	1.000	0.010	48.10	0.48
						1.01
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.01	0.03
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.000	0.010	340	3.36
						3.39

Partida	3.30	EXCAVACION DE UÑA				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3		4.41
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	67.20	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	53.70	0.53
	PEON	hh	1.000	0.010	48.10	0.48
						1.01
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.000	1.01	0.05
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.000	0.010	340.00	3.36
						3.41

Partida	3.40	RELLENO SEMICOMPACTADO DE PLATAFORMA				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m2		4.39
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	67.20	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	53.70	0.53
	PEON	hh	1.000	0.010	48.10	0.48
						1.01
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.01	0.03
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.000	0.010	340.00	3.36
						3.39



Municipalidad Distrital de Villa Rica
Federico H. Figueroa Calderón
Of. Defensa Civil y Control de Reson



Partida	4.10	EXTRACCION DE ROCAS P/ENROCADOS				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 500.00	EQ. 500.00	Costo unitario directo por : m3		26.33

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TECNICO (AUTORIZADO X DICSCAMEC)	hh	1.000	0.0160	75.30	1.20
	PERFORISTA OFICIAL	hh	2.000	0.0320	67.20	2.15
	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.000	0.0320	53.70	1.72
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0160	48.10	0.77
						4.64
	Materiales					
	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BU	m		1.000	13.00	13.00
	FULMINANTE	u		1.000	0.85	0.85
	DINAMITA AL 65%	kg		0.250	14.50	3.63
	BARRENO 5' X 7/8"	u		0.017	80.00	1.36
						18.84
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	4.64	0.14
	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-65	hm	1.000	0.0160	158.23	2.53
	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.000	0.0320	5.83	0.19
						2.86

Partida	4.20	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 500.00	EQ. 500.00	Costo unitario directo por : m3		7.96

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	1.000	0.0160	53.70	0.86
	PEON	hh	2.000	0.0320	48.10	1.54
						2.40
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	2.40	0.12
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.000	0.0160	340.00	5.44
						5.56

Partida	4.30	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist > 1.5 Km				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 500.00	EQ. 500.00	Costo unitario directo por : m3		23.85

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0160	53.70	0.86
						0.86
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	0.86	0.04
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0640	254.19	18.36
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4	hm	1.000	0.0160	286.85	4.59
						22.99

Partida	4.40	ACOMODO DE ROCA EN TALUD Y UÑA				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : m3		12.33

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	4.000	0.0800	53.70	4.30
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0200	53.70	1.07
						5.37
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	5.37	0.16
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.000	0.0200	340.00	6.80
						6.96



Municipalidad Distrital de Villa Rica
Fedrick H. Aguero Calderón
Of. Defensa Civil y Control de Riesgo



Partida	5.10	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES				
Rendimiento	u/DIA	MO. 1000.00	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por : u		10.43

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.000	0.0080	48.10	0.38
						0.38
	Materiales					
	PLANTON DE BAMBU	u		1.000	8.00	8.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.38	0.01
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.0080	254.19	2.03
						2.05

Partida	5.20	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION				
Rendimiento	u/DIA	MO. 50.00	EQ. 50.00	Costo unitario directo por : u		8.02

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.000	0.1600	48.10	7.70
						7.70
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	7.70	0.23
	ABONO	%g		0.2000	0.48	0.10
						0.33

Partida	5.30	RIEGO Y MANTENIMIENTO				
Rendimiento	u/DIA	MO. 100.00	EQ. 100.00	Costo unitario directo por : u		4.06

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.000	0.0800	48.10	3.85
						3.85
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	3.85	0.12
	ABONO	0.2g		0.2000	0.48	0.10
						0.21



Municipalidad Distrital de Villa Rica
Federico N. Figueredo Calderón
Of. Delegada Control de Riego



PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE PROTECCIÓN RIVEREÑA CON ROCA AL VOLTEO
 Subpresupues: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y ROCA AL VOLTEO
 Cliente: Municipalidad Distrital de Villa Rica
 Lugar: OXAPAMPA - VILLA RICA - SAN JUAN DE CACAZU

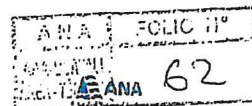
Costo al : 5/09/2019

CÓDIGO	RECURSOS	UNIDAD	C.T.	PARCIAL SI.
MANO DE OBRA				
101210002	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	263.088	14,127.826
101010004	OFICIAL	hh	324.081	17403.144
101010006	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	430.955	22,405.639
101010007	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	8.000	537.600
147010003	OPERARIO	hh	4.829	324.511
0101010005	PEON	hh	1,586.601	79,998.721
101210001	PERFORISTA OFICIAL	hh	263.088	17,679.514
101210002	TECNICO (AUTORIZA DO X DICSCAMEC)	hh	131.544	9,905.263
0101030000	TOPOGRAFO	hh	8.120	610.624
				162,992.841
MATERIALES				
0202000019	ABONO		136.000	65.280
0207020002	BARRENO 5' X 7/8"		139.766	11,181.240
221000001	CEMENTO		6.264	134.676
0202000076	DINAMITA AL 65%		2,055.375	29,802.938
0202000118	ESTACA DE MADERA		174.000	348.000
301010088	ESTACION TOTAL		32.480	609.000
0232000032	FIERRO Ø 3/8"		0.870	19.140
0230990007	FULMINANTE		8,221.500	6,988.275
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		295,742.240	6,299.064
301010007	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)		120.000	4,200.000
0231010002	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA		8,221.500	106,879.500
0349080098	NIVEL DE INGENIEROS		32.480	324.800
0213030001	YESO DE 28 Kg		10.440	146.160
0202000046	PINTURA ESMALTE SINTETICO		1.218	36.540
0202000018	PLANTON DE BAMBU		340.000	2,720.000
				169,754.612
EQUIPOS				
0301010065	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3		814.967	277,088.641
0301000012	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM		131.544	20,814.207
0349030006	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3		131.544	37,733.396
0301010064	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton		0.600	58.518
0202000061	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl		4.500	667.485
0202000062	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		2.000	6,000.000
0348110002	CAMION VOLQUETE 15 m3		528.896	151,624.982
0349030007	MOTONIVELADORA DE 125 HP		0.600	102.324
0349070050	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		263.088	1,533.803
0349030008	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		6.000	2,750.820
				498,374.177
Total			SI.	831,121.63



Municipalidad Distrital de Villa Rica
 Federico A. Figueroa Calderón
 O. Defensa Civil y Control de Riesgo





FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO CENTRO POBLADO ANCAHUACHANAN EN LA QUEBRADA ANCAHUACHANAN

1

I.- UBICACIÓN:

RÍO	ANCAHUACHANAN	QUEBRADA	ANCAHUACHANAN	SECTOR	ANCAHUACHANAN	MD	☒
DEPARTAMENTO	PASCO	PROVINCIA	OXAPAMPA	DISTRITO	HUANCABAMBA	HI	☐
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	UCAYALI			ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	PERENE		

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

ESTE INICIAL	436918.00	NORTE INICIAL	8844056.00	ZONIA	18
ESTE FINAL	436796.00	NORTE FINAL	8844932.00		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

Para la caracterización de las unidades geológicas de la zona de estudio, se consideraron criterios de control como: la homogeneidad litológica y la estratificación conceptual en base a aspectos del relieve en relación a la erosión o erosión y sedimentación o acumulación. Las geomorfos particulares individualizadas se agrupan en tres tipos generales del relieve en función a su altura relativa, donde se diferencian: 1) colinas, 2) montañas, 3) piedemontes y 3) planicies. Para la clasificación de las unidades geomorfológicas se tomó en cuenta la publicación de Villeda (2005). La quebrada ANCAHUACHANAN, se caracteriza por estar conformada por arenas y gravas, depositados en las márgenes de las ríos, donde pierde fuerza de transporte y deposita dicho material mostrándose terrazas aluviales a lo largo del río.

El tipo de gradimétrica de estas depósitos depende de la velocidad de transporte del río, por lo que varía constantemente. El tipo de suelo predominante en la zona es arcilloso producido de la sedimentación que hacen los ríos de la zona de arriba hacia abajo, se nota el color de las arcillas son rojizas que corresponde a suelos de llanuras, son suelos llamados redientes o de reciente deposición y carece de modificaciones de agentes externos como el agua y el clima, con suelos propios de flujos aluviales y son depositados en zonas de bajajes.

Geodinámica externa:

Lluvias:

El distrito de Huancabamba durante los meses de diciembre a marzo registra intensas lluvias las cuales son el detonante de diferentes eventos geológicos e hidrogeológicos como deslizamientos, derrumbes, flujos de detritos, inundaciones y erosiones fluviales, los cuales afectan principalmente el sector de Ancahuachanan. Para los dos primeros casos, una de las causas principales de su ocurrencia es el estado en que se encuentran las rocas, muy meteorizadas y muy fracturadas (interruidas). En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía superficial de drenaje y caudal de riachuecos.

Inundaciones:

Estas se deben por efecto del Fenómeno El Niño, principalmente en las últimas décadas al incrementarse el caudal de la quebrada, en mas de 457 m³/seg, lo que causó pérdida de vidas humanas, caída de puentes, destrucción de infraestructura, desaparición de terrenos agrícolas en producción, inundación de ciudades; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

El ámbito de estudio se encuentra localizado sobre la margen de la parte alta de Ancahuachanan, comprendida en la sub cuenca del río Chocabamba, afluente del río pasazo y luego al Ucayali, Río Ancahuachanan fluye en la confluencia de las zonas alto andinas. Entre sus principales afluentes están los (ranchos) de la parte alta de Ancahuachanan. En región Pasazo se ha presentado el Fenómeno El Niño (FEN). A la emisión de la presente aviso, en el punto de control hidrología Perené se presenta un incremento significativo, registrando un nivel de 4.74 m, con un caudal instantáneo de 603.91 m³/seg; superior en 72% a su promedio histórico. Dicha registro ha sobrepasado el umbral de Alerta Hidrológica (600 m³/seg). La obtención de los caudales de diseño del río Ancahuachanan, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registros de caudales máximos instantáneos en la Estación de Afluente. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de afluente, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia.



AÑO	VALORES DE PRECIPITACIÓN ANUAL				PROMEDIO DE LAS ESTACIONES		VALORES DE PRECIPITACIÓN ANUAL ACUMULADO			
	POZUZO	OXAPAMPA	CHAGLIA	PUERTO HICA	MEDIA/AÑO	ACUM./MES	POZUZO	OXAPAMPA	CHAGLIA	PUERTO HICA
1992	82.00	47.52	22.22	212.20	93.39	90.39	82.00	47.52	22.22	259.20
1993	53.70	25.35	32.36	254.60	91.05	169.41	135.30	93.77	41.52	461.20
1994	70.10	46.97	43.52	217.90	84.62	224.76	222.20	250.73	88.04	701.90
1995	78.00	47.23	16.20	231.20	90.21	271.37	282.40	187.86	101.54	913.80
1996	121.90	59.60	19.65	470.10	166.60	541.07	423.90	252.95	124.34	1393.19
1997	00.70	76.60	25.60	227.70	120.05	671.12	264.60	318.56	150.14	1729.20
1998	91.60	60.00	17.40	348.24	126.81	797.93	556.29	376.95	187.54	2067.01
1999	62.90	23.60	55.70	481.12	164.81	862.74	694.10	420.95	242.74	1548.12
2000	153.50	83.00	81.40	350.30	164.40	1127.14	793.20	483.96	324.14	2067.43
2001	65.00	42.00	39.40	402.80	126.30	1263.44	856.00	520.98	359.34	3310.29
2002	55.10	40.00	36.20	368.80	118.08	1373.52	613.10	585.86	399.74	3610.04
2003	25.20	51.00	70.50	355.60	125.03	1499.54	598.20	628.96	466.24	3974.63
2004	32.60	52.00	17.92	550.00	161.63	1665.17	870.60	880.66	481.16	4524.69
2005	61.70	37.00	26.68	621.30	167.32	1892.35	1032.00	719.36	513.64	5145.99
2006	122.00	41.00	51.50	305.50	139.05	1992.44	1154.60	758.50	564.63	5451.53
2007	82.10	35.00	25.56	370.23	151.69	2113.25	1236.70	793.56	631.20	5823.01
2008	103.50	33.00	24.62	368.50	143.77	2297.23	1340.20	821.92	645.82	6210.55
2009	77.70	53.00	24.91	386.02	124.16	2491.39	1417.90	889.64	680.73	6976.97
2010	77.60	49.00	34.87	305.97	131.10	2622.48	1455.50	935.55	715.55	6942.54
2011	54.41	45.01	25.13	327.53	115.77	2638.25	1549.01	920.07	741.73	7150.42
2012	49.50	58.48	21.21	229.65	109.83	2746.13	1559.21	1027.14	745.91	7610.07
2013	61.10	43.80	16.00	210.59	87.10	2833.23	1660.31	1057.13	762.54	7620.95
2014	90.50	31.60	24.00	205.50	112.62	2946.85	1750.51	1100.73	1003.31	8126.55
2015	65.40	25.20	21.60	209.20	81.13	3027.98	1816.32	1225.52	820.94	8338.95
2016	54.21	25.22	18.60	162.90	72.08	3100.06	1870.62	1174.12	825.74	8501.75
2017	96.20	47.25	28.60	167.70	85.41	3165.47	1968.82	1225.22	878.34	8667.45
2018	75.72	47.23	23.78	233.44	122.52	3209.42	1010.52	666.73	575.09	4219.55

Título N° 2-4 Análisis de consistencia de los datos de precipitación

Durante la ocurrencia del FEN de los años 1993, 1998 y 2012, la margen derecha del río Santa María se vio expuesta a reducciones, que inundar y causaron daños a la población estadia.



3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Existen grandes áreas agrícolas que pueden ser afectadas por el desborde del río y también áreas de pasturas, sin embargo, el mayor daño que podría ocasionar la crecida del río Ancahuachanan.

Cultivos:

granadilla : 25 has (planta Jóvenes y adultas en producción)

rocoto: 11 has

Yuca: 6 has (de distintas edades)

Áreas de Pastoreo: 15 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° de Habitantes 250

N° de viviendas 25

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 AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
25		X		X		

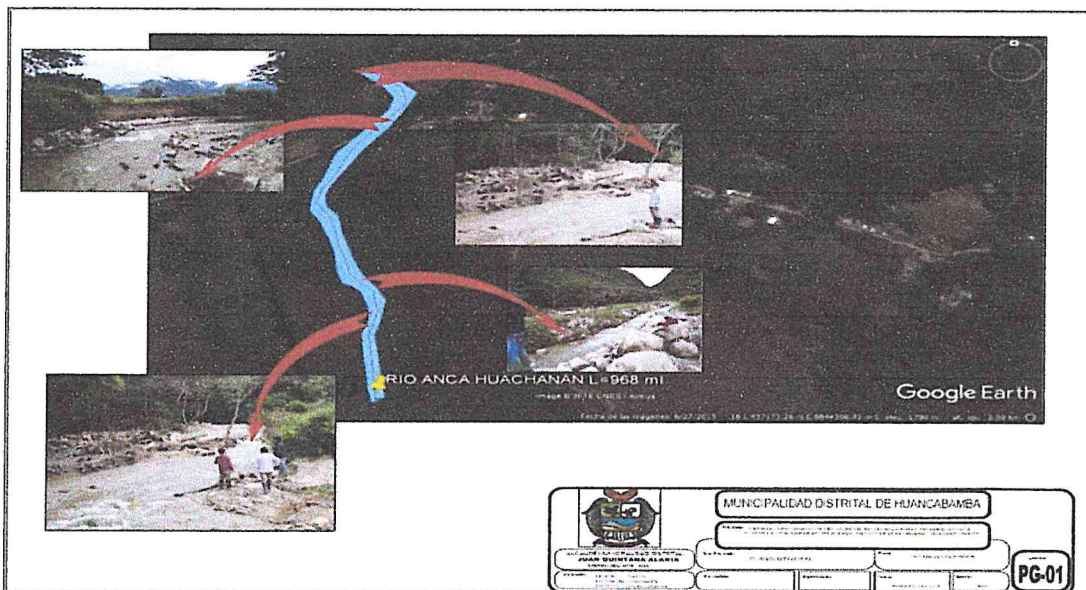
CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CAHALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRE RAS	CAMIN OS	PUENT ES	OTROS
granadilla	25									1.2	1		1	
rocoto	11													
Yuca	6													

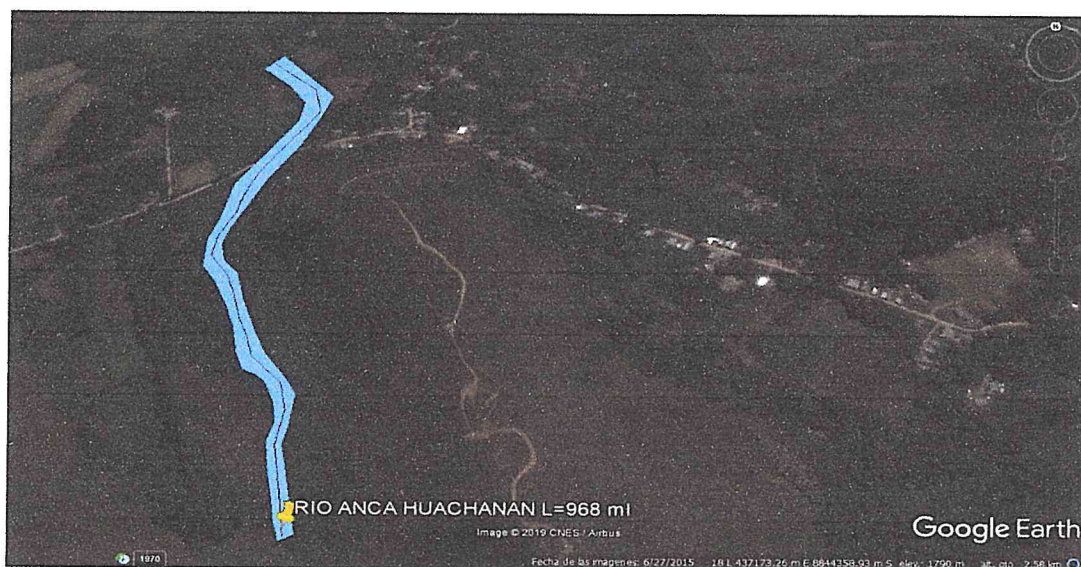
V.- PROPUESTA TECNICA:**5.1.-Estructural**

LA INTERVENCION COSISTE EN LA LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y ENROCADO DEL CAUSE EN EL RIO ANCAHUACHANAN EN EL TRAMO (ANCAHUACHANAN L=968 ML.) CON LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y ENROCADO DEL CAUCE CON UNA ALTURA PROMEDIO DE 2 ML. Transportado 01 máquina excavadora sobre orugas 260 - 340 HP 2.6 yd3 en camiones de cama baja. Material fino arcilloso sedimentario en cauce del río ANCAHUACHANAN con una longitud de 0.968 km y secciones transversales de corte detalladas en el respectivo plano adjunto a realizar con 01 und excavadora sobre orugas 260-340hp 2.6yd3, con un volumen de 46,464.00 m3, longitud de 968 metros lineales con un ancho variable de 24mts y una altura promedio de 2.00mts. Transportado 01 máquina excavadora sobre orugas 260 - 340 HP 2.6 yd3 en camiones de cama baja. Material fino arcilloso sedimentario en cauce del río ANCAHUACHANAN con una longitud de 0.968km y secciones transversales de corte detalladas en el respectivo plano adjunto a realizar con 01 und excavadora sobre orugas 260-340hp 2.6yd3, con un volumen de 46,464.00 m3, longitud de 968 metros lineales con un ancho variable de 24mts y una altura promedio de 2.00mts.

5.2.-No estructurales

Los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres.

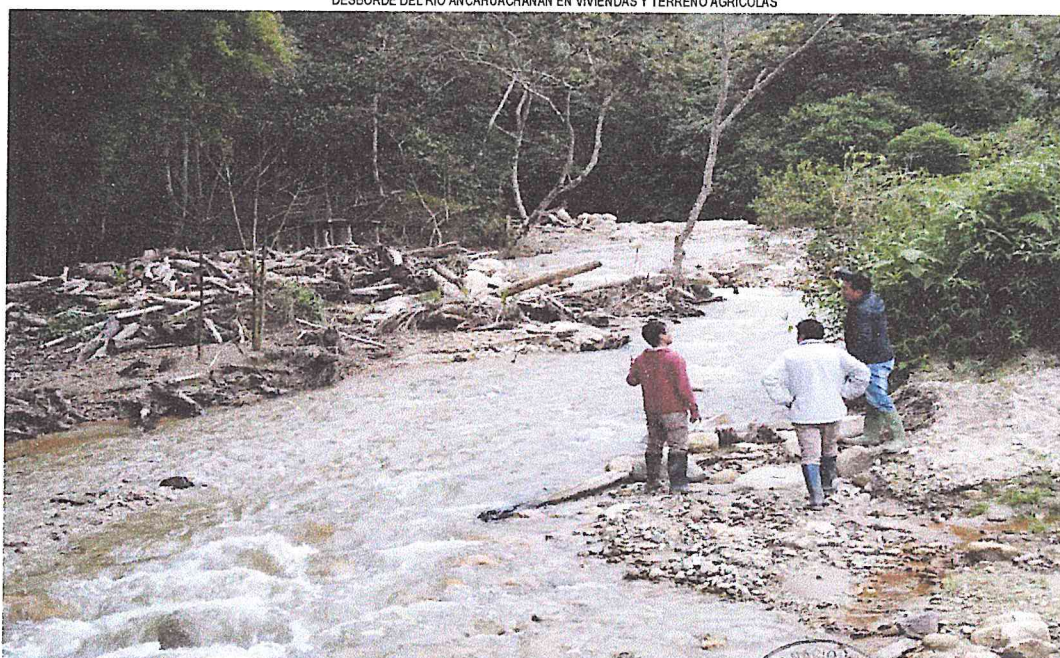
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:**6.1.-VISTA EN PLANTA****VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)**



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



DESBORDE DEL RIO ANCAHUACHANAN EN VIVIENDAS Y TERRENO AGRICOLAS



DESBORDE DEL RIO ANCAHUACHANAN EN VIVIENDAS Y TERRENO AGRICOLAS



Las viviendas son los mas afectados como se ve en esta imagen, producto del evento ocurrido poniendo en riesgo la salud e integridad de los habitantes ya que dicho consecuencia podría generar enfermedades gastrointestinales o entre otros a las personas mas vulnerables





IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO SI
1.01	OBRAS PROVISIONALES				4,686.07
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES				1,436.67
1.03	MOVIMIENTOS DE TIERRA				250,668.23
1.04	ENCOADO DE PROTECCION				1,075,500.68
1.05	REFORESTACION				6,854.96
1.06	TRASLADO DE COMBUSTIBLE				1,200.14
1.07	SEGURIDAD DE LA INTERVENCION				21,076.80
COSTO DIRECTO					1,381,423.55
GASTOS GENERALES (10%)					138,142.35
UTILIDAD (10%)					138,142.35
SUB TOTAL					1,657,708.25
I.G.V. (18%)					298,387.49
TOTAL					1,956,095.74
SUPERVISION					57,833.27
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					19,277.76
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
TOTAL EJECUCION DE OBRA					2,048,186.77

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

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCION

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

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TÉCNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:



Juan Quintana Alania
Juan QUINTANA ALANIA
 ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PERENE
Ing. Julio César Romero Schrader
Ing. Julio César Romero Schrader
 ASISTENTE ESPECIALIZADO

Profesional que han ejecutado la propuesta
 Nombre y firma ALA



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL
DE HUANCABAMBA
Ing. Sineo R. Almerco Andrade
Ing. Sineo R. Almerco Andrade
 SECRETARIO TECNICO DEFENSA CIVIL

Representante del INDECI
 Nombre y firma

Ing. Luis Abimael Champi Chávez
ESPECIALISTA ÁREA TÉCNICA

Profesional AAA-UCAVALI
 Nombre y firma AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PERENE

Ing. Marceliano Hernández Sánchez
Ing. Marceliano Hernández Sánchez
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
 CIP N° 70027

Presupuesto

Presupuesto	0102009	REPARACION DE ESTRUCTURA DE PROTECCION EN EL (LA) A TRAVES DE DESCOLMATACION Y ENROCADO EN EL RIO ANCAHUACHANAN DE LA LOCALIDAD DE ANCAHUACHANAN, DISTRITO DE HUANCABAMBA – PROVINCIA OXAPAMPA – DEPARTAMENTO PASCO			
Subpresupuesto	001	REPARACION DE ESTRUCTURA DE PROTECCION EN EL (LA) A TRAVES DE DESCOLMATACION Y ENROCADO EN EL RIO ANCAHUACHANAN DE LA LOCALIDAD DE ANCAHUACHANAN			
Cliente	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUANCABAMBA			Costo al	11/10/2019
Lugar	PASCO - OXAPAMPA - HUANCABAMBA				
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION DE MURO ENROCADO				1,361,423.55
1.01	OBRAS PROVISIONALES				4,686.07
01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m	und	1.000	1,392.4368	1,392.44
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.000	2,500.0000	2,500.00
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	m	130.000	6.1049	793.64
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES				1,436.67
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.968	1,484.1656	1,436.67
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				250,668.23
01.03.01	DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO C/MAQUINARIAS	m3	4,506.450	13.5102	60,883.04
01.03.02	CONFORMACIÓN DE TALUD CON MATERIAL PROPIO	m3	5,073.650	20.6164	104,600.40
01.03.03	PERFILADO Y ACABADO DE TALUD DE DIQUE	m2	1,268.410	3.0678	3,891.23
01.03.04	EXCAVACIÓN MANUAL BAJO EL AGUA	m3	1,063.950	66.9340	71,214.43
01.03.05	EXCAVACIÓN DE UÑA PARA CIMENTACIÓN	m3	634.200	7.2668	4,608.60
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINARIA - TRANSPORTE	m3	178.000	13.7897	2,454.57
01.03.07	ACONDICIONAMIENTO DE BOTADERO	m3	178.000	16.9436	3,015.96
1.04	ENROCADO DE PROTECCION				1,075,500.68
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS P/ENROCADOS	m3	9,202.390	38.5461	354,716.25
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS	m3	9,202.390	13.0778	120,347.02
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist > 16 Km	m3	9,202.390	47.0873	433,315.70
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	967.990	16.4322	15,906.21
01.04.05	ENROCADO DE TALUD EN DIQUE	m3	9,202.390	16.4322	151,215.44
1.05	REFORESTACION				5,598.44
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	213.000	26.2274	5,598.44
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und	213.000	5.9555	1,268.62
1.06	TRASLADO DE COMBUSTIBLE				1,200.14
01.06.01	TRASLADO DE COMBUSTIBLE DE GRIFO A ZONAS DE INTERVENCION	km	15.000	80.0091	1,200.14
1.07	SEGURIDAD DE LA INTERVENCION				21,076.80
01.07.01	VIGILANCIA Y GUARDIANIA	día	60.000	237.2800	14,236.80
01.07.02	IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD Y PROTECCION	glb	1.000	6,840.0000	6,840.00
COSTO DIRECTO					1,361,423.55
GASTOS GENERALES 10%					136,142.35
UTILIDAD 10%					136,142.35
SUB TOTAL					1,633,708.26
IMPUESTO (18%)					294,067.49
TOTAL					1,927,775.74
SUPERVISION 3%					57,833.27
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					19,277.76
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
TOTAL EJECUCION DE OBRA					2,019,886.77

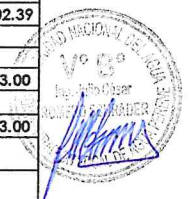
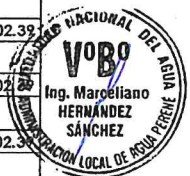
SON: DOS MILLONES DIECINUEVE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS CON 77/100 SOLES



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto REPARACION DE ESTRUCTURA DE PROTECCION TRAVES DE DESCOLMATACION Y ENROCADO EN EL RIO ANCAHUACHANAN DE LA LOCALIDAD DE ANCAHUACHANAN, DISTRITO DE HUANCABAMBA - PROVINCIA OXAPAMPA - DEPARTAMENTO PASCO
Ubicación Distrito: Huancabamba Provincia: Oxapampa Region: Pasco
Fecha : Octubre del 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO ENROCADO (L= 968 ML)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	und						1.00
	Cartel de identificación de la obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilización de maquinaria pesada		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	m						130.00
	Habilitación Camino de acceso		1.00	130.00			130.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.97
	Muro engavonado			0.97			0.97	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO C/ MAQUINARIAS	m3						4,506.45
	Cauce estable de río			968.00	5.50	0.85	4,506.45	
01.03.02	CONFORMACION DE TALUD CON MATERIAL PROPIO	m3						5,073.65
	Conformación de talud		1.00	968.00	2.50	2.10	5,073.65	
01.03.03	PERFILADO Y ACABADO DE TALUD DE DIQUE	m2						1,268.41
	Talud de dique		1.00	968.00	1.31		1,268.41	
01.03.04	EXCAVACION MANUAL BAJO EL AGUA	m3						1,063.95
	Excavación en cauce de río			968.00	1.37	0.80	1,063.95	
01.03.05	EXCAVACION DE UÑA PARA CIMENTACION	m3						634.20
	Excavación de uña		1.00	968.00	1.09	0.60	634.20	
01.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/ MAQUINARIA - TRANSPORTE	m3						178.00
	Eliminación de material			178.00			178.00	
01.03.07	ACONDICIONAMIENTO DE BOTADERO	m3						178.00
	Acondicionamiento de botadero			178.00			178.00	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						9,202.39
	Extracción de rocas c/explosivos		1.00	968.00	4.35	3.12	9,202.39	
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						9,202.39
	Selección y acopio de rocas c/explosivos		1.00	968.00	4.35	3.12	9,202.39	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						9,202.39
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km		1.00	968.00	4.35	3.12	9,202.39	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						967.99
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	968.00	1.87	0.76	967.99	
01.04.05	ENROCADO DE TALUD DE DIQUE	m3						9,202.39
	Enrocado de talud		1.00	968.00	4.35	3.12	9,202.39	
1.06	REFORESTACION							
01.06.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und						213.00
	Habilitación y Suminst de plantones		213.00				213.00	
01.06.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und						213.00
	Excavación de hoyos y plantación		213.00	0.20	0.20	0.30	213.00	
1.07	TRASLADO DE COMBUSTIBLE							
01.07.01	TRASLADO DE COMBUSTIBLE DE GRIFO A ZONAS DE INTERVENCION	km						15.00
	Traslado de combustible		1.00	15.00			15.00	
1.08	SEGURIDAD DE LA INTERVENCION							
01.08.01	VIGILANCIA Y GUARDIANIA	día						60.00
	Vigilancia y guardianía		60.00				60.00	
01.08.02	IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD Y PROTECCION	glb						1.00
	Implementación de seguridad y protección		1.00				1.00	



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0102009	REPARACION DE ESTRUCTURA DE PROTECCION A TRAVES DE DESCOLMATACION Y ENROCADO EN EL RIO ANCAHUACHANAN DE LA LOCALIDAD DE ANCAHUACHANAN, DISTRITO DE HUANCABAMBA – PROVINCIA OXAPAMPA – DEPARTAMENTO PASCO				
Subpresupuesto	001 REPARACION DE ESTRUCTURA DE PROTECCION A TRAVES DE DESCOLMATACION Y ENROCADO EN EL RIO ANCAHU/	Fecha presupuesto				
Partida	01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,392.4368
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	23.8000	190.4000
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	17.0100	272.1600
						462.5600
	Materiales					
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		1.0000	6.0000	6.0000
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.2500	90.0000	22.5000
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	25.0000	25.0000
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		75.0000	5.5000	412.5000
						466.0000
	Equipos					
10006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	462.5600	13.8768
						13.8768
	Subcontratos					
0400010002	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	und		1.0000	450.0000	450.0000
						450.0000
Partida	01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		2,500.0000
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
0301220009	CAMION PLATAFORMA	hm	0.1250	1.0000	2,500.0000	2,500.0000
						2,500.0000
Partida	01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	m/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m		6.1049
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.8000	0.3808
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0160	17.0100	0.2722
						0.6530
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.1120	14.1000	1.5792
						1.5792
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.6530	0.0327
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1.0000	0.0160	240.0000	3.8400
						3.8727
Partida	01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km		1,484.1656
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	23.8000	190.4000
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	18.8400	150.7200
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	17.0100	408.2400
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	27.7700	222.1600
						971.5200
	Materiales					
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	25.0000	90.0000
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.0000	42.0000
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	2.0000	100.0000
0240020003	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.0000	10.5000
02902400040006	FIERRO Ø 3/8"	var		0.5000	22.0000	11.0000
						253.5000
	Equipos					
0301000023	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	18.7500	150.0000
0301000025	NIVEL DE INGENIERO	hm	1.0000	8.0000	10.0000	80.0000

0301010006 HERRAMIENTAS MANUALES %mo

Partida 01.03.01 DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO C/MAQUINARIAS

Rendimiento	m3/DIA	220.0000	EQ. 220.0000	Costo unitario directo por : m3	13.5102	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0364	23.8000	0.8663
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0727	17.0100	1.2366
						2.1029
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.1820	14.1000	2.5662
						2.5662
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	2.1029	0.1051
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1.0000	0.0364	240.0000	8.7360
						8.8411

Partida 01.03.02 CONFORMACIÓN DE TALUD CON MATERIAL PROPIO

Rendimiento	m3/DIA	125.0000	EQ. 125.0000	Costo unitario directo por : m3	20.6164	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0640	23.8000	1.5232
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0640	17.0100	1.0886
						2.6118
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.1820	14.1000	2.5662
						2.5662
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.6118	0.0784
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1.0000	0.0640	240.0000	15.3600
						15.4384

Partida 01.03.03 PERFILADO Y ACABADO DE TALUD DE DIQUE

Rendimiento	m2/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m2	3.0678	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0080	23.8000	0.1904
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0080	18.8400	0.1507
						0.3411
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.0560	14.1000	0.7896
						0.7896
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.3411	0.0171
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1.0000	0.0080	240.0000	1.9200
						1.9371

Partida 01.03.04 EXCAVACIÓN MANUAL BAJO EL AGUA

Rendimiento	m3/DIA	4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : m3	66.9340	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	1.0000	23.8000	23.8000
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	2.0000	18.8400	37.6800
						61.4800
	Materiales					
02010300010002	GASOLINA 90 OCTANOS	gal		0.1000	13.8000	1.3800
						1.3800
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	61.4800	3.0740
03010400030004	MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	0.1000	0.2000	5.0000	1.0000
						4.0740

Partida 01.03.05 EXCAVACIÓN DE UÑA PARA CIMENTACIÓN

Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3	7.2668	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0229	23.8000	0.5450
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	17.0100	0.3895
						0.9345
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.0560	14.1000	0.7896

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.9345	0.0467
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1.0000	0.0229	240.0000	5.4960
						5.5427

Partida 01.03.06 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINARIA - TRANSPORTE

Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		13.7897
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0229	23.8000	0.5450
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	17.0100	0.3895
						0.9345
Materiales						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.2750	14.1000	3.8775
						3.8775
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.9345	0.0467
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1.0000	0.0229	240.0000	5.4960
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0229	150.0000	3.4350
						8.9777

Partida 01.03.07 ACONDICIONAMIENTO DE BOTADERO

Rendimiento	m3/DIA	180.0000	EQ. 180.0000	Costo unitario directo por : m3		16.9436
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0444	23.8000	1.0567
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0444	17.0100	0.7552
						1.8119
Materiales						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.3110	14.1000	4.3851
						4.3851
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.8119	0.0906
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1.0000	0.0444	240.0000	10.6560
						10.7466

Partida 01.04.01 EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PIENROCADOS

Rendimiento	m3/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m3		38.5461
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	23.8000	1.5875
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.0333	17.0100	0.5664
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0667	23.8000	1.5875
01010300000009	PERFORISTA OFICIAL	hm	2.0000	0.1333	23.8000	3.1725
01010300000010	AYUDANTE DE PERFORISTA	hm	2.0000	0.1333	18.8400	2.5114
						9.4253
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	14.5000	3.6250
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.0000	13.0000	13.0000
0255100008	FULMINANTE	und		1.0000	0.8500	0.8500
0290230060	BARRENO 5" X 7/8"	und		0.0170	80.0000	1.3600
						18.8350
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.4253	0.2828
03011400020004	MARTILLO NEUMATICO DE 24 kg	hm	2.0000	0.1333	20.0000	2.6660
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 250-330 PCM	hm	1.0000	0.0667	110.0000	7.3370
						10.2858

Partida 01.04.02 SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS

Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		13.0778
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0027	23.8000	0.0643
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	18.8400	0.5030
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0533	17.0100	0.9066
						1.4739
Materiales						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.1870	14.1000	2.6367
						2.6367
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.4739	0.0737
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1,1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0267	333.0900	8.8935
						8.9672

Partida	01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist> 16 Km					
Rendimiento	m3/DIA	180.0000	EQ. 180.0000	Costo unitario directo por : m3		47.0873	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.0222	23.8000	0.5284	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0889	17.0100	1.5122	
						2.0406	
	Materiales						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.6180	14.1000	8.7138	
						8.7138	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.0406	0.0612	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	2.0000	0.0889	333.0900	29.6117	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0444	150.0000	6.6600	
						36.3329	

Partida	01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	180.0000	EQ. 180.0000	Costo unitario directo por : m3		16.4322	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0444	23.8000	1.0567	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0889	17.0100	1.5122	
						2.5689	
	Materiales						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.2220	14.1000	3.1302	
						3.1302	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.5689	0.0771	
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1.0000	0.0444	240.0000	10.6560	
						10.7331	

Partida	01.04.05	ENROCADO DE TALUD EN DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	180.0000	EQ. 180.0000	Costo unitario directo por : m3		16.4322	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0444	23.8000	1.0567	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0889	17.0100	1.5122	
						2.5689	
	Materiales						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.2220	14.1000	3.1302	
						3.1302	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.5689	0.0771	
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1.0000	0.0444	240.0000	10.6560	
						10.7331	

Partida	01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES					
Rendimiento	und/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : und		26.2274	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	23.8000	0.6355	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	17.0100	0.4542	
						1.0897	
	Materiales						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		1.0000	14.1000	14.1000	
0291010006	PLANTONES DE BAMBU	und		1.0000	7.0000	7.0000	
						21.1000	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.0897	0.0327	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0267	150.0000	4.0050	
						4.0377	

Partida	01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION					
Rendimiento	und/DIA	80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : und		5.9555	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	23.8000	2.3800	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2000	17.0100	3.4020	
						5.7820	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.7820	0.1735	

Partida	01.06.01	TRASLADO DE COMBUSTIBLE DE GRIFO A ZONAS DE INTERVENCION				
Rendimiento	km/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : km		80.0091
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.0010	14.1000	0.0141
						0.0141
	Equipos					
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.5333	150.0000	79.9950
						79.9950

Partida	01.07.01	VIGILANCIA Y GUARDIANIA				
Rendimiento	dia/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : dia		237.2800
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101030002	GUARDIAN	hh	2.0000	16.0000	14.8300	237.2800
						237.2800

Partida	01.07.02	IMPLEMENTACION OE SEGURIDAD Y PROTECCION				
Rendimiento	glb/DIA	5,700.0000	EQ. 5,700.0000	Costo unitario directo por : glb		6,840.0000
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0100010005	CASCO TIPO JOCKEY NARANJA	und		4.0000	25.0000	100.0000
02670100010006	CASCO PARA INGENIEROS Y TECNICOS	und		36.0000	25.0000	900.0000
0267010004	ZAPATO DE SEGURIDAD DE CUERO	par		36.0000	35.0000	1,260.0000
0267010005	POLOS MANGA LARGA POLOS MANGA LARGA	und		36.0000	30.0000	1,080.0000
0267020002	LENTES DE POLICARBONATO LUNA OSCURA	und		36.0000	15.0000	540.0000
0267050001	GUANTES DE CUERO	par		36.0000	15.0000	540.0000
0267060018	CHALECO REFLECTIVO	und		36.0000	35.0000	1,260.0000
0267070005	BOTAS DE CAUCHO	par		36.0000	25.0000	900.0000
0267110001	CINTA DE SEÑALIZACION	rl		4.0000	65.0000	260.0000
						6,840.0000



Fecha : 11/10/2019 09:31:06



Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 0102009 REPARACION DE ESTRUCTURA DE PROTECCION EN EL (LA) A TRAVES DE DESCOLMATACION Y ENROCADO EN EL RIO ANCAHUACHANAN DE LA LOCALIDAD DE ANCAHUACHANAN, DISTRITO DE HUANCABAMBA – PROVINCIA OXAPAMPA – DEPARTAMENTO PASCO

Fecha 11/10/2019

Lugar 190303 PASCO - OXAPAMPA - HUANCABAMBA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.0000	24.9300	0.00
0101010003	OPERARIO	hh	2,928.6600	23.8000	69,702.19
0101010004	OFICIAL	hh	2,391.5000	18.8400	45,055.77
0101010005	PEON	hh	3,287.6000	17.0100	55,922.08
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	613.8000	23.8000	14,608.43
0101030000	TOPOGRAFO	hh	7.7400	27.7700	215.05
01010300000009	PERFORISTA OFICIAL	hm	1,226.6800	23.8000	29,194.95
01010300000010	AYUDANTE DE PERFORISTA	hm	1,226.6800	18.8400	23,110.62
0101030002	GUARDIAN	hh	960.0000	14.8300	14,236.80
					252,045.89
MATERIALES					
02010300010002	GASOLINA 90 OCTANOS	gal	106.4000	13.8000	1,468.25
0201040001	PETROLEO D-2	gal	11,847.7600	14.1000	167,053.36
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	1.0000	6.0000	6.00
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.2500	90.0000	22.50
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.4800	25.0000	112.12
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	2.9000	14.0000	40.66
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	75.0000	5.5000	412.50
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	48.4000	2.0000	96.80
0240020003	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.3400	30.0000	10.16
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	2,300.6000	14.5000	33,358.66
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	9,202.3900	13.0000	119,631.07
0255100008	FULMINANTE	und	9,202.3900	0.8500	7,822.03
02670100010005	CASCO TIPO JOCKEY NARANJA	und	4.0000	25.0000	100.00
02670100010006	CASCO PARA INGENIEROS Y TECNICOS	und	36.0000	25.0000	900.00
0267010004	ZAPATO DE SEGURIDAD DE CUERO	par	36.0000	35.0000	1,260.00
0267010005	POLOS MANGA LARGA	und	36.0000	30.0000	1,080.00
0267020002	POLOS MANGA LARGA				
	LENTES DE POLICARBONATO LUNA OSCURA	und	36.0000	15.0000	540.00
0267050001	GUANTES DE CUERO	par	36.0000	15.0000	540.00
0267060018	CHALECO REFLECTIVO	und	36.0000	35.0000	1,260.00
0267070005	BOTAS DE CAUCHO	par	36.0000	25.0000	900.00
0267110001	CINTA DE SEÑALIZACION	rl	4.0000	65.0000	260.00
0290230060	BARRENO 5" X 7/8"	und	156.4400	80.0000	12,515.25
02902400040006	FIERRO Ø 3/8"	var	0.4800	22.0000	10.65
0291010006	PLANTONES DE BAMBU	und	213.0000	7.0000	1,491.00
					350,891.01
EQUIPOS					
0301000023	ESTACION TOTAL	hm	7.7400	18.7500	145.20
0301000025	NIVEL DE INGENIERO	hm	7.7400	10.0000	77.44
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			8,935.94
03010400030004	MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	212.7900	5.0000	1,063.95
03011400020004	MARTILLO NEUMATICO DE 24 kg	hm	1,226.6800	20.0000	24,533.57
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 250-330 PCM	hm	613.8000	110.0000	67,517.93
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	979.0400	240.0000	234,970.37
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1,063.8000	333.0900	354,339.91
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	426.3500	150.0000	63,952.34
0301220009	CAMION PLATAFORMA	hm	1.0000	2,500.0000	2,500.00
					758,036.65
SUBCONTRATOS					
0400010002	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	und	1.0000	450.0000	450.00
					450.00
				TOTAL S/.	1,361,423.55



Fecha :

11/10/2011



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO DEL SECTOR PAOPAMPA - MUCHUIMAYO- DISTRITO DE HUANCABAMBA - OXAPAMPA - PASCO

1

I.- UBICACIÓN:

RÍO	CHOROBAMBA	QUEBRADA	CHOROBAMBA	SECTOR	PAOPAMPA-MUCHUIMAYO	MD	X
DEPARTAMENTO	PASCO	PROVINCIA	OXAPAMPA	DISTRITO	HUANCABAMBA	HI	
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	UCAYALI	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	PERENE				

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

ESTE INICIAL	442109.00	NORTE INICIAL	8848011.00	ZONA	16
ESTE FINAL	441785.00	NORTE FINAL	8848356.00		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

Por los deslizamientos que hay en los cerros de varios márgenes desde la provincia de Oxapampa y Chontabamba como al comienzo de las cuencas hacia el río Chorobamba y la caída de rocas, troncos, ramas, todos que trae como consecuencia aluviones, represas que aumentaría su caudal significativamente (Gravoso (Mayores a 2 mm, Arenoso (2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso (menores de 0.1 mm) de la misma forma en las riberas del río Chorobamba se tiene arena y suelo negro que fácilmente puede ser arrasados con el caudal que da como resultado el desborde del río.

Geodinámica externa:

Lluvias:

El distrito de Huancabamba durante los meses de noviembre a marzo registra intensas lluvias las cuales son el detonante de diferentes eventos geológicos e hidrogeológicos como deslizamientos, derrumbes, desbordes tajos de detritos, inundaciones y erusiones fluviales, los cuales afectan principalmente los sectores de Pavopampa, Muchuimayo, San Pedro y Agua Salada. Para todos los casos, una de las causas principales de su ocurrencia es el estado en que se encuentran las rocas, muy meteorizadas y muy fracturadas (lituradas). En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periódica intensidad pluvial causa inundaciones.

Estas se dieron por efecto del Fenómeno El Niño, principalmente en las últimas décadas al incrementar el caudal de la quebrada, en mas de 657 m³/seg. lo que causó pérdida de viviendas, destrucción de infraestructura, desaparición de terrenos agrícolas en producción, inundación de ciudades; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

El ámbito de estudio se encuentra localizado sobre la margen de los ríos Oxapampa y Chontabamba, comprendido en la sub cuenca del río Chorobamba, afluente del río Pozuzo y Ucayali. El Río Chorobamba Nace en la confluencia de la cordillera y las zonas altoandinas. Entre sus principales afluentes están el río Oxapampa llamado también Chorobamba. En región Pasco se ha presentado el Fenómeno El Niño (FEN). A la emisión de la presente aviso, en el punto de control hidrológico Perené se presenta un incremento significativo, registrando un nivel de 4.74 m, con un caudal instantáneo de 603.91 m³/s; superior en 61% a su promedio histórico. Dicho registro ha sobrepasado el umbral de Alerta Hidrológica Naranja (600 m³/s). La obtención de los caudales de diseño del río Santa María, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registros de caudales máximos instantáneos en la Estación de aforo del Puente San Luis.

El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permita reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite obtener los caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia.

ANÁLISIS DE CONSISTENCIA DE LOS DATOS DE PRECIPITACIÓN									
AÑO	VALORES DE PRECIPITACIÓN ANUAL				PROMEDIO DE LAS 5 ESTACIONES		VALORES DE PRECIPITACIÓN ANUAL ACUMULADO		
	POZUZO	OXAPAMPA	CHAGLLA	PUERTO IICA	MEDIA/AÑO	ACUM./MES	POZUZO	OXAPAMPA	CHAGLLA
									PUERTO IICA
1992	62.60	47.52	22.26	230.00	55.59	55.59	62.60	47.52	22.26
1993	51.70	46.25	22.26	254.00	54.05	157.64	136.23	93.77	44.52
1994	70.10	45.97	42.52	217.00	54.67	201.26	226.43	140.72	32.04
1995	76.00	47.22	16.50	221.10	50.21	274.47	282.43	187.96	204.54
1996	121.53	55.00	15.00	470.20	166.60	541.07	432.50	242.56	124.34
1997	50.70	76.00	25.80	322.70	130.05	671.12	494.60	312.55	140.14
1998	61.66	69.00	37.40	349.24	129.61	797.73	556.23	378.74	167.54
1999	68.90	42.00	55.20	401.15	164.61	962.74	629.10	420.96	242.74
2000	151.09	61.00	31.40	359.30	164.40	1127.14	792.00	483.96	324.14
2001	65.00	42.00	35.40	402.20	135.10	1262.44	352.03	525.96	459.54
2002	53.30	40.00	35.20	308.50	110.63	1373.52	513.20	555.56	295.74
2003	25.00	53.00	70.50	355.60	126.03	1499.54	932.30	620.56	465.24
2004	32.60	62.00	17.92	550.00	165.67	1665.17	970.50	650.94	484.16
2005	61.70	37.00	20.23	621.30	157.22	1822.39	1032.60	717.96	523.04
2006	122.00	42.00	51.59	305.59	130.65	1952.44	1154.60	750.36	564.62
2007	62.10	35.00	35.56	370.43	131.02	2083.46	1236.70	730.56	601.70
2008	102.53	36.00	44.52	368.55	143.79	2227.23	2340.20	621.56	645.82
2009	77.70	50.00	34.91	366.02	134.26	2361.39	1417.90	629.56	600.72
2010	77.60	40.00	34.57	305.92	131.10	2492.49	1495.50	935.06	715.59
2011	54.41	45.01	26.23	377.53	116.77	2609.25	1549.91	626.97	741.72
2012	49.20	26.38	24.21	229.45	109.58	2718.83	1539.31	1017.33	768.94
2013	61.10	49.63	15.60	210.29	55.10	2773.93	1650.31	1057.13	784.54
2014	90.50	33.63	24.60	205.59	113.52	2887.45	1750.01	1100.73	809.34
2015	64.40	26.20	21.60	209.50	81.15	2968.59	1831.61	1120.93	810.94
2016	54.41	49.20	15.60	165.90	72.62	3041.21	1879.62	1170.13	849.74
2017	95.20	47.15	26.60	167.70	65.41	3106.47	1968.02	1235.20	878.34
TOTAL	75.72	47.13	33.70	233.44	122.52	3709.42	1645.62	660.73	475.88

Tabla N° 2-4. Análisis de consistencia de los datos de precipitación.

Durante la ocurrencia del FEN de los años 1993, 1999 y 2012, la margen derecha del río Huaylamayo se vio expuesta a roturas, que inundar y causaron daños a la población aledaña.



3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Existen áreas agrícolas (granadilla, rocolo, arracacha, yuca, caiwa, etc.) que pueden ser afectadas por el desborde del río y también áreas de pasturas y principalmente mas de 60 viviendas que se encuentran cerca al río, sin embargo, el mayor daño que podría ocasionar la crecida del río Huaylamayo sería dañar la infraestructura del PTAR de saneamiento básico

Cultivos:

granadilla : 95 has (planta Jóvenes y adultas en producción)

Rocolo : 10 has

Yuca : 9 has (de distintas edades)

otros cultivos: 53 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° de Habitantes 250

N° de viviendas 35

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 AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
25		X	X			

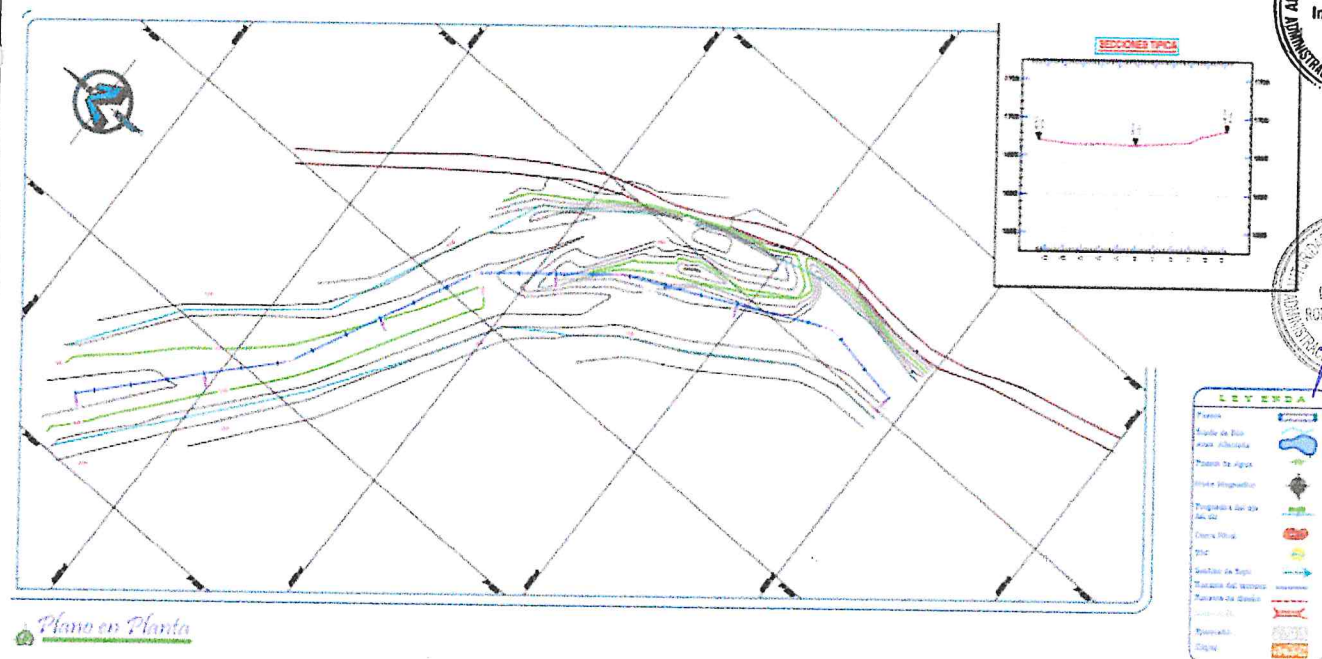
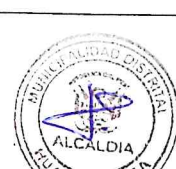
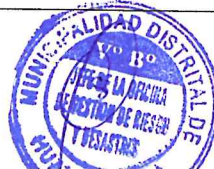
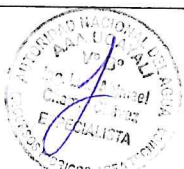
CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
GRANADILLA	95													
ROCOTO	10										3	1		3
OTROS	62													

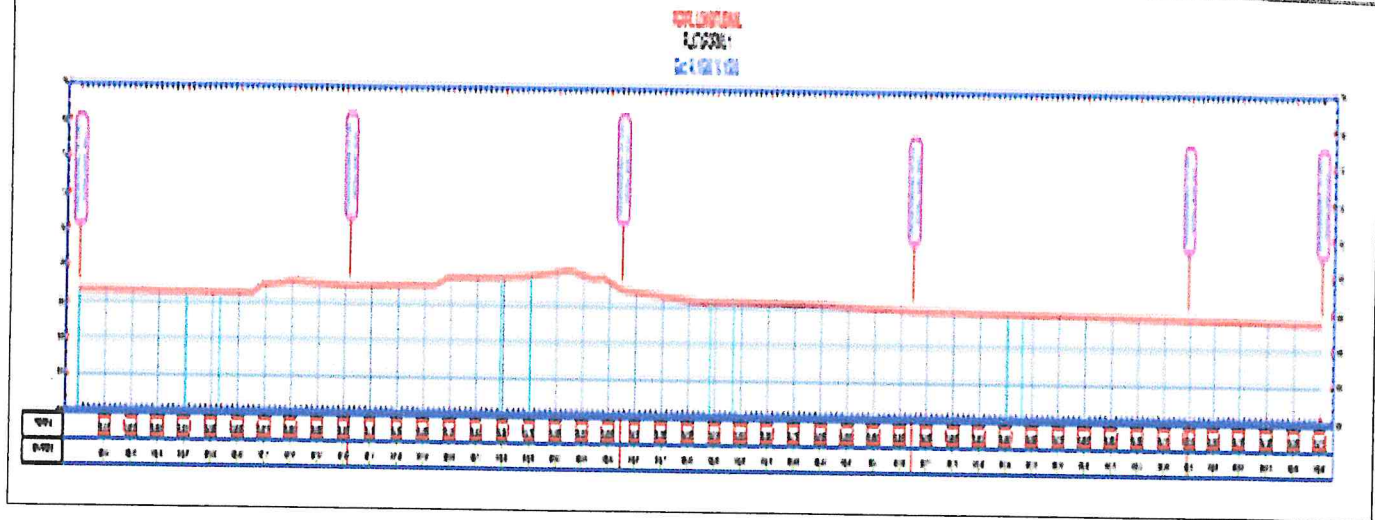
V.- PROPUESTA TECNICA:**5.1.-Estructural**

Para la protección de las viviendas se debe considerar muros a través de enrocado en ambos márgenes del río, los muros de gaviones deben de empezarse a construirse desde los estribos del puente aguas arriba en una longitud de 170 m en la margen izquierda y 152 m en la margen izquierda con muros de piedra (dique) para garantizar la estabilidad de los estribos y no permitir que en épocas de avenidas las aguas se desborden especialmente por la margen derecha del río, cosa que ya ocurrió en años pasados, el muro engavionado debe tener una altura de 5 m con una base de 3 m y un arreglo del engavionado de acuerdo al diseño de estabilidad del muro, además se ha considerado la colocación de colchones de gaviones en todo el ancho del río.

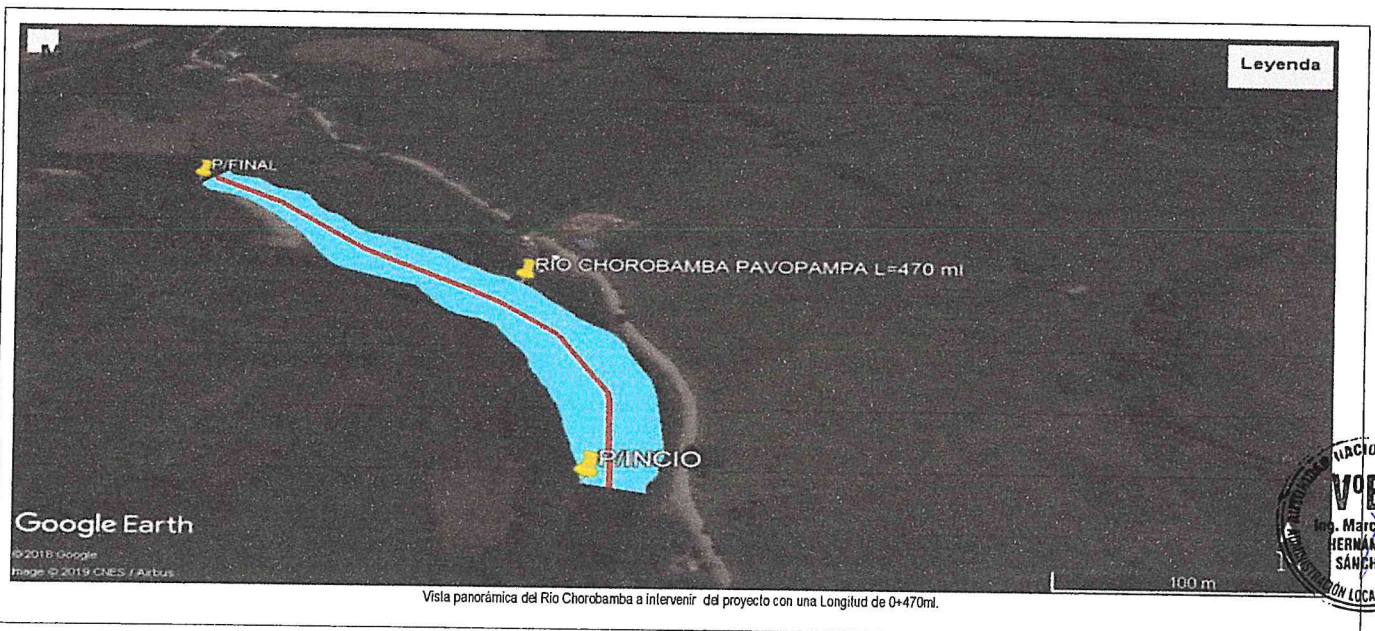
5.2.- No estructurales

Los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:**6.1.-VISTA EN PLANTA****6.2.-VISTA DE PERFIL**



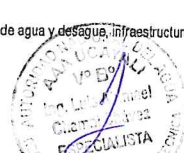
VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRAFICO DE ZONA VULNERABLE



En esta imagen se muestra la zona de alto peligro inminente por desborde del río, donde afectarían a viviendas y vías públicas, así como a red de agua y desagüe, infraestructura vial, Etc.





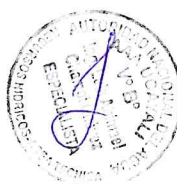
campos de cultivo en total peligro por desborde del rio chorobamba

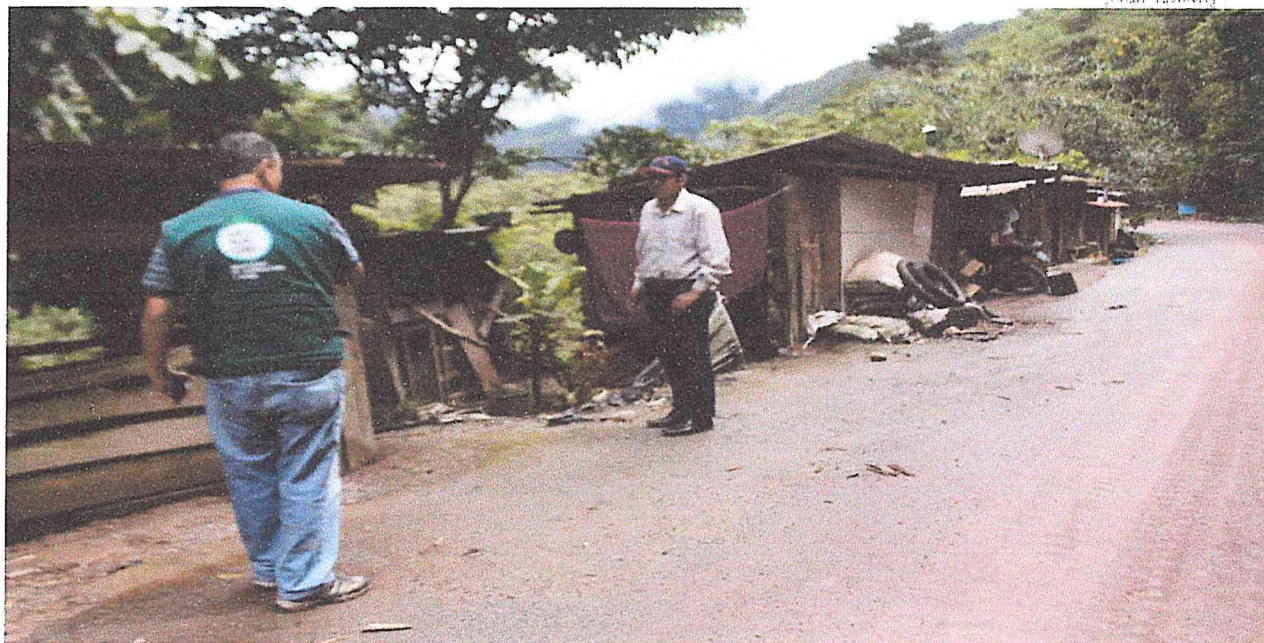


Las infraestructuras viales las mas afectados como se ve en esta imagen, producto del evento ocurrido poniendo en riesgo la salud e integridad de los habitantes y de los turistas ya que dicho consecuencia podria generar enfermedades gastrointestinales o entre otros a las personas mas vulnerables



En temporadas de lluvia las quebradas se activan donde se acumulan sedimentos y palizadas causando desbordes afectando a la via nacional





Por consecuencia de este evento el caudal de esta quebrada está socavando el talud de los terrenos como se ve en esta imagen donde las viviendas están expuestas a un gran peligro.



El proyecto tiene la finalidad de garantizar las infraestructuras públicas tales como alumbrado eléctrico, sistema de abastecimiento de agua potable, infraestructura vial, puente carrozable y viviendas alejadas al sector.



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO SI	COSTO SI
1.01	OBRAS PROVISIONALES				4,249.06
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES				24,554.84
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRA				145,408.13
1.04	ENROCADOS DE PROTECCIÓN				1,176,057.03
1.05	REFORESTACIÓN				4,962.00
1.06	TRASLADO DE COMBUSTIBLES				400.10
1.07	SEGURIDAD DE LA INTERVENCIÓN				21,076.80
1.08					0.00
COSTO DIRECTO					1,376,707.96
GASTOS GENERALES (8 a 10%)					137,670.80
UTILIDAD (10%)					137,671.80
SUB TOTAL					1,652,049.56
I.G.V. (18%)					297,368.92
TOTAL					1,949,418.48
SUPERVISIÓN (2% del CD)					27,534.16
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)					13,767.08
FICHA DEFINITIVA					22,000.00
TOTAL					2,012,719.72

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

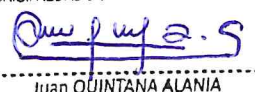
X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

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

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUANCABAMBA



Juan QUINTANA ALANIA
ALCALDE

ALCALDE
Nombre y firma Alcalde

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PERÚ



Ing. Julio César Romero Schrader
ASISTENTE ESPECIALIZADO

Profesional que han ejecutado la propuesta
Nombre y firma ALA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUANCABAMBA



Ing. Sineo R. Almerzo Andrade
SECRETARIO TÉCNICO DEFENSA CIVIL

Representante del INDECI
Nombre y firma

Ing. Luis Abimael Champi Chávez
ESPECIALISTA ÁREA TÉCNICA

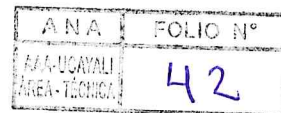
Profesional que han ejecutado la propuesta
Nombre y firma AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PERÚ



Ing. Marceliano Hernández Sánchez
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
CIP. N° 70027

Administrador Local del Agua
Nombre y firma ALA

**Presupuesto**

Presupuesto	0201018	MEJORAMIENTO DE ESTRUCTURA DE PROTECCION A TRAVES DE ENROCADO EN EL RIO CHOROBAMBA DEL SECTOR DE PAOPAMPA, DISTRITO DE HUANCABAMBA - PASCO			
Subpresupuesto	001	MEJORAMIENTO DE ESTRUCTURA DE PROTECCION A TRAVES DE ENROCADO EN EL RIO CHOROBAMBA DEL SECTOR DE PAVOPAMPA			
Cliente	S10 S.A.C.		Costo al	10/10/2019	
Lugar	PASCO - OXAPAMPA - HUANCABAMBA				
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION DIQUE MURO ENROCADO				
02	OBRAS PROVISIONALES				4,249.06
02.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,470.06	1,470.06
02.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	1.00	2,500.00	2,500.00
02.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	m	45.00	6.20	279.00
03	TRABAJOS PRELIMINARES				24,554.84
03.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.94	1,484.17	1,395.12
03.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	11,938.00	1.94	23,159.72
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				145,408.13
04.01	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO C/MAQUINARIA	m3	9,447.00	13.69	129,329.43
04.02	PERFILADO Y ACABADO DE TALUD DE DIQUE	m2	5,170.00	3.11	16,078.70
05	ENROCADO DE PROTECCION				1,176,057.03
05.01	EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	9,447.00	38.47	363,426.09
05.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	9,447.00	13.24	125,078.28
05.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. 16KM	m3	9,447.00	39.50	373,156.50
05.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	9,447.00	16.64	157,198.08
05.05	ENROCADO DE TALUD EN DIQUE	m3	9,447.00	16.64	157,198.08
06	REFORESTACION				4,962.00
06.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	150.00	27.13	4,069.50
06.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und	150.00	5.95	892.50
07	TRASLADO DE COMBUSTIBLE				400.10
07.01	TRASLADO DE COMBUSTIBLE DE GRIFO A ZONAS DE INTERVENCION	km	5.00	80.02	400.10
08	SEGURIDAD DE LA INTERVENCION				21,076.80
08.01	VIGILANCIA Y GUARDIANIA	día	60.00	237.28	14,236.80
08.02	IMPLMENTACION DE SEGURIDAD Y PROTECCION	glb	1.00	6,840.00	6,840.00
	Costo Directo				1,376,707.96
	Gastos Generales 10%				137,670.80
	Utilidad 10%				137,670.80
	Sub Total				1,652,049.56
	IGV 18%				297,368.92
	Presupuesto Total				1,949,418.48

SON : UN MILLON NOVECIENTOS CUARENTINUEVE MIL CUATROCIENTOS DIECIOCHO Y 48/100 NUEVOS SOLES



Fecha: 10/10/2019 09:00:39 a. m.



Resumen del procesamiento del presupuesto

Presupuesto 0201018 MEJORAMIENTO DE ESTRUCTURA DE PROTECCION A TRAVES DE ENROCADO EN EL RIO CHOROBAMBA DEL SECTOR DE PAOPAMPA, DISTRITO DE HUANCABAMBA - OXAPAMPA - PASCO

Subpresupuesto 001 MEJORAMIENTO DE ESTRUCTURA DE PROTECCION A TRAVES DE ENROCADO EN EL RIO CHOROBAMBA DEL SECTOR DE PAOPAMPA, DISTRITO DE HUANCABAMBA - OXAPAMPA - PASCO

ESTADISTICAS

ITEMS
METRADOS
ANALISIS DE COSTOS
PRECIOS

Faltantes

Verificados

0	25
0	17
0	17
0	40

ITEMS

PARTIDAS
FORMATOS
TITULOS Y SUBTITULOS

Total

17
0
8

COSTOS

Monto S/.

COSTO DIRECTO	1,376,707.96
COSTO INDIRECTO	572,710.52
TOTAL	1,949,418.48
MANO DE OBRA	201,198.35
MATERIAL	426,397.87
EQUIPOS	748,589.22
SUBCONTRATOS	0.00



Fecha : 10/10/2019 08:58:18 a. m.



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0201018	MEJORAMIENTO DE ESTRUCTURA DE PROTECCION A TRAVES DE ENROCADO EN EL RIO CHOROBAMBA DEL SECTOR DE PAOPAMPA, DISTRITO DE HUANCABAMBA - OXAPAMPA - PASCO					
Subpresupuesto	001	MEJORAMIENTO DE ESTRUCTURA DE PROTECCION A TRAVES DE ENROCADO EN EL RIO CHOROBAMBA DEL SECTOR DE PAOPAMPA, DISTRITO DE HUANCABAMBA - OXAPAMPA - PASCO				Fecha presupuesto	10/10/2019
Partida	02.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario directo por : und	1,470.06	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	23.80	190.40	
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	4.0000	18.84	75.36	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	17.01	272.16	
						537.92	
Materiales							
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		1.0000	6.00	6.00	
0207030006	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.2500	90.00	22.50	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	25.00	25.00	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		75.0000	5.50	412.50	
0246160006	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	450.00	450.00	
						916.00	
Equipos							
0301490002	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	537.92	16.14	
						16.14	
Partida	02.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario directo por : glb	2,500.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Equipos							
0301220014	CAMION PLATAFORMA EQUIPO 1	hm	0.1250	1.0000	2,500.00	2,500.00	
						2,500.00	
Partida	02.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO					
Rendimiento	m/DIA	500.0000	EQ.	500.0000	Costo unitario directo por : m	6.20	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.80	0.38	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0160	17.01	0.27	
						0.65	
Materiales							
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.1120	15.00	1.68	
						1.68	
Equipos							
0301170013	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 115 - 165HP 1.1 - 2.75yd3	hm	1.0000	0.0160	240.00	3.84	
301490002	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.65	0.03	
						3.87	
Partida	03.01	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA		EQ.		Costo unitario directo por : km	1,484.17	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh		8.0000	23.80	190.40	
0101010004	OFICIAL	hh		8.0000	18.84	150.72	
0101010005	PEON	hh		24.0000	17.01	408.24	
0101030000	TOPOGRAFO	hh		8.0000	27.77	222.16	
						971.52	
Materiales							



0210010011	FERRO DIAM. 3/8"	var	0.5000	22.00	11.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3.6000	25.00	90.00
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	3.0000	14.00	42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	50.0000	2.00	100.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.3500	30.00	10.50
					253.50

Equipos

0301000024	ESTACION TOTAL	hm	8.0000	18.75	150.00
0301000028	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	8.0000	10.00	80.00
0301490002	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	971.52	29.15
					259.15

Partida 03.02 LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL

Rendimiento	m2/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m2	1.94		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.80	0.76	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	17.01	1.09	
						1.85	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.85	0.09	
						0.09	

Partida 04.01 DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO C/MAQUINARIA

Rendimiento	m3/DIA	220.0000	EQ. 220.0000	Costo unitario directo por : m3	13.69		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0364	23.80	0.87	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0727	17.01	1.24	
						2.11	
Materiales							
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.1820	15.00	2.73	
						2.73	
Equipos							
0301170013	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 115 - 165HP 1.1 - 2.75yd3	hm	1.0000	0.0364	240.00	8.74	
0301490002	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	2.11	0.11	
						8.85	

Partida 04.02 PERFILADO Y ACABADO DE TALUD DE DIQUE

Rendimiento	m2/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m2	3.11		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0080	23.80	0.19	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	17.01	0.14	
						0.33	
Materiales							
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.0560	15.00	0.84	
						0.84	
Equipos							
0301170013	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 115 - 165HP 1.1 - 2.75yd3	hm	1.0000	0.0080	240.00	1.92	
0301490002	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.33	0.02	
						1.94	

Partida 05.01 EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS PARA ENROCADO

Rendimiento	m3/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m3	38.47		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	23.80	1.59	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.0333	17.01	0.57	



0101010014	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0667	23.80	1.59
0101030010	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.1333	18.84	2.51
						6.26

Materiales

0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	14.50	3.63
0255100007	FULMINANTE	und		1.0000	0.85	0.85
0255100012	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.0000	13.00	13.00
0290100007	PERFORISTA OFICIAL	hh		0.1333	23.80	3.17
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	80.00	1.36
						22.01

Equipos

03011400020004	MARTILLO NEUMATICO DE 24 kg	hm	2.0000	0.1333	20.00	2.67
0301140010	COMPRESORA NEUMATICA 196HP 250 - 330	hm	1.0000	0.0667	110.00	7.34
0301490002	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	6.26	0.19
						10.20

Partida 05.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS

Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3	13.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0027	23.80	0.06
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	18.84	0.50
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0533	17.01	0.91
						1.47
Materiales						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.1870	15.00	2.81
						2.81
Equipos						
0301170012	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 - 250 HP 1.1 - 2.75 yd3	hm	1.0000	0.0267	333.00	8.89
0301490002	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	1.47	0.07
						8.96

Partida 05.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. 16KM

Rendimiento	m3/DIA	180.0000	EQ. 180.0000	Costo unitario directo por : m3	39.50	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.0222	23.80	0.53
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0889	17.01	1.51
						2.04
Materiales						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.6180	15.00	9.27
						9.27
Equipos						
0301170012	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 - 250 HP 1.1 - 2.75 yd3	hm	1.0000	0.0444	333.00	14.79
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2.0000	0.0889	150.00	13.34
0301490002	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.04	0.06
						28.19

Partida 05.04 ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	180.0000	EQ. 180.0000	Costo unitario directo por : m3	16.64	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0444	23.80	1.06
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0889	17.01	1.51
						2.57
Materiales						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.2220	15.00	3.33
						3.33
Equipos						
0301170013	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 115 - 165HP 1.1 - 2.75yd3	hm	1.0000	0.0444	240.00	10.66
0301490002	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.57	0.08



10.74

Partida	05.05 ENROCADO DE TALUD EN DIQUE						
Rendimiento	m3/DIA	180.0000	EQ. 180.0000	Costo unitario directo por : m3		16.64	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0444	23.80	1.06	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0889	17.01	1.51	
							2.57
Materiales							
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.2220	15.00	3.33	
							3.33
Equipos							
0301170013	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 115 - 165HP 1.1 - 2.75yd3	hm	1.0000	0.0444	240.00	10.66	
0301490002	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.57	0.08	
							10.74

Partida	06.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES					
Rendimiento	und/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : und		27.13
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	23.80	0.64
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	17.01	0.45
						1.09
Materiales						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		1.0000	15.00	15.00
0290220013	PLANTONES DE BAMBU	und		1.0000	7.00	7.00
						22.00
Equipos						
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0267	150.00	4.01
0301490002	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.09	0.03
						4.04

Partida	06.02		EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION				
Rendimiento	und/DIA	80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : und		5.95	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.1000	23.80	2.38
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.2000	17.01	3.40
							5.78
	Equipos						
0301490002	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	5.78	0.17
							0.17

Partida	07.01	TRASLADO DE COMBUSTIBLE DE GRIFO A ZONAS DE INTERVENCION					
Rendimiento	km/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : km		80.02	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.0010	15.00	0.02	
						0.02	
	Equipos						
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.5333	150.00	80.00	
						80.00	

Partida	08.01	VIGILANCIA Y GUARDIANIA					
Rendimiento	dia/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : día		237.28	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	



0101030002	GUARDIAN	Mano de Obra	hh	2.0000	16.0000	14.83	237.28
							237.28

Partida	08.02	IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD Y PROTECCION
---------	-------	--

Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	6,840.00
-------------	---------	--------	------------	----------------------------------	----------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
02670100010005	CASCO TIPO JOCKEY NARANJA	und		4.0000	25.00	100.00
02670100010006	CASCO PARA INGENIEROS Y TECNICOS	und		36.0000	25.00	900.00
0267010007	GUANTES DE CUERO	par		36.0000	15.00	540.00
0267020002	LENTES DE POLICARBONATO LUNA OSCURA	und		36.0000	15.00	540.00
0267060018	CHALECO REFLECTIVO	und		36.0000	35.00	1,260.00
0267060023	ZAPATO DE SEGURIDAD DE CUERO	par		36.0000	35.00	1,260.00
0267060024	POLO MANGA LARGA	und		36.0000	30.00	1,080.00
0267070005	BOTAS DE CAUCHO	par		36.0000	25.00	900.00
0290140007	CINTA DE SEÑALIZACION	rl		4.0000	65.00	260.00
						6,840.00

Fecha : #####



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Presupuesto 0201018 MEJORAMIENTO DE ESTRUCTURA DE PROTECCION A TRAVES DE ENROCADO EN EL RIO CHOROBAMBA DEL SECTOR DE PAVOPAMPA, DISTRITO DE HUANCABAMBA - OXAPAMPA - PASCO

Subpresupuesto 001 MEJORAMIENTO DE ESTRUCTURA DE PROTECCION A TRAVES DE ENROCADO EN EL RIO CHOROBAMBA DEL

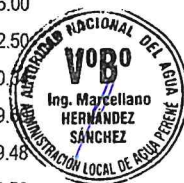
fecha 1/10/2019

Lugar 190303 PASCO - OXAPAMPA - HUANCABAMBA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	2,506.7303	23.80	59,660.18
0101010004	OFICIAL	hh	263.7549	18.84	4,969.14
0101010005	PEON	hh	4,903.0990	17.01	83,401.71
0101010014	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	630.1149	23.80	14,996.73
0101030000	TOPOGRAFO	hh	7.5200	27.77	208.83
0101030002	GUARDIAN	hh	960.0000	14.83	14,236.80
0101030010	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	1,259.2851	18.84	23,724.93
					201,198.33
MATERIALES					
201040001	PETROLEO D-2	gal	13,963.2220	15.00	209,448.33
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA	kg	1.0000	6.00	6.00
0207030006	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.2500	90.00	22.50
0210010011	FIERRO DIAM. 3/8"	var	0.4700	22.00	10.34
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.3840	25.00	109.60
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	2.8200	14.00	39.48
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	75.0000	5.50	412.50
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	47.0000	2.00	94.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.3290	30.00	9.87
0246160006	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	450.00	450.00
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	2,361.7500	14.50	34,245.38
0255100007	FULMINANTE	und	9,447.0000	0.85	8,029.95
0255100012	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE	m	9,447.0000	13.00	122,811.00
02670100010005	CASCO TIPO JOCKEY NARANJA	und	4.0000	25.00	100.00
02670100010006	CASCO PARA INGENIEROS Y	und	36.0000	25.00	900.00
0267010007	GUANTES DE CUERO	par	36.0000	15.00	540.00
0267020002	LENTES DE POLICARBONATO LUNA	und	36.0000	15.00	540.00
0267060018	CHALECO REFLECTIVO	und	36.0000	35.00	1,260.00
0267060023	ZAPATO DE SEGURIDAD DE CUERO	par	36.0000	35.00	1,260.00
0267060024	POLO MANGA LARGA	und	36.0000	30.00	1,080.00
0267070005	BOTAS DE CAUCHO	par	36.0000	25.00	900.00
0290100007	PERFORISTA OFICIAL	hh	1,259.2851	23.80	29,970.99
0290140007	CINTA DE SEÑALIZACION	rl	4.0000	65.00	260.00
0290220013	PLANTONES DE BAMBU	und	150.0000	7.00	1,050.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	160.5990	80.00	12,847.92

433,685.96

EQUIPOS



0301000024	ESTACION TOTAL	hm	7.5200	18.75	141.00
0301000028	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	7.5200	10.00	75.20
03011400020004	MARTILLO NEUMATICO DE 24 kg	hm	1,259.2851	20.00	25,185.70
0301140010	COMPRESORA NEUMATICA 196HP	hm	630.1149	110.00	69,312.64
0301170012	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 - 250	hm	671.6817	333.00	223,670.01
0301170013	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 115 -	hm	1,224.8444	240.00	293,962.66
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	846.5098	150.00	126,976.47
0301220014	CAMION PLATAFORMA EQUIPO 1	hm	1.0000	2,500.00	2,500.00
					<u>741,823.68</u>
Total			SI.	1,376,707.96	



V.- PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.-Estructural

Las obras que conforman el presente proyecto es la descolmatación de 3479.00 metros lineales, en el tramo I y II, y la construcción de un dique con enrocado al volteo de 2275 metros lineales, margen izquierda en el tramo I, en el río Seco, sectores de Ninacaca y Huaylash, son los siguientes:

* Descolmatación de la caja hidráulica del río

Se descolmatará el cauce del río Seco, Sector Ninacaca una longitud de 2275.00 metros lineales en el tramo I, y 1204.00 m.l., en el tramo II del sector Huaylash, con un ancho de 5.00 metros y a una profundidad de 0.50 metros.

* Conformación del dique con enrocado al volteo propio:

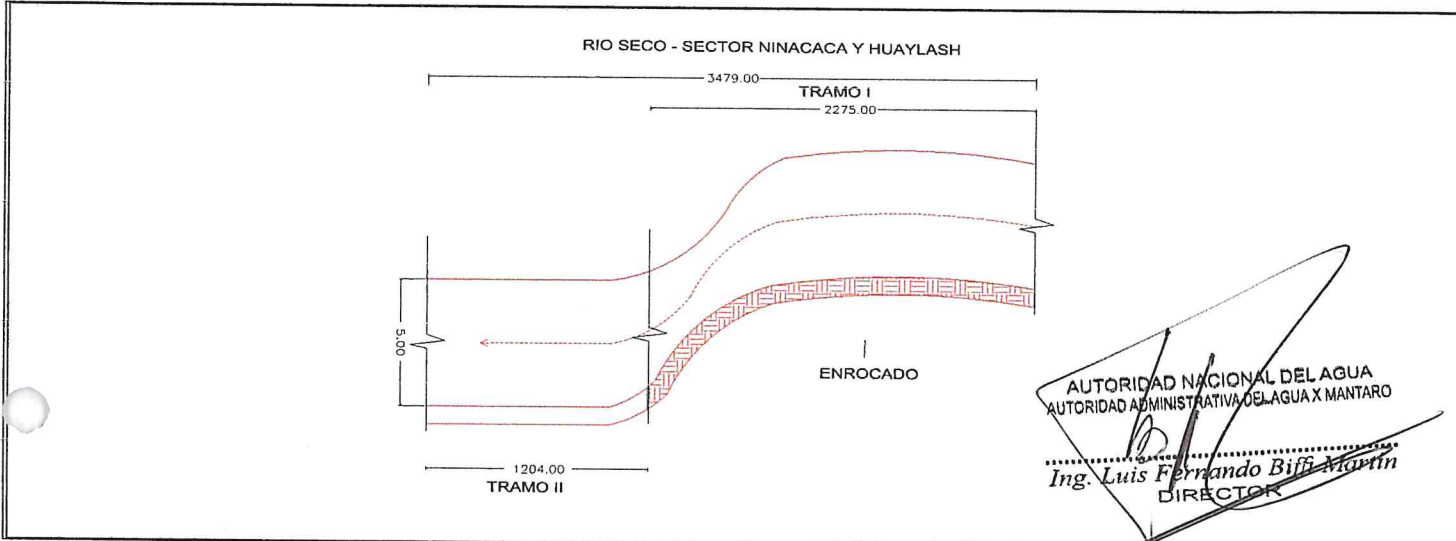
Conformación del dique con enrocado al volteo, en la margen izquierda de 2275.00 metros lineales del río Seco, sector Ninacaca.

5.2.- No estructurales

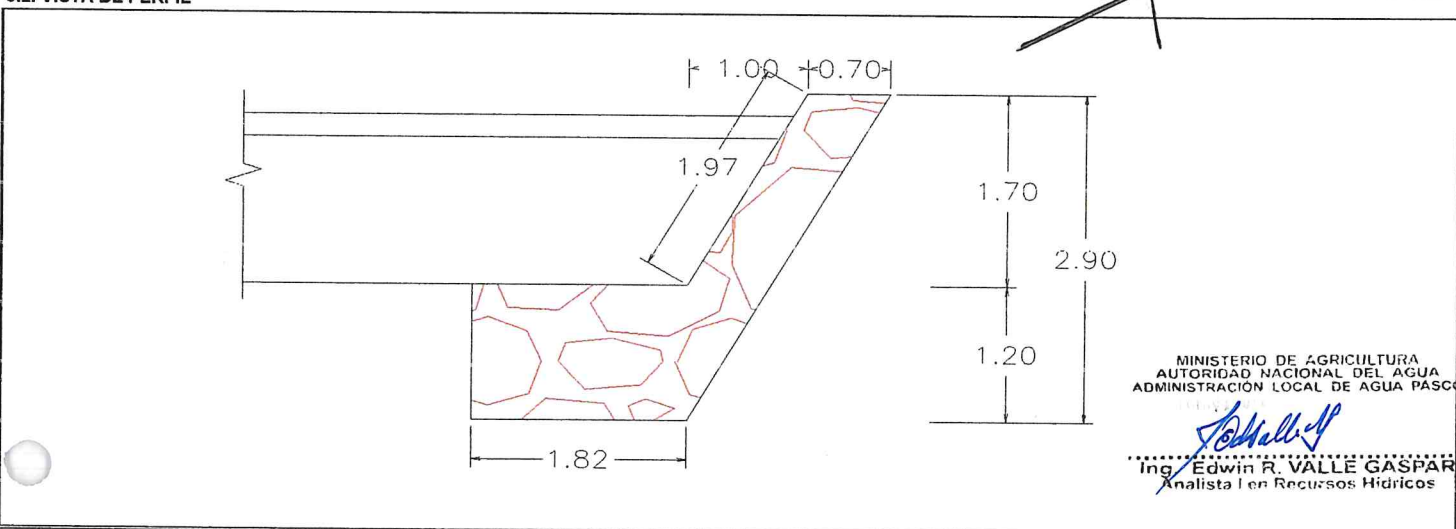
No se considera.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

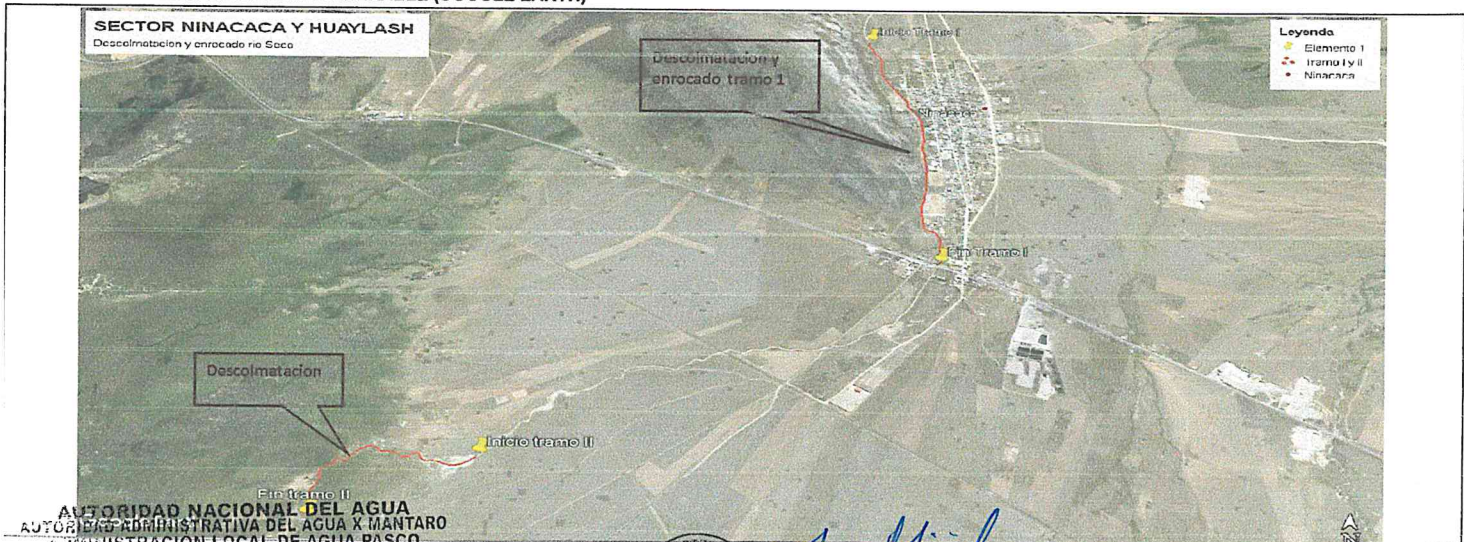
6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



ING. MITCHAEL EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

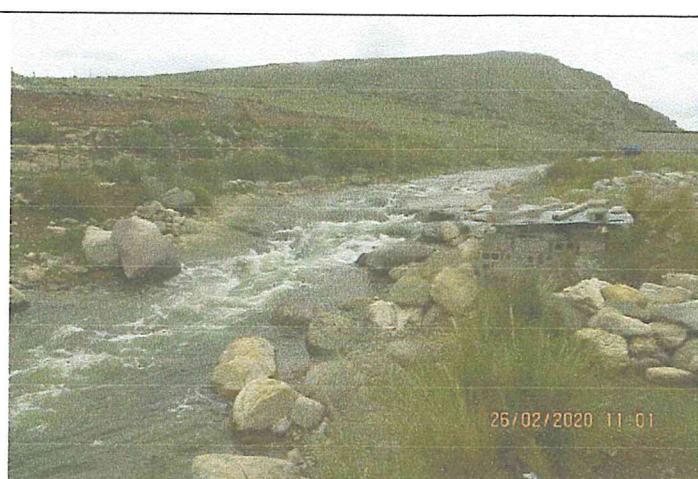


Cesar S. Lopez Huere
ALCAIDE

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Fotografía 1: Rio Seco colmatado en un 70%, erosion base de construcciones, sector Ninacaca.



Fotografía 2: Rio Seco, construccion de casa en las riberas, crianza de porcinos, posible desborde.



Fotografía 3: Rio Seco, colmatado, precencia de residuos solidos, cauce disturbado, que inunda terrenos de pastoreo, sector Huayllash.



Fotografía 4: Rio Seco, colmatado y disturbadoan, sector Huayllash.

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				29,271.02
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,100.85	1,100.85
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	8,621.87	17,243.74
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	10,926.43	10,926.43
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				500.35
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.35	816.63	284.11
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.23	950.51	216.24
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				469,646.20
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	m3	8,697.50	3.65	31,745.88
'01.03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	5,926.70	6.37	37,753.10
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,483.72	2.12	9,505.49
'01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	17,549.04	22.26	390,641.74
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				595,023.35
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	9,065.31	21.19	192,093.88
'01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	9,065.31	10.16	92,103.53
'01.04.03	CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	9,065.31	24.75	224,366.37
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	5,380.46	9.67	52,029.09
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	3,138.60	10.97	34,430.49
Costo Directo					1,094,440.92
Gastos Generales (5.00%)					54,722.05
Utilidad (10%)					109,444.09
Sub Total					1,258,607.06
I.G.V. (18%)					226,549.27
TOTAL					1,485,156.33
Supervision (3.50% del CD)					38,305.43
Seguimiento y monitoreo (3% del CD)					32,833.23
Ficha definitiva					15,000.00
TOTAL PRESUPUESTO					1,571,294.99

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
Analista en Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Bujal Martín
DIRECTOR

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	M E S E S							
		MES 1				MES 2 - 3			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Técnica	X							
1.02	Contratación		X						
1.03	Ejecución			X	X	X	X	X	X
1.04	Seguimiento			X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación								X

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:


Cesar S. Lopez Huere
ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PASCO
Edwin R. Valle Gaspar
Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
Analista I en Recursos Hídricos

Ing. Edwin Raul Valle Gaspar
Analista I en Recursos Hídricos
ALA PASCO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
Ing. Luis Fernando Biffi Martin
DIRECTOR
Profesional que ha realizado el Visto Bueno
Nombre y firma AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO
Ing. Michael Eusebio Casas Cárdenas
ING. MITCHAELEUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

Administrador Local del Agua
Nombre y firma ALA

FECHA: 11/03/2020

PRESUPUESTO

Presupuesto: DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA RIO SECO - SECTOR NINACACA Y HUAYLLASH

Subpresupuesto: DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO AL VOLTEO RIO SECO - SECTOR NINACACA Y HUAYLLASH

Cliente:

Costo al : 11/03/2020

Lugar: PASCO - PASCO - HUAYLLAY

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.01	OBRAS PROVISIONALES				29,271.02
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,100.85	1,100.85
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	8,621.87	17,243.74
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	10,926.43	10,926.43
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				500.35
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.35	816.63	284.11
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.23	950.51	216.24
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				469,646.20
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	m3	8,697.50	3.65	31,745.88
01.03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	5,926.70	6.37	37,753.10
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,483.72	2.12	9,505.49
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	17,549.04	22.26	390,641.74
01.04	PROTECCION CON ENROCADO				595,023.35
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	9,065.31	21.19	192,093.88
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	9,065.31	10.16	92,103.53
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	9,065.31	24.75	224,366.37
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	5,380.46	9.67	52,029.09
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	3,138.60	10.97	34,430.49
COSTO DIRECTO					1,094,440.92
GASTOS GENERALES (5.00%)					54,722.05
UTILIDAD (10%)					109,444.09
SUB TOTAL					1,258,607.06
I.G.V. (18%)					226,549.27
TOTAL					1,485,156.33
Supervision (3.5% del CD)					38305.43
Seguimiento y monitoreo (3% del CD)					32833.23
Ficha definitiva					15000.00
TOTAL PRESUPUESTO					1,571,294.99

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITHAEL EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
 ADMINISTRADOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPÁR
 Analista I en Recursos Hídricos



Cesar S. Lopez Huere
 ALCALDE

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO RIO SECO - SECTOR NINACACA Y HUAYLASH
Ubicación : Distrito: Ninacaca Provincia: Pasco Departamento: Pasco
Fecha : MARZO DEL 2020

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	und						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitación Camino de acceso			1.00			1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.35
	Cauce y Dique con enrocado			0.35			0.35	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						0.23
	Cauce y Dique con enrocado			0.23			0.23	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE RIO	m3						8,697.50
	Limpieza y descolmatación del Cauce estable de río			3,479.00	5.00	0.50	8,697.50	
01.03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						5,926.70
	Uña de dique		1.00	2,276.00	2.17	1.20	5,926.70	
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						4,483.72
	Perfilado y refine de talud		1.00	2,276.00	1.97		4,483.72	
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						17,549.04
	Elimina. material exced.			17,549.04			17,549.04	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						9,065.31
	Extracción de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	2,276.00	2.17	1.20	5,926.70	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	2,276.00	1.97	0.70	3,138.60	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						9,065.31
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	2,276.00	2.17	1.20	5,926.70	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	2,276.00	1.97	0.70	3,138.60	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						9,065.31
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1.00	2,276.00	2.17	1.20	5,926.70	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		1.00	2,276.00	1.97	0.70	3,138.60	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						5,380.46
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	2,276.00	1.97	1.20	5,380.46	
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						3,138.60
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	2,276.00	1.97	0.70	3,138.60	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHEL EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPÁR
Analista en Recursos Hídricos



Cesar S. Lopez Huere
ALCALDE

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1004259 "DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA RIO SECO - SECTOR NINACACA Y HUAYLASH, DISTRITO NINACACA, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO"

Subpresupuesto 001 "DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA RIO SECO - SECTOR NINACACA, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO"

Partida 01.01 CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m. Fecha presupuesto 11/03/2020

Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,100.85	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.000	13.57	217.12
						367.44
Materiales						
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.480	34.44	16.53
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.200	17.63	21.16
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.000	4.51	315.70
						353.39
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	367.44	11.02
						11.02
Subpartidas						
010301090104	GIGANTOGRAFIA	und		1.000	369.00	369.00
						369.00

Partida	01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	8,621.87	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.000	13.57	651.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.000	19.57	469.68
						1,121.04
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1,121.04	33.63
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP, 35 TON	hm	2.0000	16.000	196.10	3,137.60
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	2.0000	16.000	104.94	1,679.04
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	2.0000	16.000	165.66	2,650.56
						7,500.83

Partida	01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km	10,926.43	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.000	15.06	150.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.000	13.57	135.70
						286.30
Materiales						
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	28.70	5,740.00
						5,740.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	286.30	8.59
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0.1000	1.000	79.97	79.97
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.000	375.95	3,759.50
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.000	139.84	139.84
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000' GLN	hm	0.7500	7.500	121.63	912.23
						4,900.13

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHEAL EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Buján Martín
DIRECTOR



Cesar S. López Huete
ALCALDE

Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km	816.63		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.000	13.57	325.68	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.000	19.49	155.92	
						481.60	
	Materiales						
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 1/2"	var		0.500	18.04	9.02	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.600	17.63	63.47	
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.000	11.48	34.44	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.000	1.64	82.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	24.60	8.61	
						197.54	
	Equipos						
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.000	15.38	123.04	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	481.60	14.45	
						137.49	

Partida 02.02 CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km	950.51		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	32.000	13.57	434.24	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.667	19.49	207.90	
						642.14	
	Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.000	11.48	34.44	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.000	1.64	82.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	24.60	8.61	
						125.05	
	Equipos						
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.667	15.38	164.06	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	642.14	19.26	
						183.32	

Partida 03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO

Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3	3.65		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.009	13.57	0.12	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.009	15.06	0.14	
						0.26	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.26	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.009	375.95	3.38	
						3.39	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Riffi Martín
DIRECTOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPÁR
Analista en Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHEAL EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR



Cesar S. Lopez Huete
ALCALDE

Partida	03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3		6.37	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.021	15.06	0.32	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.021	13.57	0.28	
						0.60	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.60	0.03	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.021	273.13	5.74	
						5.77	

Partida	03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		2.12	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.007	15.06	0.11	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.007	13.57	0.09	
						0.20	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.20	0.01	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.007	273.13	1.91	
						1.92	

Partida	03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		22.26	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.020	15.06	0.30	
						0.84	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.84	0.04	
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.020	235.22	4.70	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.080	208.44	16.68	
						21.42	

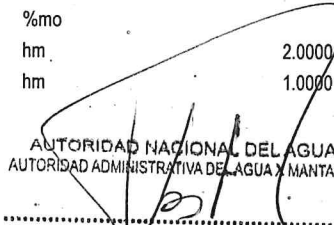
Partida	04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO					
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3		21.19	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38	
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.050	13.57	0.68	
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38	
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	2.0000	0.050	15.06	0.75	
						2.19	
	Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.250	11.89	2.97	
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.000	10.66	10.66	
0255100008	FULMINANTE	und		1.000	0.70	0.70	
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.017	65.60	1.12	
						15.45	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	2.19	0.07	
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.050	4.78	0.24	
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.0000	0.025	129.75	3.24	
						3.55	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

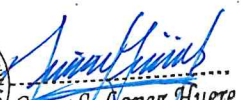
 ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CARDENAS
 ADMINISTRADOR

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

 Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
 Analista en Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

 Ing. Luis Fernando Biffi Martin
 DIRECTOR




 Cesar S. Lopez Huere
 ALCALDE

Partida	04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS					
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		10.16	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.032	15.06	0.48	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.064	13.57	0.87	
						1.35	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	1.35	0.07	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.032	273.13	8.74	
						8.81	

Partida	04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16 KM					
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		24.75	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.023	15.06	0.35	
						0.35	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.35	0.02	
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.023	235.22	5.41	
0301200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.091	208.44	18.97	
						24.40	

Partida	04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	360.0000	EQ. 360.0000	Costo unitario directo por : m3		9.67	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.089	13.57	1.21	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.022	15.06	0.33	
						1.54	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.54	0.05	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.022	367.06	8.08	
						8.13	

Partida	04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3		10.97	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.100	13.57	1.36	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38	
						1.74	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.74	0.05	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.025	367.06	9.18	
						9.23	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biji Martin
DIRECTOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
Analista I en Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHEAL EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR



Cesar S. Lopez Huere
ALCALDE

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 1094259 "DESCOLMATAACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA RIO SECO - SECTOR NINACACA Y HUAYLASH, DISTRITO NINACACA, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO"

Fecha 11/03/2020

Lugar 190109 PASCO - PASCO - HUAYLLAY

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	8.000	18.79	150.32
0101010004	OFICIAL	hh	466.038	15.06	7,018.53
0101010005	PEON	hh	1,934.105	13.57	26,245.81
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	48.000	19.57	939.36
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	799.922	15.06	12,046.83
0101030000	TOPOGRAFO	hh	5.210	19.49	101.54
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	453.265	13.57	6,150.81
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	226.633	15.06	3,413.09
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	453.265	15.06	6,826.18
					62,892.45
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.174	18.04	3.14
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.480	34.44	16.53
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3	200.000	28.70	5,740.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.452	17.63	43.24
023000010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	1.726	11.48	19.82
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.000	4.51	315.70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	28.770	1.64	47.18
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.201	24.60	4.95
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	2,266.327	11.89	26,946.63
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	9,065.308	10.66	96,636.18
0255100008	FULMINANTE	und	9,065.308	0.70	6,345.72
0279020001	GIGANTOGRAFIA	und	1.000	369.00	369.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	154.110	65.60	10,109.63
					146,597.72
EQUIPOS					
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	5.210	15.38	80.13
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			11,049.61
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	1.000	79.97	79.97
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	453.265	4.78	2,166.61
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	226.633	129.75	29,405.59
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	559.483	235.22	131,601.59
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	456.038	273.13	124,557.54
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	196.835	367.06	72,250.37
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	88.278	375.95	33,187.93
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.000	139.84	139.84
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2,228.867	208.44	464,584.96
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	32.000	196.10	6,275.20
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	7.500	121.63	912.23
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	32.000	104.94	3,358.08
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	32.000	165.66	5,301.12
					884,950.75

TOTAL S/ 1,094,440.92

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Bissi Martín
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

NG. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPÁR
Analista I en Recursos Hídricos



Cesar S. Lopez Huete
ALCALDE

XI.I GASTOS GENERALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (Mes)	COSTO UNIT. (S./MES)	PARCIAL (S./)
01.00	Alquileres y servicios					
01.01	Alquiler de movilidad 4x4 (inc. Chofer, combustible, peajes y viaticos)	Mes	1	3	5000.00	15000.00
01.02	Alquiler oficina	Mes	1	3	2500.00	7500.00
01.03	Telefono fijo y movil, internet	Mes	1	3	1000.00	3000.00
01.04	Viaticos personal tecnico	Glb	1	3	1000.00	3000.00
01.05	Pasajes	Glb	1	3	1000.00	3000.00
01.06	Vestimentas e implementos de seguridad	Glb	1	2	1000.00	2000.00
01.07	Fotocopiado, impresiones, encuadernacion	Glb	1	3	1000.00	3000.00
01.08	Copias de planos	Glb	1	3	1000.00	3000.00
01.09	Seguros y medicamentos	Glb	1	3	1000.00	3000.00
01.10	Gastos de contratacion y financieros	Glb	1	2	861.03	1722.05
02.00	Materiales					
02.01	Computadoras e impresoras	Glb	1	3	2500.00	7500.00
02.02	Materiales de oficina	Glb	1	3	1000.00	3000.00
TOTAL					S/.	54722.05

XI.I GASTOS DE SUPERVISION

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (Mes)	COSTO UNIT. (S./MES)	PARCIAL (S./)
1.00	Gastos de Direccion Tecnica y Administrativa					
01.01	Ingeniero de Supervision	H-Mes	1	3	6500.00	19500.00
01.02	Asistente	H-Mes	1	3	4320.744	12962.23
2.00	SUB TOTAL (S.T.)					32462.23
01.04	Gastos Generales					2596.98
01.05	Utilidad					3246.22
3.00	VALOR REFERENCIAL					38305.43

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHEL EUSEBIO CASAS CARDENAS
ADMINISTRADOR



Cesar S. Lopez Huere
AICNIDE
Ing. Ego Fernando Biffi Martin
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
Analista I en Recursos Hidricos

V.- PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.-Estructural

Las obras que conforman el presente proyecto es la descolmatacion de 1387.00 m.l., en 4 tramos; y la construccion de un dique con enrocado al volteo en el rio San Juan, sector Huaraucaca, de 1387.00 m.l., en 4 tramos, son los siguientes:

* Descolmatacion de la caja hidraulica del rio

Se descolmata el cauce del rio San Juan, Sector Huaraucaca, de 228.00 m.l., tramo I, 230.00 m.l., tramo II, 757.00 m.l., tramo III y 262.00 m.l., en el tramo IV, haciendo un total de 1387.00 m.l., con un ancho de 30.00 metros y a una profundidad de 0.50 metros.

* Conformacion del dique con enrocado al volteo propio:

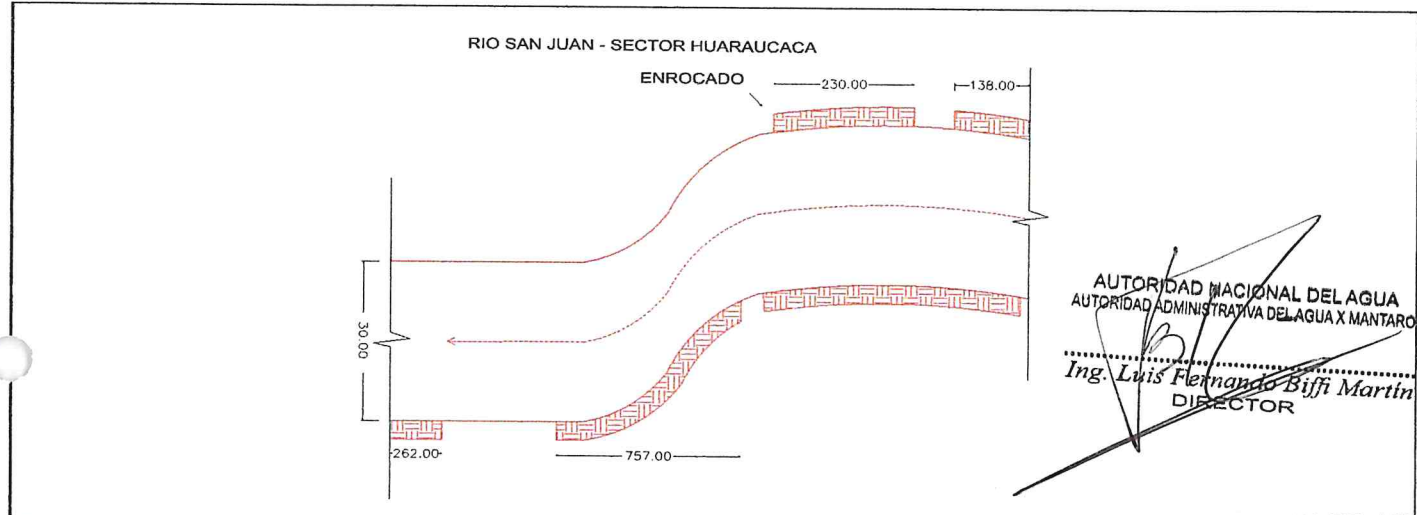
Conformacion del dique con enrocado al volteo, de 228.00 m.l., tramo I, 230.00 m.l., tramo II, 757.00 m.l., tramo III y 262.00 m.l., en el tramo IV, en la margen derecha haciendo un total de 1387.00 metros lineales, del rio San Juan, sector Huaraucaca.

5.2.- No estructurales

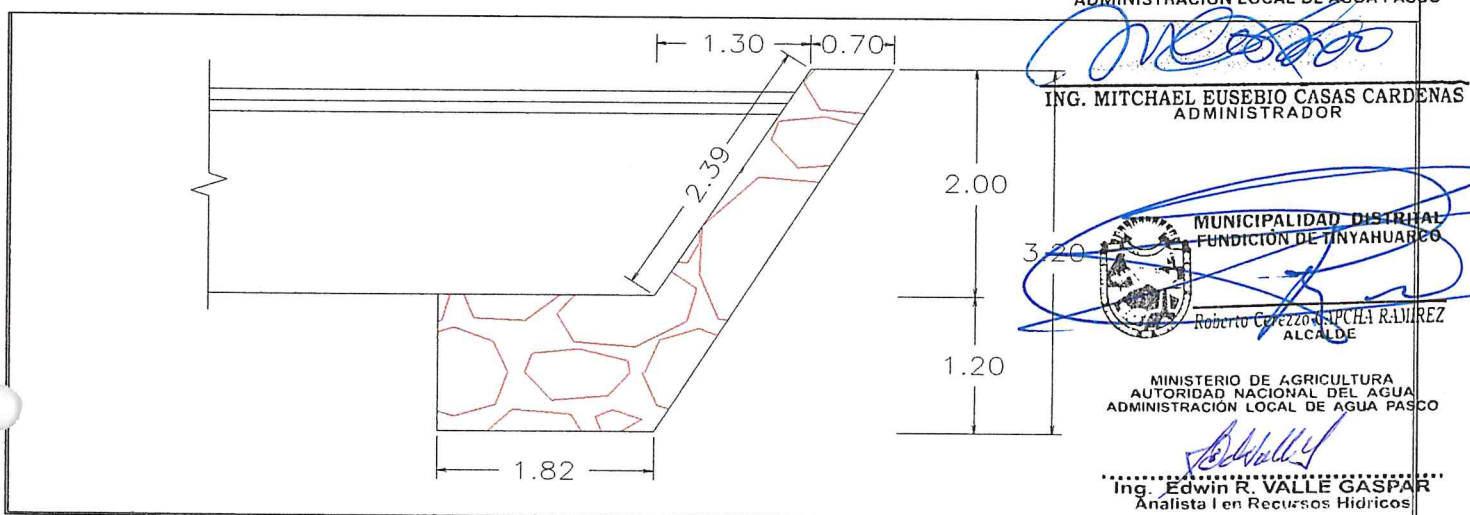
No se considera.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Fotografía 1: Rio San Juan colmatado en un 60%, erosion base plataforma carretera Huaraucaca Pasco.



Fotografía 2: Rio San Juan, colmatado en un 65%, posible desborde.



Fotografía 3: Erosion de la margen derecha del rio San Juan, afectacion pase peatonal a la poblacion de Huaraucaca.



Fotografía 4: Erosion plataforma de carretera, margen izquierda del rio San Juan, sector Huaraucaca.

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
*01.01	OBRAS PROVISIONALES				29,271.02
*01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,100.85	1,100.85
*01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	8,621.87	17,243.74
*01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	10926.43	10,926.43
*01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				358.92
*01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.23	816.63	187.82
*01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.18	950.51	171.09
*01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				758,192.91
*01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	m3	20,805.00	3.65	75,938.25
*01.03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	3,611.75	6.37	23,006.83
*01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,314.93	2.12	7,027.65
*01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	29,300.10	22.26	652,220.17
*01.04	PROTECCION CON ENROCADO				396,718.16
*01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	5,932.20	21.19	125,703.30
*01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	5,932.20	10.16	60,271.14
*01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	5,932.20	24.75	146,821.93
*01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	3,977.92	9.67	38,466.45
*01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2,320.45	10.97	25,455.35
	Costo Directo				1,184,541.00
	Gastos Generales (7.50%)				88,840.58
	Utilidad (10%)				118,454.10
	Sub Total				1,391,835.68
	I.G.V. (18%)				250,530.42
	TOTAL				1,642,366.10
	Supervision (4.00% del CD)				47,381.64
	Seguimiento y monitoreo (3% del CD)				35,536.23
	Ficha definitiva				15,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				1,740,283.97

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Buján Martín
DIRECTOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPÁR
Analista en Recursos Hídricos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
FUNDICIÓN DE TINYAHUARCO

Roberto Cerezo C. PACHA RAMÍREZ
ALCALDE

1,740,283.97

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	M E S E S							
		MES 1 - 2				MES 3 - 4			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Técnica	X							
1.02	Contratación		X						
1.03	Ejecución			X	X	X	X	X	X
1.04	Seguimiento			X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación								X

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:


**MUNICIPALIDAD DISTRITAL
FUNDACIÓN DE TINYAHUARCO**
 Roberto Cerezo C. APCHA RUIREZ
 ALCALDE


**AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO**
 Ing. Luis Fernando Biff Martin
 DIRECTOR
 Profesional que ha realizado el Visto Bueno
 Nombre y firma AAA

**MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PASCO**

 Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
 Analista I en Recursos Hídricos

**AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PASCO**

 ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CARDENAS
 ADMINISTRADOR

Ing. Edwin Raul Valle Gaspar
 Analista I en Recursos Hídricos
 ALA PASCO

Administrador Local del Agua
 Nombre y firma ALA

FECHA: 05/03/2020

PRESUPUESTO

Presupuesto: DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA RIO SAN JUAN - SECTOR HUARAUCACA
 Subpresupuesto: DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO AL VOLTEO RIO SAN JUAN - SECTOR HUARAUCACA
 Cliente:
 Lugar: PASCO - PASCO - TINYAHUARCO

Costo al : 05/03/2020

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.01	OBRAS PROVISIONALES				29,271.02
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,100.85	1,100.85
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	8,621.87	17,243.74
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	10,926.43	10,926.43
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				358.92
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.23	816.63	187.82
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.18	950.51	171.09
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				758,192.91
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	m3	20,805.00	3.65	75,938.25
01.03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	3,611.75	6.37	23,006.83
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,314.93	2.12	7,027.65
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	29,300.10	22.26	652,220.17
01.04	PROTECCION CON ENROCADO				396,718.16
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	5,932.20	21.19	125,703.30
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	5,932.20	10.16	60,271.14
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	5,932.20	24.75	146,821.93
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	3,977.92	9.67	38,466.45
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2,320.45	10.97	25,455.35
	COSTO DIRECTO				1,184,541.00
	GASTOS GENERALES (7.50%)				88,840.58
	UTILIDAD (10%)				118,454.10
					=====
	SUB TOTAL				1,391,835.68
	I.G.V. (18%)				250,530.42
					=====
	TOTAL				1,642,366.10
	Supervision (4.00% del CD)				47381.64
	Seguimiento y monitoreo (3% del CD)				35536.23
	Ficha definitiva				15000.00
					=====
	TOTAL PRESUPUESTO				1,740,283.97

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CARDENAS
 ADMINISTRADOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martin
 DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL
 FUNDICION DE TINYAHUARCO

Roberto Cerezo C. APCHA RAMIREZ
 ALCALDE

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPARI
 Analista Los Recursos Hídricos

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO RIO SAN JUAN - SECTOR HUARAUCACA
Ubicación : Distrito: Tinyahuarco Provincia: Pasco Departamento: Pasco
Fecha : MARZO DEL 2020

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	und						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitación Camino de acceso			1.00			1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.23
	Cauce y Dique con enrocado			0.23			0.23	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						0.18
	Cauce y Dique con enrocado			0.18			0.18	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE RIO	m3						20,805.00
	Limpieza y descolmatación del Cauce estable de río							
	Tramo I			138.00	30.00	0.50	2,070.00	
	Tramo II			230.00	30.00	0.50	3,450.00	
	Tramo III			757.00	30.00	0.50	11,355.00	
	Tramo IV			262.00	30.00	0.50	3,930.00	
01.03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						3,611.75
	Uña de dique							
	Tramo I		1.00	138.00	2.17	1.20	359.35	
	Tramo II		1.00	230.00	2.17	1.20	598.92	
	Tramo III		1.00	757.00	2.17	1.20	1,971.23	
	Tramo IV		1.00	262.00	2.17	1.20	682.25	
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						3,314.93
	Perfilado y refine de talud							
	Tramo I		1.00	138.00	2.39		329.82	
	Tramo II		1.00	230.00	2.39		549.70	
	Tramo III		1.00	757.00	2.39		1,809.23	
	Tramo IV		1.00	262.00	2.39		626.18	
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						29,300.10
	Elimina. material exced.			29,300.10			29,300.10	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						5,932.20
	Extracción de rocas c/explosivos _ Uña							
	Tramo I		1.00	138.00	2.17	1.20	359.35	
	Tramo II		1.00	230.00	2.17	1.20	598.92	
	Tramo III		1.00	757.00	2.17	1.20	1,971.23	
	Tramo IV		1.00	262.00	2.17	1.20	682.25	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud de Dique							
	Tramo I		1.00	138.00	2.39	0.70	230.87	
	Tramo II		1.00	230.00	2.39	0.70	384.79	
	Tramo III		1.00	757.00	2.39	0.70	1,266.46	
	Tramo IV		1.00	262.00	2.39	0.70	438.33	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						5,932.20
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña							
	Tramo I		1.00	138.00	2.17	1.20	359.35	
	Tramo II		1.00	230.00	2.17	1.20	598.92	
	Tramo III		1.00	757.00	2.17	1.20	1,971.23	
	Tramo IV		1.00	262.00	2.17	1.20	682.25	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique							
	Tramo I		1.00	138.00	2.39	0.70	230.87	
	Tramo II		1.00	230.00	2.39	0.70	384.79	
	Tramo III		1.00	757.00	2.39	0.70	1,266.46	
	Tramo IV		1.00	262.00	2.39	0.70	438.33	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						5,932.20
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña							
	Tramo I		1.00	138.00	2.17	1.20	359.35	
	Tramo II		1.00	230.00	2.17	1.20	598.92	
	Tramo III		1.00	757.00	2.17	1.20	1,971.23	
	Tramo IV		1.00	262.00	2.17	1.20	682.25	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique							
	Tramo I		1.00	138.00	2.39	0.70	230.87	
	Tramo II		1.00	230.00	2.39	0.70	384.79	
	Tramo III		1.00	757.00	2.39	0.70	1,266.46	
	Tramo IV		1.00	262.00	2.39	0.70	438.33	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Buján Martín
DIRECTOR



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
FUNDICIÓN DE TINYAHUARCO

Roberto Cerezo CAPCHA RAMIREZ
ALCALDE

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
Analista I en Recursos Hídricos

01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3							3,977.92
	Acomodado de roca en uña de dique								
	Tramo I		1.00	138.00	2.39	1.20	395.78		
	Tramo II		1.00	230.00	2.39	1.20	659.64		
	Tramo III		1.00	757.00	2.39	1.20	2,171.08		
	Tramo IV		1.00	262.00	2.39	1.20	751.42		
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3							2,320.45
	Acomodado de roca en talud de dique								
	Tramo I		1.00	138.00	2.39	0.70	230.87		
	Tramo II		1.00	230.00	2.39	0.70	384.79		
	Tramo III		1.00	757.00	2.39	0.70	1,266.46		
	Tramo IV		1.00	262.00	2.39	0.70	438.33		

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CARDENAS
ADMINISTRADOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
FUNDICIÓN DE TINYAHUARCO

Roberto Corezco C. RACHA RAMIREZ
ALCALDE

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPAS
Analista I en Recursos Hídricos



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1004259 "DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA RIO SAN JUAN - SECTOR HUARAUCACA, DISTRITO TINYAHUARCO, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO"

Subpresupuesto 001 "DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA RIO SAN JUAN - SECTOR HUARA

Partida 01.01 CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m. Fecha presupuesto 05/03/2020

Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,100.85	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.000	13.57	217.12
						367.44
	Materiales					
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.480	34.44	16.53
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.200	17.63	21.16
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.000	4.51	315.70
						353.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	367.44	11.02
						11.02
	Subpartidas					
010301090104	GIGANTOGRAFIA	und		1.000	369.00	369.00
						369.00

Partida	01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		8,621.87
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.000	13.57	651.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.000	19.57	469.68
						1,121.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1,121.04	33.63
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4, 330 HP, 35 TON	hm	2.0000	16.000	196.10	3,137.60
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	2.0000	16.000	104.94	1,679.04
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	2.0000	16.000	165.66	2,650.56
						7,500.83

Partida	01.03		HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO			
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km	10,926.43	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.000	15.06	150.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.000	13.57	135.70
						286.30
	Materiales					
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	28.70	5,740.00
						5,740.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	286.30	8.59
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0.1000	1.000	79.97	79.97
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.000	375.95	3,759.50
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.000	139.84	139.84
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	0.7500	7.500	121.63	912.23
						4,900.13

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
Analista En Recursos Hídricos

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL
FUNDICION DE TINYAHUARCO

Roberto Cerczo CAYCHA RAMIREZ
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHEL EUSEBIO CASAS CARDENAS

Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km		816.63	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.000	13.57	325.68	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.000	19.49	155.92	
						481.60	
	Materiales						
02040300010001	ACERO-CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 1 var			0.500	18.04	9.02	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.600	17.63	63.47	
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.000	11.48	34.44	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.000	1.64	82.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	24.60	8.61	
						197.54	
	Equipos						
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.000	15.38	123.04	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	481.60	14.45	
						137.49	

Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km		950.51	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	32.000	13.57	434.24	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.667	19.49	207.90	
						642.14	
	Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.000	11.48	34.44	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.000	1.64	82.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	24.60	8.61	
						125.05	
	Equipos						
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.667	15.38	164.06	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	642.14	19.26	
						183.32	

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		3.65	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.009	13.57	0.12	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.009	15.06	0.14	
						0.26	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.26	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.009	375.95	3.38	
						3.39	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CARDENAS
ADMINISTRADOR

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL
FUNDICIÓN DE TINYAHUARCO

Roberto Cerezo CAPCHA RAMIREZ
ALCALDE

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
Analista Los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biff Martín
DIRECTOR

Partida	03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3		6.37
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.021	15.06	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.021	13.57	0.28
						0.60
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.60	0.03
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.021	273.13	5.74
						5.77

Partida	03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		2.12
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.007	15.06	0.11
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.007	13.57	0.09
						0.20
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.20	0.01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.007	273.13	1.91
						1.92

Partida	03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		22.26
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.020	15.06	0.30
						0.84
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.84	0.04
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.020	235.22	4.70
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.080	208.44	16.68
						21.42

Partida	04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO				
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3		21.19
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.050	13.57	0.68
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	2.0000	0.050	15.06	0.75
						2.19
	Materiales					
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.250	11.89	2.97
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.000	10.66	10.66
0255100008	FULMINANTE	und		1.000	0.70	0.70
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.017	65.60	1.12
						15.45
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	2.19	0.07
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.050	4.78	0.24
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.0000	0.025	129.75	3.24
						3.55

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biza Martin
DIRECTOR

MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO
Ing. Edwin R. VALLE GASPAREZ
Analista I en Recursos Hidricos

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL
FUNDICION DE TINYAHUARCO

Roberto Cerezo CAPCHA RAMIREZ
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHEAL EUSEBIO CASAS CARDENAS

Partida	04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS					
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		10.16	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.032	15.06	0.48	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.064	13.57	0.87	
						1.35	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	1.35	0.07	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.032	273.13	8.74	
						8.81	

Partida	04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16 KM					
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		24.75	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.023	15.06	0.35	
						0.35	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.35	0.02	
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP.4.6 yd3	hm	1.0000	0.023	235.22	5.41	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.091	208.44	18.97	
						24.40	

Partida	04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	360.0000	EQ. 360.0000	Costo unitario directo por : m3		9.67	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.089	13.57	1.21	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.022	15.06	0.33	
						1.54	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.54	0.05	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.022	367.06	8.08	
						8.13	

Partida	04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3		10.97	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.100	13.57	1.36	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38	
						1.74	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.74	0.05	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP.2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.025	367.06	9.18	
						9.23	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CARDENAS
ADMINISTRADOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
FUNDICION DE TINYAHUARCO

Roberto Cerezo CARCHA KAMUREZ
ALCALDE

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPÁR
Analista en Recursos Hídricos

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 1004259 "DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA RIO SAN JUAN - SECTOR HUARAUCACA, DISTRITO TINYAHUARCO, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO"

Fecha 05/03/2020

Lugar 190109 PASCO - PASCO - TINYAHUARCO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	8.000	18.79	150.32
0101010004	OFICIAL	hh	300.959	15.06	4,532.45
0101010005	PEON	hh	1,519.992	13.57	20,626.28
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	48.000	19.57	939.36
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	683.815	15.06	10,298.25
0101030000	TOPOGRAFO	hh	3.760	19.49	73.28
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	296.610	13.57	4,025.00
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	148.305	15.06	2,233.47
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	296.610	15.06	4,466.95
					47,345.36
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.115	18.04	2.07
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.480	34.44	16.53
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3	200.000	28.70	5,740.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.028	17.63	35.75
02300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	1.230	11.48	14.12
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.000	4.51	315.70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	20.500	1.64	33.62
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.144	24.60	3.53
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	1,483.050	11.89	17,633.46
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	5,932.199	10.66	63,237.24
0255100008	FULMINANTE	und	5,932.199	0.70	4,152.54
0279020001	GIGANTOGRAFIA	und	1.000	369.00	369.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	100.847	65.60	6,615.59
					98,169.16
EQUIPOS					
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	3.760	15.38	57.83
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			24,161.21
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	1.000	79.97	79.97
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	296.610	4.78	1,417.80
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	148.305	129.75	19,242.57
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	722.443	235.22	169,932.93
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	290.959	273.13	79,469.72
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	145.525	367.06	53,416.56
031800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	197.245	375.95	74,154.26
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.000	139.84	139.84
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2,883.838	208.44	601,107.18
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	32.000	196.10	6,275.20
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	7.500	121.63	912.23
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	32.000	104.94	3,358.08
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	32.000	165.66	5,301.12
					1,039,026.49

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CARDENAS
ADMINISTRADOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
FUNDICION DE TINYAHUARCO

Roberto Cerezo CAPCHA RAMIREZ
ALCALDE

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
Analista en Recursos Hídricos

TOTAL S/ 1,184,541.01

XI.I GASTOS GENERALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (Mes)	COSTO UNIT. (S./MES)	PARCIAL (S./)
01.00	Alquileres y servicios					
01.01	Alquiler de movilidad 4x4 (inc. Chofer, combustible, peajes y viaticos)	Mes	1	4	6000.00	24000.00
01.02	Alquiler-oficina	Mes	1	4	2500.00	10000.00
01.03	Telefono fijo y movil, internet	Mes	1	4	1500.00	6000.00
01.04	Viaticos personal tecnico	Glb	1	4	1200.00	4800.00
01.05	Pasajes	Glb	1	4	1000.00	4000.00
01.06	Vestimentas e implementos de seguridad	Glb	1	4	1000.00	4000.00
01.07	Fotocopiado, impresiones, encuadernacion	Glb	1	4	1200.00	4800.00
01.08	Copias de planos	Glb	1	4	1500.00	6000.00
01.09	Seguros y medicamentos	Glb	1	4	1200.00	4800.00
01.10	Gastos de contratacion y financieros	Glb	1	4	1110.15	4440.58
02.00	Materiales					
02.01	Computadoras e impresoras	Glb	1	4	2500.00	10000.00
02.02	Materiales de oficina	Glb	1	4	1500.00	6000.00
TOTAL					S/.	88840.58

XI.I GASTOS DE SUPERVISION

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (Mes)	COSTO UNIT. (S./MES)	PARCIAL (S./)
1.00	Gastos de Direccion Tecnica y Administrativa					
01.01	Ingeniero de Supervision	H-Mes	1	4	6000.00	24000.00
01.02	Asistente	H-Mes	1	4	4038.48	16153.92
2.00	SUB TOTAL (S.T.)					40153.92
01.04	Gastos Generales					3212.31
01.05	Utilidad					4015.39
3.00	VALOR REFERENCIAL					47381.64

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA X PASCO

Ing. Luis Fernando Biffi Martin
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA X PASCO

ING. MITCHEL EUSEBIO CASAS CARDENAS
ADMINISTRADOR

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL
FUNDACION DE TIVAHUASO

ROBERTO CRESPO CACERES RAMIREZ
ALCALDE

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

Ing. Edwin R. Valle Gaspar
Analista I en Recursos Hidricos

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR HUAYLLAY EN EL RÍO SAN JOSE

1

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:

INICIO	ESTE	350,609	NORTE	8,783,777	ZONA	18
FIN	ESTE	351,176	NORTE	8,783,937		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

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

La zona de estudio se asienta sobre una superficie ondulada, corresponde a las 2 márgenes derecha e izquierda del río San Jose, sector Huayllay. El tipo de material que componen la ribera de ambas márgenes es de rocas, canto rodado, grava y arena.

Dinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente, sin embargo, en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad a lo largo del río San Jose. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del río San Jose, en mas del 5.00 m3/seg, que se dio en el 2017, volviendo a causar inundaciones en el 2019, lo que causaria el colapso del PTAR HUAYLLAY, etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

La fuente principal de agua en la cuenca del río San Jose, es originada por las precipitaciones que ocurren en ella y se manifiestan en la escorrentia, durante la epoca de lluvias (noviembre - marzo), que fluye por las quebradas y rios que conforma la red del río San Jose. En la region Pasco se ha presentado el Fenomeno El Niño (FEN), los mas recientes, el año 2014 con caudal maximo instantaneo en el río San Jose de 5.00 m3/seg, el año 2017 con 5.00 m3/seg y el año 2018 con un caudal maximo de 4.00 m3/seg, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Año	Caudal (m3/s)
2010	3.00
2011	4.00
2012	3.50
2013	3.00
2014	5.00
2015	2.50
2016	3.10
2017	5.00
2018	4.00
2019	4.00

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CARDENAS
ADMINISTRADOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martin
DIRECTOR

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Precisar las areas productivas(tipo de cultivo y areas de la misma), numero de cabeza de ganados, numero de bocatomas, canales, plantas procesoras y otros
No presentan areas de cultivo

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Nº de Habitantes: 3000

Nº de viviendas:

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

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

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLAY
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO


LUIS MARCELO CALLUPE
ALCALDE

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


Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
Analista I en Recursos Hídricos

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (Km)	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	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES	OTROS
										X	X			

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Las obras que conforman el presente proyecto es la descolmatacion y la construccion de un dique con enrocado al volteo en el rio San Jose, sector Huayllay, en un tramo de 636.00 metros lineales, son los siguientes:

* Descolmatacion de la caja hidraulica del rio

Se descolmata el cauce del rio San Jose, sector Huayllay, una longitud de 636.00 metros lineales, con un ancho de 5.00 metros y a una profundidad de 0.50 metros.

* Conformacion del dique con enrocado al volteo propio:

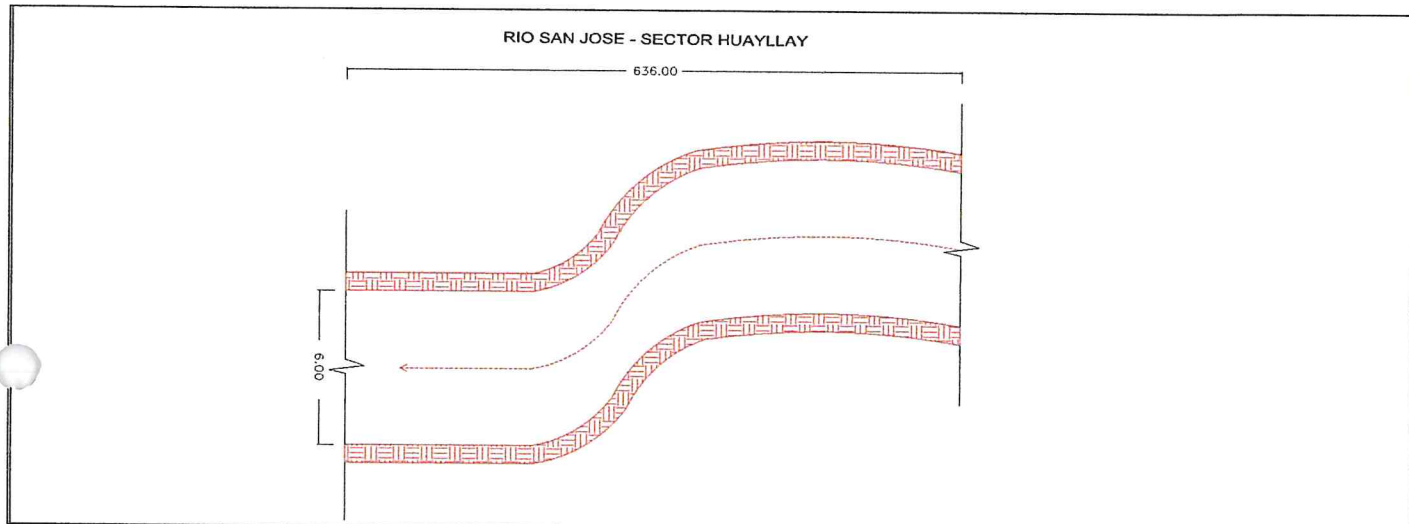
Conformacion del dique con enrocado al volteo, en ambos margenes derecha e izquierda a cada lado de 636.00 metros lineales, del rio San Jose, sector Huayllay, haciendo un total de 1272.00

5.2.- No estructurales

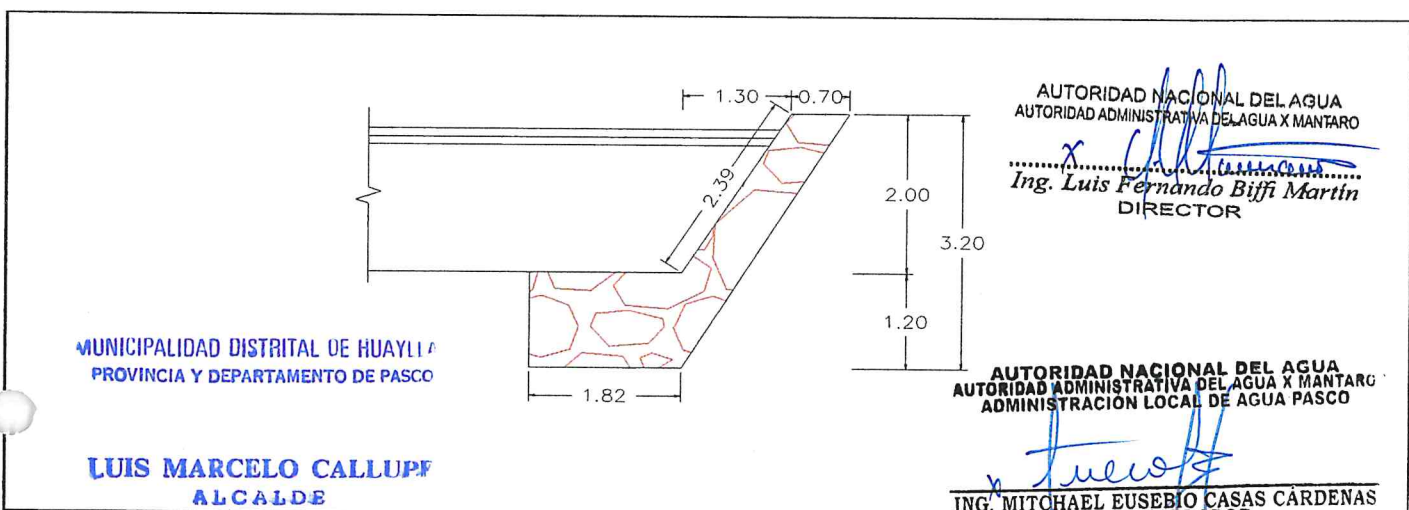
No se considera.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Fotografía 1: Deslizamiento del talud del río San Jose - Sector Huayllay



Fotografía 2: Deslizamiento del talud, de los muros tipo gavion en el río San Jose en el sector Huayllay.



Fotografía 3: Peligro de deslizamiento ambas margenes del talud del río San Jose, en el sector Huayllay, que afectaría el PTAR de Huayllay.



Fotografía 4: Colmatación, exposición a la socavación y deslizamiento del talud del río San Jose en el sector Huayllay

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				29,271.02
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,100.85	1,100.85
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	8,621.87	17,243.74
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	10926.43	10,926.43
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				3,534.28
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.00	816.63	1,633.26
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.00	950.51	1,901.02
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				173,952.78
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	m3	1,908.00	3.65	6,964.20
'01.03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	3,312.29	6.37	21,099.27
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,040.08	2.12	6,444.97
'01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6,264.35	22.26	139,444.33
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				360,577.90
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	5,440.34	21.19	115,280.89
'01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	5,440.34	10.16	55,273.90
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	5,440.34	24.75	134,648.51
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	3,312.29	9.67	32,029.82
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2,128.06	10.97	23,344.77
	Costo Directo				567,335.97
	Gastos Generales (5%)				28,366.80
	Utilidad (10%)				56,733.60
	Sub Total				652,436.37
	I.G.V. (18%)				117,438.55
	TOTAL				769,874.92
	Supervision (2.5% del CD)				14,183.40
	Seguimiento y monitoreo (3% del CD)				17,020.08
	Ficha definitiva				15,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				816,078.40

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAY
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

LUIS MARCELO CALLUPA
ALCALDE

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHEAL EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
Analista en Recursos Hídricos

N°	ACTIVIDADES	M E S E S							
		MES 1				MES 2 - 3			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Técnica	X							
1.02	Contratación		X						
1.03	Ejecución			X	X	X	X	X	X
1.04	Seguimiento			X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación								X

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLAY
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

LUIS MARCELO CALLUPE
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR

Profesional que ha realizado el Visto Bueno
Nombre y firma AAA

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
Analista I en Recursos Hídricos

Ing. Edwin Raul Valle Gaspar
Analista I en Recursos Hídricos
ALA PASCO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITHAEL EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

Administrador Local del Agua
Nombre y firma ALA

FECHA: 06/12/2019

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO RIO SAN JOSE - SECTOR HUAYLLAY
Ubicación : Distrito: Huayllay Provincia: Pasco Departamento: Pasco
Fecha : DICIEMBRE DEL 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 2000 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	und						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitación Camino de acceso			1.00			1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						2.00
	Cauce y Dique con enrocado			2.00			2.00	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						2.00
	Dique con enrocado			2.00			2.00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE RIO	m3						1,908.00
	Limpieza y descolmatación del Cauce estable de río			636.00	6.00	0.50	1,908.00	
01.03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						3,312.29
	Uña de dique		2.00	636.00	2.17	1.20	3,312.29	
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						3,040.08
	Perfilado y refine de talud		2.00	636.00	2.39		3,040.08	
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						6,264.35
	Elimina. material exced.			6,264.35			6,264.35	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						5,440.34
	Extracción de rocas c/explosivos _ Uña		2.00	636.00	2.17	1.20	3,312.29	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		2.00	636.00	2.39	0.70	2,128.06	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						5,440.34
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña		2.00	636.00	2.17	1.20	3,312.29	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		2.00	636.00	2.39	0.70	2,128.06	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						5,440.34
	Carguio y transporte de rocasDist > 16 km _ Uña		2.00	636.00	2.17	1.20	3,312.29	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		2.00	636.00	2.39	0.70	2,128.06	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						3,312.29
	Acomodado de roca en uña de dique		2.00	636.00	2.17	1.20	3,312.29	
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						2,128.06
	Acomodado de roca en talud de dique		2.00	636.00	2.39	0.70	2,128.06	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PASCO

ING/ MITCHAELE EUSEBIO CASAS CARDENAS
ADMINISTRADOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPÁR
Analista en Recursos Hídricos

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE HUAYLLAY
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

LUIS MARCELO CALI
ALCALDE

PRESUPUESTO

Presupuesto: DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA RIO SAN JOSE - SECTOR HUAYLLAY
 Subpresupuesto: DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO AL VOLTEO RIO SAN JOSE - SECTOR HUAYLLAY
 Cliente: PASCO - PASCO - HUAYLLAY
 Costo al : 06/12/2019

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				29,271.02
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,100.85	1,100.85
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	8,621.87	17,243.74
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	10,926.43	10,926.43
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				3,534.28
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.00	816.63	1,633.26
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.00	950.51	1,901.02
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				173,952.78
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	m3	1,908.00	3.65	6,964.20
'01.03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	3,312.29	6.37	21,099.27
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,040.08	2.12	6,444.97
'01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6,264.35	22.26	139,444.33
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				360,577.90
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	5,440.34	21.19	115,280.89
'01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	5,440.34	10.16	55,273.90
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	5,440.34	24.75	134,648.51
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	3,312.29	9.67	32,029.82
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2,128.06	10.97	23,344.77
	COSTO DIRECTO				567,335.97
	GASTOS GENERALES (10%)				56,733.60
	UTILIDAD (10%)				56,733.60
	SUB TOTAL				680,803.17
	I.G.V. (18%)				122,544.57
	TOTAL				803,347.74
	Supervision (5.00% del CD)				28366.80
	Seguimiento y monitoreo (3% del CD)				17020.08
	Ficha definitiva				15000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				863,734.62

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
 DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

Ing. MITCHEL EUSEBIO CASAS CARDENAS
 ADMINISTRADOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLAY
 PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

LUIS MARCELO CALLUPE
 ALCALDE

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004259 "DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA RIO SAN JOSE - SECTOR HUAYLLAY, DISTRITO HUAYLLAY, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO"					
Subpresupuesto	001 "DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA RIO SAN JOSE - SECTOR HUAYLI					
Partida	01.01 CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m.					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,100.85
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.000	13.57	217.12
						367.44
	Materiales					
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.480	34.44	16.53
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.200	17.63	21.16
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.000	4.51	315.70
						353.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	367.44	11.02
						11.02
	Subpartidas					
010301090104	GIGANTOGRAFIA	und		1.000	369.00	369.00
						369.00
Partida	01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		8,621.87
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.000	13.57	651.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.000	19.57	469.68
						1,121.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1,121.04	33.63
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	2.0000	16.000	196.10	3,137.60
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	2.0000	16.000	104.94	1,679.04
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	2.0000	16.000	165.66	2,650.56
						7,500.83
Partida	01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		10,926.43
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.000	15.06	150.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.000	13.57	135.70
						286.30
	Materiales					
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	28.70	5,740.00
						5,740.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	286.30	8.59
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0.1000	1.000	79.97	79.97
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.000	375.95	3,759.50
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.000	139.84	139.84
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	0.7500	7.500	121.63	912.23
						4,900.13

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

Ing. MITCHEAL EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPÁR
Analista de Recursos Hídricos

Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km		816.63	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.000	13.57	325.68	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.000	19.49	155.92	
						481.60	
Materiales							
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 1 var			0.500	18.04	9.02	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.600	17.63	63.47	
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.000	11.48	34.44	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.000	1.64	82.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	24.60	8.61	
						197.54	
Equipos							
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.000	15.38	123.04	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	481.60	14.45	
						137.49	

Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km		950.51	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	3.0000	32.000	13.57	434.24	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.667	19.49	207.90	
						642.14	
Materiales							
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.000	11.48	34.44	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.000	1.64	82.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	24.60	8.61	
						125.05	
Equipos							
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.667	15.38	164.06	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	642.14	19.26	
						183.32	

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		3.65	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.009	13.57	0.12	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.009	15.06	0.14	
						0.26	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.26	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.009	375.95	3.38	
						3.39	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLITA
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

LUIS MARCELO CALLUPE
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CARDENAS
ADMINISTRADOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPÁR
Analista en Recursos Hídricos

Partida	03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3	6.37	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.021	15.06	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.021	13.57	0.28
						0.60
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.60	0.03
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.021	273.13	5.74
						5.77

Partida	03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2	2.12	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.007	15.06	0.11
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.007	13.57	0.09
						0.20
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.20	0.01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.007	273.13	1.91
						1.92

Partida	03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3	22.26	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.020	15.06	0.30
						0.84
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.84	0.04
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.020	235.22	4.70
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.080	208.44	16.68
						21.42

Partida	04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO				
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3	21.19	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.050	13.57	0.68
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	2.0000	0.050	15.06	0.75
						2.19
	Materiales					
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.250	11.89	2.97
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.000	10.66	10.66
0255100008	FULMINANTE	und		1.000	0.70	0.70
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.017	65.60	1.12
						15.45
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	2.19	0.07
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.050	4.78	0.24
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.0000	0.025	129.75	3.24
						3.55

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHEAL EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAY
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

LUIS MARCELO CALLUPE
ALCALDE

Partida	04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS					
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		10.16	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.032	15.06	0.48	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.064	13.57	0.87	
						1.35	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	1.35	0.07	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.032	273.13	8.74	
						8.81	

Partida	04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16 KM					
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		24.75	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.023	15.06	0.35	
						0.35	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.35	0.02	
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.023	235.22	5.41	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.091	208.44	18.97	
						24.40	

Partida	04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	360.0000	EQ. 360.0000	Costo unitario directo por : m3		9.67	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.089	13.57	1.21	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.022	15.06	0.33	
						1.54	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.54	0.05	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.022	367.06	8.08	
						8.13	

Partida	04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3		10.97	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.100	13.57	1.36	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38	
						1.74	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.74	0.05	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.025	367.06	9.18	
						9.23	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLA
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

LUIS MARCELO CALLUPE
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPÁR
Analista en Recursos Hídricos

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 1004259 "DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA RIO SAN JOSE - SECTOR HUAYLLAY, DISTRITO HUAYLLAY, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO"

Fecha 06/12/2019

Lugar 190109 PASCO - PASCO - HUAYLLAY

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	8.000	18.79	150.32
0101010004	OFICIAL	hh	276.835	15.06	4,169.14
0101010005	PEON	hh	1,321.301	13.57	17,930.05
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	48.000	19.57	939.36
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	465.182	15.06	7,005.64
0101030000	TOPOGRAFO	hh	37.334	19.49	727.64
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	272.017	13.57	3,691.27
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	136.009	15.06	2,048.30
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	272.017	15.06	4,096.58
					40,758.29
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	1.000	18.04	18.04
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.480	34.44	16.53
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3	200.000	28.70	5,740.00
0210010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	8.400	17.63	148.09
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	12.000	11.48	137.76
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.000	4.51	315.70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	200.000	1.64	328.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	1.400	24.60	34.44
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	1,360.086	11.89	16,171.42
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	5,440.344	10.66	57,994.07
0255100008	FULMINANTE	und	5,440.344	0.70	3,808.24
0279020001	GIGANTOGRAFIA	und	1.000	369.00	369.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	92.486	65.60	6,067.08
					91,148.38
EQUIPOS					
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	37.334	15.38	574.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,914.82
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	1.000	79.97	79.97
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	272.017	4.78	1,300.24
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	136.009	129.75	17,647.17
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	250.415	235.22	58,902.62
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	266.835	273.13	72,880.64
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	126.072	367.06	46,275.99
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	27.172	375.95	10,215.31
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.000	139.84	139.84
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	996.219	208.44	207,651.89
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	32.000	196.10	6,275.20
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	7.500	121.63	912.23
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	32.000	104.94	3,358.08
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	32.000	165.66	5,301.12
					435,429.31

TOTAL S/.

567,335.97

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLAY
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

LUIS MARCELO CALLUPE
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHAE EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPAN
Analista Local Recursos Hídricos

XI.I GASTOS GENERALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (Mes)	COSTO UNIT. (S./MES)	PARCIAL (S./)
01.00	Alquileres y servicios					
01.01	Alquiler de movilidad 4x4 (inc. Chofer, combustible, peajes y viaticos)	Mes	2	2	5000.00	20000.00
01.02	Alquiler oficina	Mes	1	3	3000.00	9000.00
01.03	Telefono fijo y movil, internet	Mes	1	3	577.85	1733.55
01.04	Viaticos personal tecnico	Glb	1	3	1000.00	3000.00
01.05	Pasajes	Glb	1	3	1000.00	3000.00
01.06	Vestimentas e implementos de seguridad	Glb	1	3	1000.00	3000.00
01.07	Fotocopiado, impresiones, encuadernacion	Glb	1	3	1000.00	3000.00
01.08	Copias de planos	Glb	1	1	1000.00	1000.00
01.09	Seguros y medicamentos	Glb	1	1	1000.00	1000.00
01.10	Gastos de contratacion y financieros	Glb	1	3	1000.00	3000.00
02.00	Materiales					
02.01	Computadoras e impresoras	Glb	1	3	2000.00	6000.00
02.02	Materiales de oficina	Glb	1	3	1000.00	3000.00
TOTAL					S/.	56733.60

XI.I GASTOS DE SUPERVISION

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (Mes)	COSTO UNIT. (S./MES)	PARCIAL (S./)
1.00	Gastos de Direccion Tecnica y Administrativa					
01.01	Ingeniero de Supervision	H-Mes	1	3	5000	15000.00
01.02	Asistente	H-Mes	1	3	3013.22	9039.66
2.00	SUB TOTAL (S.T.)					24039.66
01.04	Gastos Generales					1923.17
01.05	Utilidad					2403.97
3.00	VALOR REFERENCIAL					28366.80

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLA
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

LUIS MARCELO CALLUP
ALCALDE

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO
ING. MITCHEL EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO
Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
Analista I en Planeación

2

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR CANCHACUCHO EN EL RÍO ANTICONA

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:

INICIO	ESTE	356,219	NORTE	8,786,265	ZONA	18
FIN	ESTE	356,486	NORTE	8,788,562		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

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

La zona de estudio se asienta sobre una superficie suavemente ondulada, corresponde a las 2 márgenes derecha e izquierda del río Anticona. El suelo está conformado por suelos turbosos, arenas limosas de grano, poco densos y poco compactos, en otros sectores se observa arenoso a limo - arcilloso, mas compactos. El tipo de material que componen la ribera de ambas márgenes es de canto rodado, grava y arena.

Dinámica externa:

Lluvias:

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

Erosión Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad a lo largo del río Anticona. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del río Anticona, en mas del 11.00 m3/seg, que se dio en el 2017, volviendo a causar inundaciones en el 2019, lo que causó inundación de terrenos para pastoreo de ganado vacuno y alpacuno; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

La fuente principal de agua en la cuenca del río Anticona, es originada por las precipitaciones que ocurren en ella y se manifiestan en la escorrentia, durante la epoca de lluvias (noviembre - marzo), que fluye por las quebradas y ríos que conforma la red del río San Anticona. En la region Pasco se ha presentado el Fenomeno El Niño (FEN), los mas recientes, el año 2014 con caudal maximo instantaneo en el río San Juan de 11.00 m3/seg, el año 2017 con 11.00 m3/seg y el año 2018 con un caudal maximo de 9.00 m3/seg., tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Año	Caudal (m3/s)
2010	8.00
2011	6.00
2012	7.00
2013	9.00
2014	11.00
2015	8.00
2016	6.00
2017	11.00
2018	9.00
2019	9.00

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITHAEL EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Precisar las areas productivas(tipo de cultivo y areas de la misma), numero de cabeza de ganados, numero de bocatomas, canales, plantas procesoras y otros

El area comprendida de afectación es la poblacion de Canchacucho y las areas de pastoreo de ganaderia lanar (vacunos y Alpacunos), siendo una extension aproximada de 70.00 hectareas, con cubierta vegetal de especies graminales altoandinas con una distribucion muy dispersa. Estas areas se encuentran ubicadas en el sector Canchacucho.

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Nº de Habitantes: 1000

Nº de viviendas:

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

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

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALE S (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETE RAS	CAMINO S	PUE N TES	OTROS
		Alpacuno	300							X	X		X	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLA
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

LUIS MARCELO CALLUPE
ALCALDE

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPÁR
Analista en Recursos Hídricos

V.- PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.-Estructural

Las obras que conforman el presente proyecto es la descolmatacion y la construccion de un dique con enrocado al volteo en el rio Anticona, sector Canchacucho, en un tramo de 611.00 metros lineales, son los siguientes:

* Descolmatacion de la caja hidraulica del rio

Se descolmata el cauce del rio San Anticona, sector Canchacucho, una longitud de 611.00 metros lineales, con un ancho de 8.00 metros y a una profundidad de 1.00 metros.

* Conformacion del dique con enrocado al volteo propio:

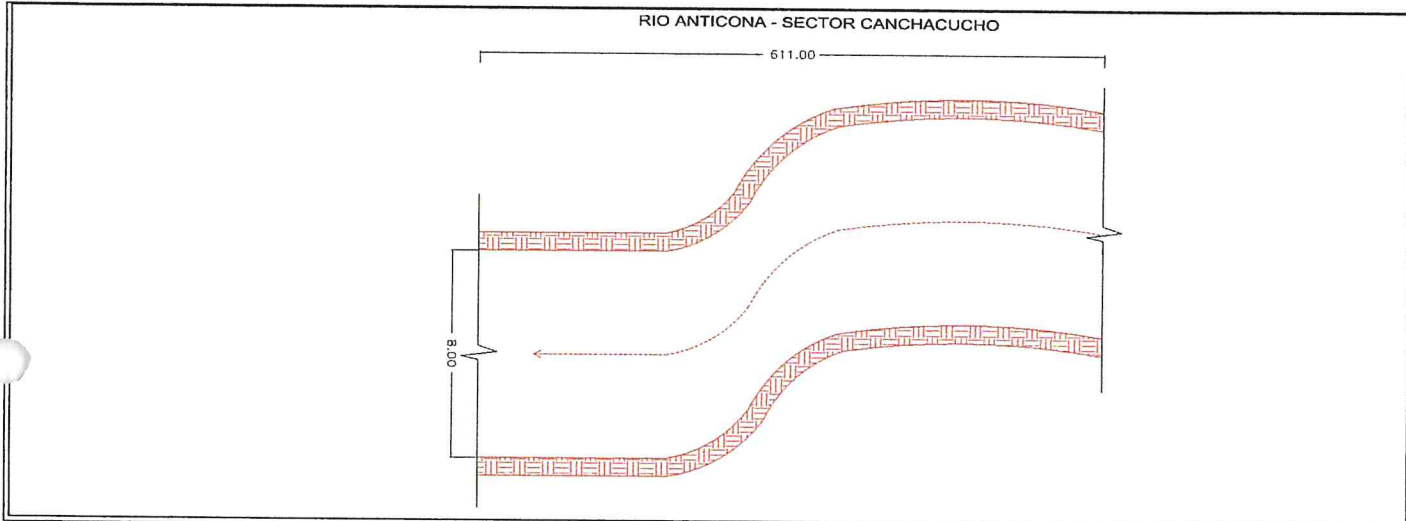
Conformacion del dique con enrocado al volteo, en ambos margenes derecha e izquierda a cada lado de 611.00 metros lineales, del rio San Anticona, sector Canchacucho, haciendo un total de 1222.00 .

5.2.- No estructurales

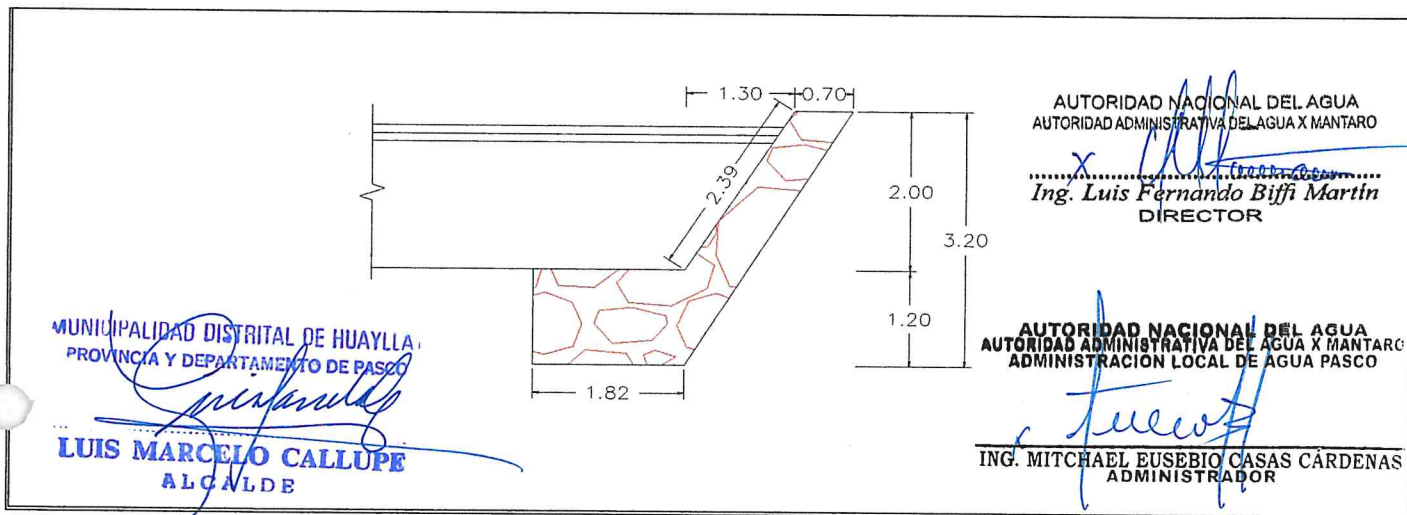
No se considera.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



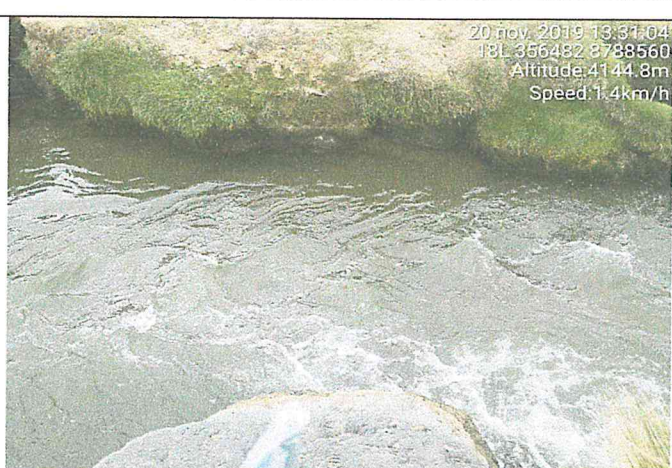
Fotografía 1: Deslizamiento del talud y colmatado del río Anticona - Sector Canchacucho.



Fotografía 2: Colmatacion del río Anticona en el sector Canchacucho.



Fotografía 3: Peligro de deslizamiento del talud del río Anticona, en el sector Canchacucho.



Fotografía 4: Colmatacion, exposicion a la socavacion y deslizamiento del talud del río Anticona en el sector Canchacucho

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				29,271.02
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,100.85	1,100.85
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	8,621.87	17,243.74
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	10926.43	10,926.43
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				3,534.28
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.00	816.63	1,633.26
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.00	950.51	1,901.02
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				259,870.92
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATAcion DEL CAUCE DEL RIO	m3	4,888.00	3.65	17,841.20
'01.03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	3,182.09	6.37	20,269.90
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2,920.58	2.12	6,191.63
'01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	9,684.11	22.26	215,568.19
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				346,404.24
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	5,226.49	21.19	110,749.41
'01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	5,226.49	10.16	53,101.18
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	5,226.49	24.75	129,355.73
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	3,182.09	9.67	30,770.79
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2,044.41	10.97	22,427.13
Costo Directo					639,080.46
Gastos Generales (5%)					31,954.02
Utilidad (10%)					63,908.05
Sub Total					734,942.53
I.G.V. (18%)					132,289.66
TOTAL					867,232.18
Supervision (2.5% del CD)					15,977.01
Seguimiento y monitoreo (3% del CD)					19,172.41
Ficha definitiva					15,000.00
TOTAL PRESUPUESTO					917,381.61

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

IPALIDAD DISTRITAL DE HUATLLA
INCA Y DEPARTAMENTO DE PASCO
S MARCELO CALLUPE
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martin
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CARDENAS
ADMINISTRADOR

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

Edwin R. VALLE GASPAR
Analista I en Recursos Hídricos

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2 - 3			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Técnica	X							
1.02	Contratación		X						
1.03	Ejecución			X	X	X	X	X	X
1.04	Seguimiento			X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación								X

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLA
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

LUIS MARCELO CALLUPE

ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR

Profesional que ha realizado el Visto Bueno
Nombre y firma AAA

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
Analista I en Recursos Hídricos

Ing. Edwin Raul Valle Gaspar
Analista I en Recursos Hídricos
ALA PASCO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

Administrador Local del Agua
Nombre y firma ALA

FECHA: 06/12/2019

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO RIO SAN ANTICONA - SECTOR CANCHACUCHO
Ubicación : Distrito: Huayllay Provincia: Pasco Departamento: Pasco
Fecha : DICIEMBRE DEL 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 2000 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	und						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitación Camino de acceso			1.00			1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						2.00
	Cauce y Dique con enrocado			2.00			2.00	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						2.00
	Dique con enrocado			2.00			2.00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE RIO	m3						4,888.00
	Limpieza y descolmatación del Cauce estable de río			611.00	8.00	1.00	4,888.00	
01.03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						3,182.09
	Uña de dique		2.00	611.00	2.17	1.20	3,182.09	
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						2,920.58
	Perfilado y refine de talud		2.00	611.00	2.39		2,920.58	
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						9,684.11
	Elimina. material exced.			9,684.11			9,684.11	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						5,226.49
	Extracción de rocas c/explosivos _ Uña		2.00	611.00	2.17	1.20	3,182.09	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		2.00	611.00	2.39	0.70	2,044.41	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						5,226.49
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña		2.00	611.00	2.17	1.20	3,182.09	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		2.00	611.00	2.39	0.70	2,044.41	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						5,226.49
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		2.00	611.00	2.17	1.20	3,182.09	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		2.00	611.00	2.39	0.70	2,044.41	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						3,182.09
	Acomodado de roca en uña de dique		2.00	611.00	2.17	1.20	3,182.09	
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						2,044.41
	Acomodado de roca en talud de dique		2.00	611.00	2.39	0.70	2,044.41	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHEAL EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
Analista en Recursos Hídricos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLAY
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

LUIS MARCELO CALLURE
ALCALDE

PRESUPUESTO

Presupuesto: DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA RIO SAN ANTICONA - SECTOR CANCHACUCHO
 Subpresupuesto: DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO AL VOLTEO RIO ANTICONA - SECTOR CANCHACUCHO
 Cliente:
 Lugar: PASCO - PASCO - HUAYLLAY

Costo al : 06/12/2019

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.01	OBRAS PROVISIONALES				29,271.02
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,100.85	1,100.85
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	8,621.87	17,243.74
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	10,926.43	10,926.43
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				3,534.28
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.00	816.63	1,633.26
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.00	950.51	1,901.02
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				259,870.92
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	m3	4,888.00	3.65	17,841.20
01.03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	3,182.09	6.37	20,269.90
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2,920.58	2.12	6,191.63
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	9,684.11	22.26	215,568.19
01.04	PROTECCION CON ENROCADO				346,404.24
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	5,226.49	21.19	110,749.41
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	5,226.49	10.16	53,101.18
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	5,226.49	24.75	129,355.73
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	3,182.09	9.67	30,770.79
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2,044.41	10.97	22,427.13
	COSTO DIRECTO				639,080.46
	GASTOS GENERALES (10%)				63,908.05
	UTILIDAD (10%)				63,908.05
	SUB TOTAL				766,896.55
	I.G.V. (18%)				138,041.38
	TOTAL				904,937.93
	Supervision (5.00% del CD)				31954.02
	Seguimiento y monitoreo (3% del CD)				19172.41
	Ficha definitiva				15000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				971,064.37

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PASCO
 ING. MITCHAE EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
 ADMINISTRADOR

MINISTERIO DE AGRICULTURA
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PASCO
 Ing. Edwin R. VALLE GASPÁR
 Analista en Recursos Hídricos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLA
 PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO
 LUIS MARCELO CALLUPA
 ALCALDE

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1004259 "DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA RIO ANTICONA - SECTOR CANCHACUCHO, DISTRITO HUAYLLAY, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO"

Subpresupuesto 001 "DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA RIO ANTICONA - SECTOR CANCHACUCHO, DISTRITO HUAYLLAY, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO"

Partida 01.01 CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m. Fecha presupuesto 06/12/2019

Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,100.85		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.000	18.79	150.32	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.000	13.57	217.12	
						367.44	
	Materiales						
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.480	34.44	16.53	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.200	17.63	21.16	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.000	4.51	315.70	
						353.39	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	367.44	11.02	
						11.02	
	Subpartidas						
010301090104	GIGANTOGRAFIA	und		1.000	369.00	369.00	
						369.00	

Partida	01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	8,621.87		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.000	13.57	651.36	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.000	19.57	469.68	
						1,121.04	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1,121.04	33.63	
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	2.0000	16.000	196.10	3,137.60	
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	2.0000	16.000	104.94	1,679.04	
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	2.0000	16.000	165.66	2,650.56	
						7,500.83	

Partida	01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km	10,926.43		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.000	15.06	150.60	
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.000	13.57	135.70	
						286.30	
	Materiales						
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	28.70	5,740.00	
						5,740.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	286.30	8.59	
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0.1000	1.000	79.97	79.97	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.000	375.95	3,759.50	
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.000	139.84	139.84	
03012200010013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	0.7500	7.500	121.63	912.23	
						4,900.13	

ING. MARCELO CALLUPE
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CARDENAS
ADMINISTRADOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPÁR
Analista Los Recursos Hídricos

Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km		816.63	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.000	13.57	325.68	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.000	19.49	155.92	
						481.60	
	Materiales						
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 1/2"			0.500	18.04	9.02	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.600	17.63	63.47	
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.000	11.48	34.44	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.000	1.64	82.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	24.60	8.61	
						197.54	
	Equipos						
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.000	15.38	123.04	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	481.60	14.45	
						137.49	

Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km		950.51	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	32.000	13.57	434.24	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.667	19.49	207.90	
						642.14	
	Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.000	11.48	34.44	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.000	1.64	82.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	24.60	8.61	
						125.05	
	Equipos						
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.667	15.38	164.06	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	642.14	19.26	
						183.32	

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		3.65	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.009	13.57	0.12	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.009	15.06	0.14	
						0.26	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.26	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.009	375.95	3.38	
						3.39	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLA
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

LUIS MARCELO CALLUPE
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
Analista en Recursos Hídricos

Partida	03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3	6.37	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.021	15.06	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.021	13.57	0.28
						0.60
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.60	0.03
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.021	273.13	5.74
						5.77

Partida	03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2	2.12	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.007	15.06	0.11
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.007	13.57	0.09
						0.20
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.20	0.01
011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.007	273.13	1.91
						1.92

Partida	03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3	22.26	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.020	15.06	0.30
						0.84
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.84	0.04
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.020	235.22	4.70
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.080	208.44	16.68
						21.42

Partida	04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO				
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3	21.19	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.050	13.57	0.68
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	2.0000	0.050	15.06	0.75
						2.19
	Materiales					
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.250	11.89	2.97
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.000	10.66	10.66
0255100008	FULMINANTE	und		0.000	0.70	0.70
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.017	65.60	1.12
						15.45
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	2.19	0.07
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.050	4.78	0.24
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.0000	0.025	129.75	3.24
						3.55

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martin
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CARDENAS
ADMINISTRADOR

UNIDAD DISTRITAL DE HUAYLLA
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

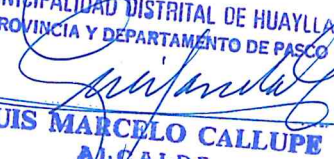
LUIS MARCELO CALLEPE
ALCALDE

Partida	04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS					
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		10.16	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.032	15.06	0.48	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.064	13.57	0.87	
						1.35	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	1.35	0.07	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.032	273.13	8.74	
						8.81	

Partida	04.03		CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16 KM			
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		24.75
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.023	15.06	0.35
						0.35
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.35	0.02
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.023	235.22	5.41
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.091	208.44	18.97
						24.40

Partida	04.04		ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE			
Rendimiento	m3/DIA	360.0000	EQ. 360.0000	Costo unitario directo por : m3		9.67
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.089	13.57	1.21
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.022	15.06	0.33
						1.54
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.54	0.05
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.022	367.06	8.08
						8.13

Partida	04.05		ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE			
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3		10.97
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.100	13.57	1.36
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38
						1.74
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.74	0.05
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.025	367.06	9.18
						9.23

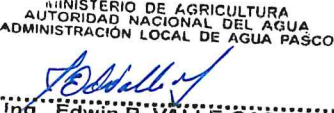
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLA
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

LUIS MARCELO CALLUPE
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martin
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
Analista en Recursos Hídricos

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 1004259 "DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA RIO ANTICONA - SECTOR CANCHACUCHO, DISTRITO HUAYLLAY, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO"

Fecha 06/12/2019

Lugar 190109 PASCO - PASCO - HUAYLLAY

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	8.000	18.79	150.32
0101010004	OFICIAL	hh	266.346	15.06	4,011.17
0101010005	PEON	hh	1,306.056	13.57	17,723.18
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	48.000	19.57	939.36
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	474.391	15.06	7,144.33
0101030000	TOPOGRAFO	hh	37.334	19.49	727.64
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	261.325	13.57	3,546.18
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	130.662	15.06	1,967.77
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	261.325	15.06	3,935.55
					40,145.50
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	1.000	18.04	18.04
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.480	34.44	16.53
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3	200.000	28.70	5,740.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	8.400	17.63	148.09
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	12.000	11.48	137.76
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.000	4.51	315.70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	200.000	1.64	328.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	1.400	24.60	34.44
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	1,306.624	11.89	15,535.76
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	5,226.494	10.66	55,714.43
0255100008	FULMINANTE	und	5,226.494	0.70	3,658.55
0279020001	GIGANTOGRAFIA	und	1.000	369.00	369.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	88.850	65.60	5,828.56
					87,844.85
EQUIPOS					
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	37.334	15.38	574.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			0.00
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	1.000	79.97	79.97
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	261.325	4.78	1,249.13
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	130.662	129.75	16,953.39
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	178.621	235.22	42,015.23
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	256.346	273.13	70,015.78
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	121.116	367.06	44,456.84
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	53.992	375.95	20,298.29
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.000	139.84	139.84
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	709.257	208.44	147,837.53
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	32.000	196.10	6,275.20
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	7.500	121.63	912.23
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	32.000	104.94	3,358.08
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	32.000	165.66	5,301.12
					359,466.83
TOTAL				S/.	639,080.46

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLAY
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

LUIS MARCELO CALLUPE
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPÁR
Analista en Recursos Hídricos

XI.I GASTOS GENERALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (Mes)	COSTO UNIT. (S./MES)	PARCIAL (S./)
01.00	Alquileres y servicios					
01.01	Alquiler de movilidad 4x4 (inc. Chofer, combustible, peajes y viaticos)	Mes	2	3	5000.00	30000.00
01.02	Alquiler oficina	Mes	1	3	2500.00	7500.00
01.03	Telefono fijo y movil, internet	Mes	1	3	500.00	1500.00
01.04	Viaticos personal tecnico	Glb	1	3	1000.00	3000.00
01.05	Pasajes	Glb	1	3	1000.00	3000.00
01.06	Vestimentas e implementos de seguridad	Glb	1	3	1000.00	3000.00
01.07	Fotocopiado, impresiones, encuadernacion	Glb	1	3	1000.00	3000.00
01.08	Copias de planos	Glb	1	1	1000.00	1000.00
01.09	Seguros y medicamentos	Glb	1	1	1000.00	1000.00
01.10	Gastos de contratacion y financieros	Glb	1	3	1000.00	3000.00
02.00	Materiales					
02.01	Computadoras e impresoras	Glb	1	3	2000.00	6000.00
02.02	Materiales de oficina	Glb	1	3	636.00	1908.00
TOTAL					S/.	63908.05

XI.I GASTOS DE SUPERVISION

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (Mes)	COSTO UNIT. (S./MES)	PARCIAL (S./)
1.00	Gastos de Direccion Tecnica y Administrativa					
01.01	Ingeniero de Supervision	H-Mes	1	3	5000	15000.00
01.02	Asistente	H-Mes	2	3	2013.28	12079.68
2.00	SUB TOTAL (S.T.)					27079.68
01.04	Gastos Generales					2166.37
01.05	Utilidad					2707.97
3.00	VALOR REFERENCIAL					31954.02

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLA
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO
LUIS MARCELO CALLA
ALCALDE

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO
ING. MITCHEL EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO
ING. EDWIN R. VALLE GASPAR
Analista

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR CANCHACUCHO EN EL RÍO COLORADO

3

I.- UBICACIÓN:

RÍO **COLORADO** QUEBRADA **CANCHACUCHO** SECTOR **CANCHACUCHO** MD ☒ MI ☐

DEPARTAMENTO **PASCO** PROVINCIA **PASCO** DISTRITO **HUAYLLAY**

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA **MANTARO** ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA **PASCO**

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

INICIO	ESTE	355,501	NORTE	8,792,399	ZONA	18
FIN	ESTE	355,723	NORTE	8,792,327		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

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

La zona de estudio se asienta sobre una superficie ondulada, corresponde a las 2 márgenes derecha e izquierda del río San Jose, sector Huayllay. El tipo de material que componen la ribera de ambas márgenes es de rocas, canto rodado, grava y arena.

Dinámica externa:

Lluvias:

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

Erosión Pluvial:

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

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenómeno El Niño, principalmente en las últimas décadas al incrementar el caudal del río Anticona, en mas del 11.00 m3/seg, que se dio en el 2017, volviendo a causar inundaciones en el 2019, lo que causó inundación de terrenos para pastoreo de ganado vacuno y alpacuno; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

La fuente principal de agua en la cuenca del río Anticona, es originada por las precipitaciones que ocurren en ella y se manifiestan en la escorrentía, durante la época de lluvias (noviembre - marzo), que fluye por las quebradas y ríos que conforma la red del río Colorado. En la región Pasco se ha presentado el Fenómeno El Niño (FEN), los mas recientes, el año 2014 con caudal máximo instantáneo en el río Colorado de 11.00 m3/seg, el año 2017 con 11.00 m3/seg y el año 2018 con un caudal máximo de 9.00 m3/seg., tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Año	Caudal (m3/s)
2010	8.00
2011	6.00
2012	7.00
2013	9.00
2014	11.00
2015	8.00
2016	6.00
2017	11.00
2018	9.00
2019	9.00

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

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

El área comprendida de afectación es la plataforma del camino carrozable del circuito turístico del bosque de piedras de Huayllay, específicamente al sector de ingreso a la figura petrea de la Alpaca, afectando los ingresos económicos de los pobladores del sector Canchacuch, por la disminución de turistas.

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° de Habitantes:

N° de viviendas:

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 AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
		X		X		

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPÁR
Analista I en Recursos Hídricos

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALE S (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETE RAS	CAMINO S	PUEÑ TES	OTROS
				0.2							X			

V.- PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.-Estructural

Las obras que conforman el presente proyecto es la descolmatacion 335.00 metros lineales y la construccion de un dique con enrocado al volteo de 200.00 metros lineales en el rio Colorado, sector Canchacucho, son los siguientes:

*** Descolmatacion de la caja hidraulica del rio**

Se descolmata el cauce del rio Colorado, sector Huayllay, una longitud de 335.00 metros lineales, con un ancho de 7.00 metros y a una profundidad de 0.80 metros.

*** Conformacion del dique con enrocado al volteo propio:**

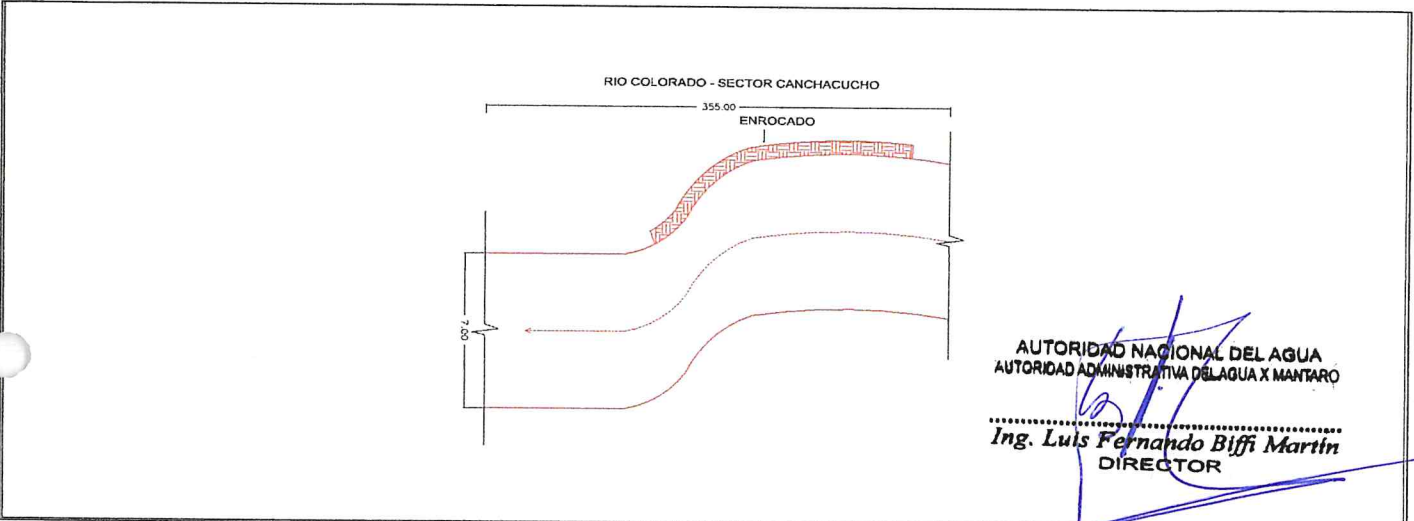
Conformacion del dique con enrocado al volteo, margen derecha de 200.00 metros lineales, del rio Colorado, sector Canchacucho.

5.2.- No estructurales

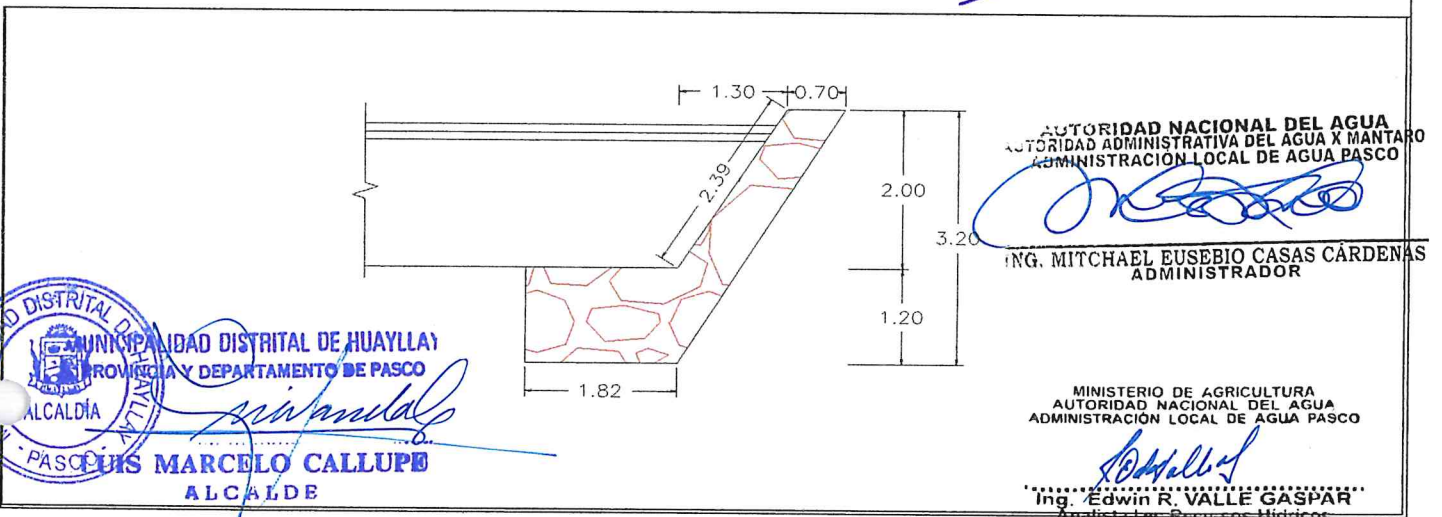
No se considera.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

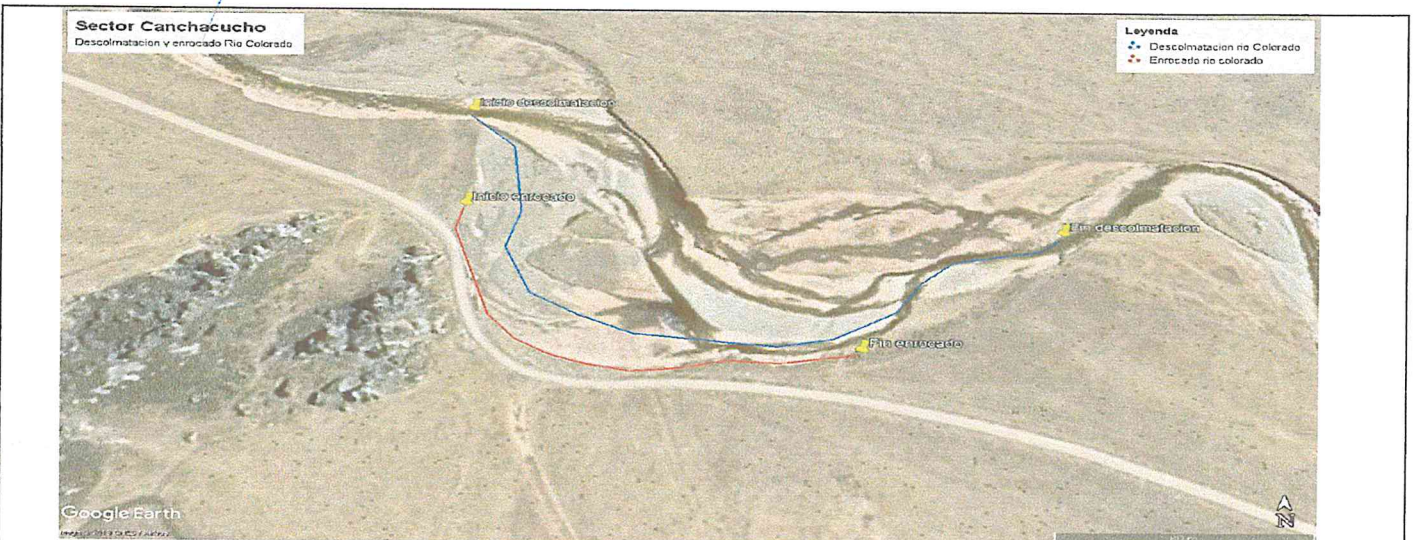
6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Fotografía 1: Daños del muro de contención y erosión de la plataforma de la carretera hacia Rumichaca, margen derecha del río Colorado - Sector Canchacucho



Fotografía 2: Colmatación del río Colorado en el sector Canchacucho.



Fotografía 3: Daños del muro de contención y erosión de la plataforma de la carretera afirmada hacia Rumichaca, margen derecha del río Colorado - Sector Canchacucho



Fotografía 4: Erosión del talud carretera afirmada hacia Rumichaca, margen derecha del río Colorado en el sector Canchacucho

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				29,271.02
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,100.85	1,100.85
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	8,621.87	17,243.74
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	10,926.43	10,926.43
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				3,534.28
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.00	816.63	1,633.26
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.00	950.51	1,901.02
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				75,201.58
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	m3	1,876.00	3.65	6,847.40
'01.03.02	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE	m3	520.80	6.37	3,317.50
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	478.00	2.12	1,013.36
'01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,876.16	22.26	64,023.32
'01.04	PROTECCION CON ENROCADOS				56,694.64
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADOS	m3	855.40	21.19	18,125.93
'01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	855.40	10.16	8,690.86
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	855.40	24.75	21,171.15
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m3	520.80	9.67	5,036.14
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	334.60	10.97	3,670.56
	Costo Directo				164,701.52
	Gastos Generales (10%)				16,470.15
	Utilidad (10%)				16,470.15
	Sub Total				197,641.82
	I.G.V. (18%)				35,575.53
	TOTAL				233,217.35
	Supervision (7.5% del CD)				12,352.61
	Seguimiento y monitoreo (3% del CD)				4,941.05
	Ficha definitiva				15,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				265,511.01

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITHAEL EUSEBIO CASAS CARDENAS
ADMINISTRADOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
Analista I en Recursos Hídricos

N°	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Técnica	X							
1.02	Contratación		X						
1.03	Ejecución			X	X	X	X	X	X
1.04	Seguimiento			X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación								X

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLAY
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO
ALCALDÍA
[Firma]
LUIS MARCELO CALLUPE
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
[Firma]
Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR
Profesional que ha realizado el Visto Bueno
Nombre y firma AAA

MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PASCO
[Firma]
Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
Analista I en Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PASCO
[Firma]
ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

Ing. Edwin Raul Valle Gaspar
Analista I en Recursos Hídricos
ALA PASCO

Administrador Local del Agua
Nombre y firma ALA

FECHA: 03/01/2020

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO RIO RIO COLORADO - SECTOR CANCHACUCHO
Ubicación : Distrito: Huayllay Provincia: Pasco Departamento: Pasco
Fecha : ENERO DEL 2020

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 2000 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	und						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitación Camino de acceso			1.00			1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						2.00
	Cauce y Dique con enrocado			2.00			2.00	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						2.00
	Dique con enrocado			2.00			2.00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE RIO	m3						1,876.00
	Limpieza y descolmatacion del Cauce estable de río			335.00	7.00	0.80	1,876.00	
01.03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						520.80
	Uña de dique		1.00	200.00	2.17	1.20	520.80	
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						478.00
	Perfilado y efine de talud		1.00	200.00	2.39		478.00	
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						2,876.16
	Elimina. material exced.			2,876.16			2,876.16	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						855.40
	Extracción de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	200.00	2.17	1.20	520.80	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	200.00	2.39	0.70	334.60	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						855.40
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	200.00	2.17	1.20	520.80	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	200.00	2.39	0.70	334.60	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						855.40
	Carguio y transporte de rocasDist > 16 km _ Uña		1.00	200.00	2.17	1.20	520.80	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		1.00	200.00	2.39	0.70	334.60	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						520.80
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	200.00	2.17	1.20	520.80	
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						334.60
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	200.00	2.39	0.70	334.60	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLAY
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO
ALCALDIA
LUIS MARCELO CALLUPE
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martin
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
Instituto de Recursos Hídricos

PRESUPUESTO

Presupuesto: DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA RIO COLORADO - SECTOR CANCHACUCHO

Subpresupuesto: DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO AL VOLTEO RIO COLORADO - SECTOR CANCHACUCHO

Cliente:

Costo al : 03/01/2020

Lugar: PASCO - PASCO - HUAYLLAY

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				29,271.02
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,100.85	1,100.85
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	8,621.87	17,243.74
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	10,926.43	10,926.43
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				3,534.28
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.00	816.63	1,633.26
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.00	950.51	1,901.02
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				75,201.58
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	m3	1,876.00	3.65	6,847.40
'01.03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	520.80	6.37	3,317.50
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	478.00	2.12	1,013.36
'01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,876.16	22.26	64,023.32
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				56,694.64
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	855.40	21.19	18,125.93
'01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	855.40	10.16	8,690.86
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	855.40	24.75	21,171.15
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	520.80	9.67	5,036.14
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	334.60	10.97	3,670.56
COSTO DIRECTO					164,701.52
GASTOS GENERALES (10%)					16,470.15
UTILIDAD (10%)					16,470.15
SUB TOTAL					197,641.82
I.G.V. (18%)					35,575.53
TOTAL					233,217.35
Supervision (7.50% del CD)					12352.61
Seguimiento y monitoreo (3% del CD)					4941.05
Ficha definitiva					15000.00
TOTAL PRESUPUESTO					265,511.01



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CARDENAS
ADMINISTRADOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPARI
Analista I en Recursos Hídricos

Presupuesto	1004259	"DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA RIO COLORADO - SECTOR CANCHACUCHO, DISTRITO HUAYLLAY, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO"		
Subpresupuesto	001	"DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA RIO COLORADO - SECTOR CANG	Fecha presupuesto	03/01/2020
Partida	01.01	CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m.		

Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,100.85		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	8.000	18.79	150.32
0101010005	PEON		hh	2.0000	16.000	13.57	217.12
							367.44
		Materiales					
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)		m3		0.480	34.44	16.53
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		1.200	17.63	21.16
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		70.000	4.51	315.70
							353.39
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.000	367.44	11.02
							11.02
		Subpartidas					
010301090104	GIGANTOGRAFIA		und		1.000	369.00	369.00
							369.00

Partida	01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		8,621.87
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.000	13.57	651.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.000	19.57	469.68
						1,121.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1,121.04	33.63
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	2.0000	16.000	196.10	3,137.60
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	2.0000	16.000	104.94	1,679.04
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	2.0000	16.000	165.66	2,650.56
						7,500.83

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.000	15.06	150.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.000	13.57	135.70
Materiales						
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	28.70	5,740.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	286.30	8.59
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0.1000	1.000	79.97	79.97
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.000	375.95	3,759.50
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.000	139.84	139.84
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	0.7500	7.500	121.63	912.23
						4,900.13

Ing. Luis Fernando Biffi Martin
DIRECTOR

ING. MARIO MARTINEZ GARCENAS
ADMINISTRADOR

Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
Analista en Recursos Hídricos

Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km		816.63	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.000	13.57	325.68	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.000	19.49	155.92	
						481.60	
	Materiales						
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 1' var			0.500	18.04	9.02	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.600	17.63	63.47	
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.000	11.48	34.44	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.000	1.64	82.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	24.60	8.61	
						197.54	
	Equipos						
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.000	15.38	123.04	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	481.60	14.45	
						137.49	

Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km		950.51	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	32.000	13.57	434.24	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.667	19.49	207.90	
						642.14	
	Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.000	11.48	34.44	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.000	1.64	82.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	24.60	8.61	
						125.05	
	Equipos						
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.667	15.38	164.06	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	642.14	19.26	
						183.32	

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		3.65	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.009	13.57	0.12	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.009	15.06	0.14	
						0.26	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.26	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.009	375.95	3.38	
						3.39	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITHAEL EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPARI
Jefe de Recursos Hídricos

Partida	03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3		6.37	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.021	15.06	0.32	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.021	13.57	0.28	
						0.60	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.60	0.03	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.021	273.13	5.74	
						5.77	

Partida	03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		2.12	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.007	15.06	0.11	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.007	13.57	0.09	
						0.20	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.20	0.01	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.007	273.13	1.91	
						1.92	

Partida	03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		22.26	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.020	15.06	0.30	
						0.84	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.84	0.04	
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.020	235.22	4.70	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.080	208.44	16.68	
						21.42	

Partida	04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO					
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3		21.19	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38	
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.050	13.57	0.68	
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38	
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	2.0000	0.050	15.06	0.75	
						2.19	
	Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.250	11.89	2.97	
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.000	10.66	10.66	
0255100008	FULMINANTE	und		1.000	0.70	0.70	
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.017	65.60	1.12	
						15.45	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	2.19	0.07	
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.050	4.78	0.24	
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.0000	0.025	129.75	3.24	
						3.55	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Morán
DIRECTOR



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLA
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

LUIS MARCELO CALLOPE
ALCALDE

Partida	04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS					
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		10.16	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.032	15.06	0.48	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.064	13.57	0.87	
						1.35	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	1.35	0.07	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.032	273.13	8.74	
						8.81	

Partida	04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16 KM					
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		24.75	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.023	15.06	0.35	
						0.35	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.35	0.02	
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.023	235.22	5.41	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.091	208.44	18.97	
						24.40	

Partida	04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	360.0000	EQ. 360.0000	Costo unitario directo por : m3		9.67	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.089	13.57	1.21	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.022	15.06	0.33	
						1.54	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.54	0.05	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.022	367.06	8.08	
						8.13	

Partida	04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3		10.97	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.100	13.57	1.36	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38	
						1.74	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.74	0.05	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.025	367.06	9.18	
						9.23	



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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO
ING. MITCHEL EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO
Ing. Edwin R. VALLE GASPÁR
Jefe de Recursos Hídricos

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 1004259 "DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA RIO COLORADO - SECTOR CANCHACUCHO, DISTRITO HUAYLLAY, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO"

Fecha 03/01/2020

Lugar 190109 PASCO - PASCO - HUAYLLAY

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	8.000	18.79	150.32
0101010004	OFICIAL	hh	51.955	15.06	782.44
0101010005	PEON	hh	419.143	13.57	5,687.77
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	48.000	19.57	939.36
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	87.326	15.06	1,315.13
0101030000	TOPOGRAFO	hh	37.334	19.49	727.64
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	42.770	13.57	580.39
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	21.385	15.06	322.06
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	42.770	15.06	644.12
					11,149.23
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	1.000	18.04	18.04
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.480	34.44	16.53
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3	200.000	28.70	5,740.00
0207050001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	8.400	17.63	148.09
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	12.000	11.48	137.76
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.000	4.51	315.70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	200.000	1.64	328.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	1.400	24.60	34.44
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	213.850	11.89	2,542.68
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	855.400	10.66	9,118.56
0255100008	FULMINANTE	und	855.400	0.70	598.78
0279020001	GIGANTOGRAFIA	und	1.000	369.00	369.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	14.542	65.60	953.96
					20,321.54
EQUIPOS					
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	37.334	15.38	574.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,413.57
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	1.000	79.97	79.97
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	42.770	4.78	204.44
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	21.385	129.75	2,774.70
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	77.197	235.22	18,158.28
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	41.995	273.13	11,470.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	19.823	367.06	7,276.23
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	26.884	375.95	10,107.04
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.000	139.84	139.84
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	307.934	208.44	64,185.76
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	32.000	196.10	6,275.20
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	7.500	121.63	912.23
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	32.000	104.94	3,358.08
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	32.000	165.66	5,301.12
					133,230.75

TOTAL S/ 164,701.52



LUIS MARCELO CALLUPE
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHEAL EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPÁR
Analista Recursos Hídricos

XI.I GASTOS GENERALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (Mes)	COSTO UNIT. (S./MES)	PARCIAL (S./)
01.00	Alquileres y servicios					
01.01	Alquiler de movilidad 4x4 (inc. Chofer, combustible, peajes y viaticos)	Mes	1	2	5000.00	10000.00
01.02	Alquiler oficina	Mes	1	2	2000.00	4000.00
01.03	Telefono fijo y movil, internet	Mes	1	2	250.00	500.00
01.04	Viaticos personal tecnico	Glb	1	1	320.00	320.00
01.05	Pasajes	Glb	1	1	200.00	200.00
01.06	Vestimentas e implementos de seguridad	Glb	1	1	250.00	250.00
01.07	Fotocopiado, impresiones, encuadernacion	Glb	1	1	200.00	200.00
01.08	Copias de planos	Glb	1	1	200.00	200.00
01.09	Seguros y medicamentos	Glb	1	1	200.00	200.00
01.10	Gastos de contratacion y financieros	Glb	1	1	200.00	200.00
02.00	Materiales					
02.01	Computadoras e impresoras	Glb	1	1	200.00	200.00
02.02	Materiales de oficina	Glb	1	1	200.00	200.00
TOTAL					S/.	16470.15

XI.I GASTOS DE SUPERVISION

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (Mes)	COSTO UNIT. (S./MES)	PARCIAL (S./)
1.00	Gastos de Direccion Tecnica y Administrativa					
01.01	Ingeniero de Supervision	H-Mes	1	2	5234.16	10468.32
01.02	Asistente	H-Mes				0.00
2.00	SUB TOTAL (S.T.)					10468.32
01.04	Gastos Generales					837.47
01.05	Utilidad					1046.83
3.00	VALOR REFERENCIAL					12352.62



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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO
 ING. MITCHEL EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
 ADMINISTRADOR

MINISTERIO DE AGRICULTURA
 ADMINISTRACION NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO
 Ing. Edwin R. Valle Gaspar
 Analista en Recursos Hidricos

1

[illegible]

V.- PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.-Estructural

Las obras que conforman el presente proyecto es la descolmatacion de 228.00 metros lineales y la construccion de un dique con enrocado al volteo en el rio Pucara, sector Pucara, en un tramo de 176.00 metros lineales, son los siguientes:

* Descolmatacion de la caja hidraulica del rio

Se descolmata el cauce del rio Pucara, sector Pucara, una longitud de 228.00 metros lineales, con un ancho de 5.00 metros y a una profundidad de 0.50 metros.

* Conformacion del dique con enrocado al volteo propio:

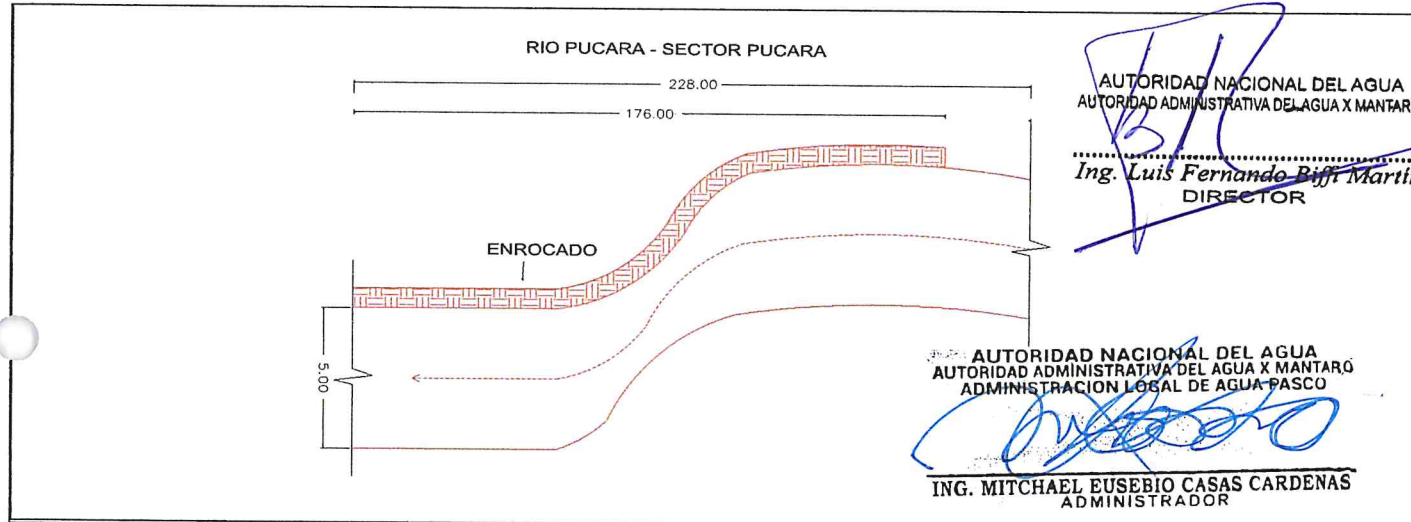
Conformacion del dique con enrocado al volteo, en la margen derecha de 176.00 metros lineales, del rio Pucara, sector Pucara.

5.2.- No estructurales

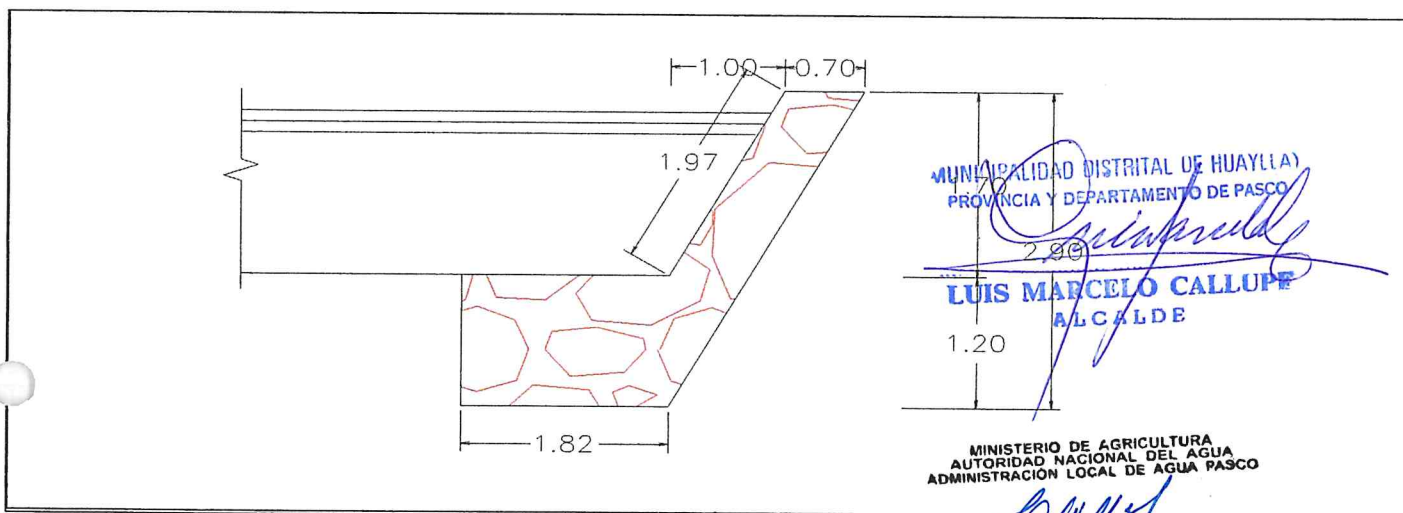
No se considera.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

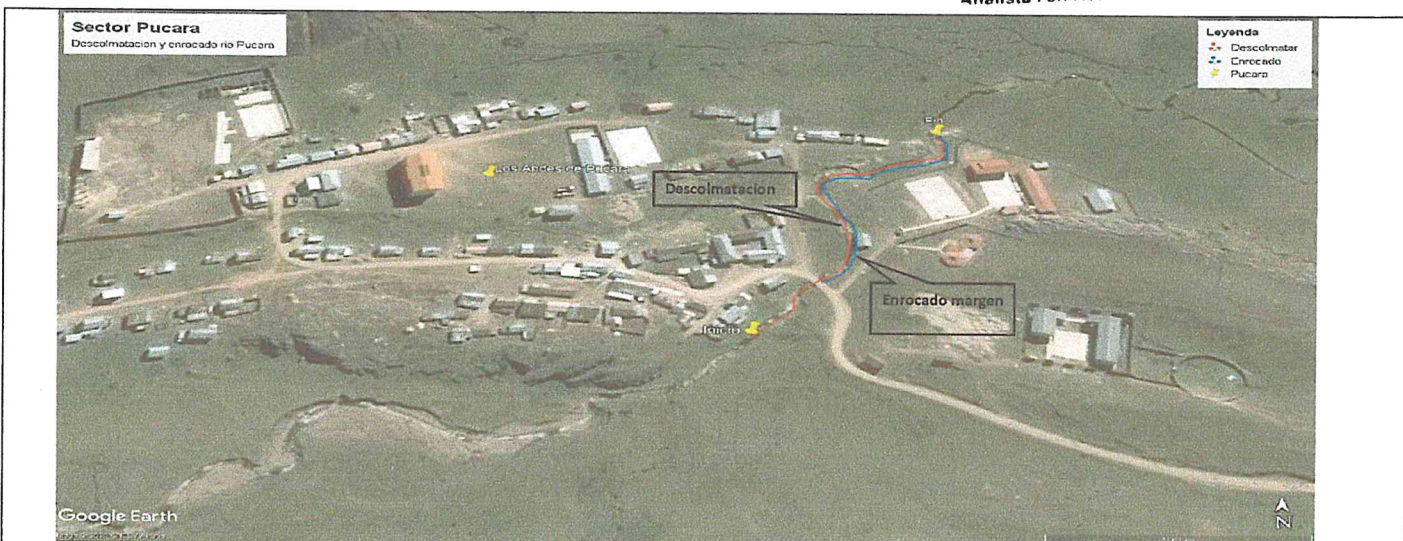
6.1.-VISTA EN PLANTA



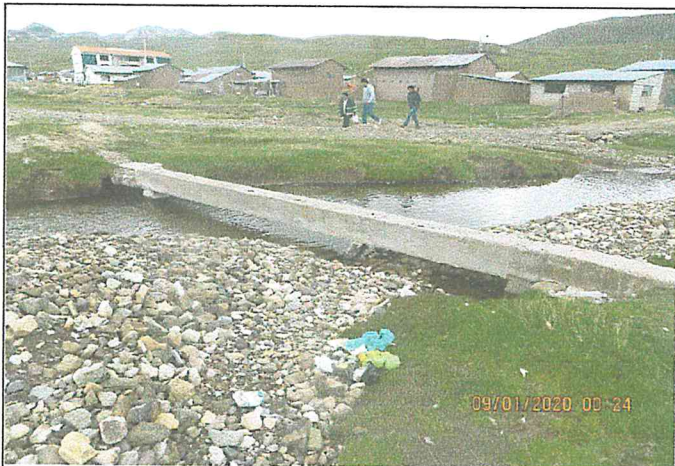
6.2.-VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Fotografía 1: Río Pucara colmatado en un 70% - Sector Pucara



Fotografía 2: Río Pucara disturbado.



Fotografía 3: Erosion de la margen derecha del río Pucara, buzón de desagüe de la población de los Andes de Pucara expuesta al peligro.



Fotografía 4: Colmatación, deslizamiento del talud margen derecha del río Pucara, podría afectar las infraestructuras de la I.E. Luis Marcelo Callupe.

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				29,271.02
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,100.85	1,100.85
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	8,621.87	17,243.74
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	10926.43	10,926.43
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				358.92
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.23	816.63	187.82
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.18	950.51	171.09
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				33,203.00
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	m3	570.00	3.65	2,080.50
'01.03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	458.30	6.37	2,919.40
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	346.72	2.12	735.05
'01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,233.96	22.26	27,468.06
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				46,012.35
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	701.01	21.19	14,854.36
'01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	701.01	10.16	7,122.24
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	701.01	24.75	17,349.95
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	416.06	9.67	4,023.34
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	242.70	10.97	2,662.46
Costo Directo					108,845.29
Gastos Generales (10%)					10,884.53
Utilidad (10%)					10,884.53
Sub Total					130,614.34
I.G.V. (18%)					23,510.58
TOTAL					154,124.93
Supervision (10.00% del CD)					10,884.53
Seguimiento y monitoreo (3% del CD)					3,265.36
Ficha definitiva					15,000.00
TOTAL PRESUPUESTO					183,274.81

ALCALDE

ALCALDE

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martin
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHEAL EUSEBIO CASAS CARDENAS
ADMINISTRADOR

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

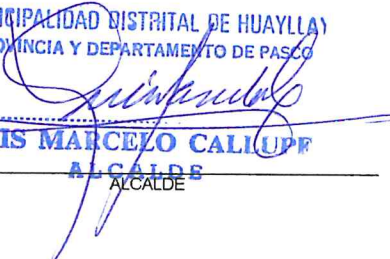
Ing. Edwin R. VALLE GASPÁR
Analista I en Recursos Hídricos

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	X							
1.02	Contratación		X						
1.03	Ejecución			X	X	X	X	X	X
1.04	Seguimiento			X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación								X

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

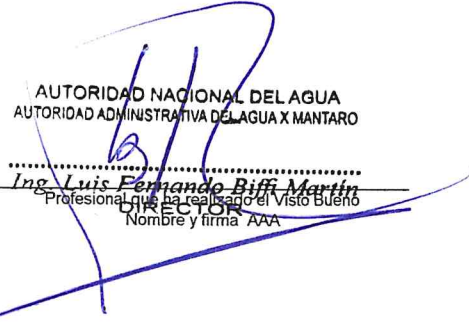
 **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLA**
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

LUIS MARCELO CALLUPE
ALCALDE

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

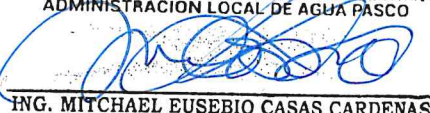
Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
Analista I en Recursos Hídricos

Ing. Edwin Raul Valle Gaspar
Analista I en Recursos Hídricos
ALA PASCO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO


Ing. Luis Fernando Biffi Martin
Profesional que ha realizado el Visto Bueno
Nombre y firma AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PASCO


ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CARDENAS
ADMINISTRADOR
Administrador Local del Agua
Nombre y firma ALA

FECHA: 12/02/2020

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO RIO PUCARA - SECTOR PUCARA
Ubicación : Distrito: Huayllay Provincia: Pasco Departamento: Pasco
Fecha : FEBRERO DEL 2020

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	und						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitación Camino de acceso			1.00			1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.23
	Cauce y Dique con enrocado			0.23			0.23	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						0.18
	Cauce y Dique con enrocado			0.18			0.18	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE RIO	m3						570.00
	Limpieza y descolmatación del Cauce estable de río			228.00	5.00	0.50	570.00	
01.03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						458.30
	Uña de dique		1.00	176.00	2.17	1.20	458.30	
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						346.72
	Perfilado y refine de talud		1.00	176.00	1.97		346.72	
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						1,233.96
	Elimina. material exced.			1,233.96			1,233.96	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						701.01
	Extracción de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	176.00	2.17	1.20	458.30	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	176.00	1.97	0.70	242.70	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						701.01
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	176.00	2.17	1.20	458.30	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	176.00	1.97	0.70	242.70	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						701.01
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1.00	176.00	2.17	1.20	458.30	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		1.00	176.00	1.97	0.70	242.70	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						416.06
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	176.00	1.97	1.20	416.06	
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						242.70
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	176.00	1.97	0.70	242.70	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CARDENAS
ADMINISTRADOR



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE HUAYLLAY
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

LUIS MARCELO CALLUPE
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPARI
Analista I en Recursos Hídricos

PRESUPUESTO

Presupuesto: DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA RIO PUCARA - SECTOR PUCARA -
 Subpresupuesto: DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO AL VOLTEO RIO PUCARA - SECTOR-PUCARA
 Cliente:
 Lugar: PASCO - PASCO - HUAYLLAY

Costo al : 12/02/2020

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				29,271.02
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,100.85	1,100.85
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	8,621.87	17,243.74
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	10,926.43	10,926.43
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				358.92
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.23	816.63	187.82
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.18	950.51	171.09
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				33,203.00
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	m3	570.00	3.65	2,080.50
'01.03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	458.30	6.37	2,919.40
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	346.72	2.12	735.05
'01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,233.96	22.26	27,468.06
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				46,012.35
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	701.01	21.19	14,854.36
'01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	701.01	10.16	7,122.24
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	701.01	24.75	17,349.95
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	416.06	9.67	4,023.34
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	242.70	10.97	2,662.46
COSTO DIRECTO					108,845.29
GASTOS GENERALES (10.00%)					10,884.53
UTILIDAD (10%)					10,884.53
SUB TOTAL					130,614.34
I.G.V. (18%)					23,510.58
TOTAL					154,124.93
Supervision (10.00% del CD)					10884.53
Seguimiento y monitoreo (3% del CD)					3265.36
Ficha definitiva					15000.00
TOTAL PRESUPUESTO					183,274.81

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CARDENAS
 ADMINISTRADOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martin
 DIRECTOR



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLAY
 PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

LUIS MARCELO CALLEPE
 ALCALDE

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPARI
 Analista I en Recursos Hídricos

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1004259 "DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA RIO PUCARA - SECTOR PUCARA, DISTRITO HUAYLLAY, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO"

Subpresupuesto 001 "DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA RIO PUCARA - SECTOR PUCARA, Fecha presupuesto 12/02/2020

Partida 01.01 CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m.

Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,100.85		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.000	18.79	150.32	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.000	13.57	217.12	
						367.44	
	Materiales						
0207030002	HORMIGÓN (PUESTO EN OBRA)	m3		0.480	34.44	16.53	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.200	17.63	21.16	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.000	4.51	315.70	
						353.39	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	367.44	11.02	
						11.02	
	Subpartidas						
0301090104	GIGANTOGRAFIA	und		1.000	369.00	369.00	
						369.00	

Partida	01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	8,621.87		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.000	13.57	651.36	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.000	19.57	469.68	
						1,121.04	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1,121.04	33.63	
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	2.0000	16.000	196.10	3,137.60	
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	2.0000	16.000	104.94	1,679.04	
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	2.0000	16.000	165.66	2,650.56	
						7,500.83	

Partida	01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km	10,926.43		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.000	15.06	150.60	
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.000	13.57	135.70	
						286.30	
	Materiales						
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	28.70	5,740.00	
						5,740.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	286.30	8.59	
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0.1000	1.000	79.97	79.97	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.000	375.95	3,759.50	
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.000	139.84	139.84	
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	0.7500	7.500	121.63	912.23	
						4,900.13	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITHAEL EUSEBIO CASAS CARDENAS
ADMINISTRADOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martin
DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLAY
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

LUIS MARCELO CALLOPE
ALCALDE

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPÁR
Analista en Recursos Hídricos

Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km		816.63	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.000	13.57	325.68	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.000	19.49	155.92	
						481.60	
	Materiales						
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 1 var			0.500	18.04	9.02	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.600	17.63	63.47	
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.000	11.48	34.44	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.000	1.64	82.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	24.60	8.61	
						197.54	
	Equipos						
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.000	15.38	123.04	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	481.60	14.45	
						137.49	

Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km		950.51	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	32.000	13.57	434.24	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.667	19.49	207.90	
						642.14	
	Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.000	11.48	34.44	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.000	1.64	82.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	24.60	8.61	
						125.05	
	Equipos						
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.667	15.38	164.06	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	642.14	19.26	
						183.32	

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		3.65	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.009	13.57	0.12	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.009	15.06	0.14	
						0.26	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.26	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.009	375.95	3.38	
						3.39	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CARDENAS
ADMINISTRADOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martin
DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLAY
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

LUIS MARCELO CALLUPE
ALCALDE

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPARI
Analista I en Recursos Hidricos

Partida	03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3		6.37.	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.021	15.06	0.32	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.021	13.57	0.28	
						0.60	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.60	0.03	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.021	273.13	5.74	
						5.77	

Partida	03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		2.12	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.007	15.06	0.11	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.007	13.57	0.09	
						0.20	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.20	0.01	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.007	273.13	1.91	
						1.92	

Partida	03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		22.26	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.020	15.06	0.30	
						0.84	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.84	0.04	
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.020	235.22	4.70	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.080	208.44	16.68	
						21.42	

Partida	04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO					
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3		21.19	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38	
0101030009	AYUDANTE DE PÉRFORISTA	hh	2.0000	0.050	13.57	0.68	
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38	
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	2.0000	0.050	15.06	0.75	
						2.19	
	Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.250	11.89	2.97	
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.000	10.66	10.66	
0255100008	FULMINANTE	und		1.000	0.70	0.70	
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.017	65.60	1.12	
						15.45	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	2.19	0.07	
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.050	4.78	0.24	
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.0000	0.025	129.75	3.24	
						3.55	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLAY
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO
LUIS MARCELO CALLOPE
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO
ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CARDENAS
ADMINISTRADOR

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

MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO
Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
Analista en Recursos Hídricos

Partida	04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS					
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		10.16	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.032	15.06	0.48	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.064	13.57	0.87	
						1.35	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	1.35	0.07	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.032	273.13	8.74	
						8.81	

Partida	04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16 KM					
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		24.75	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.023	15.06	0.35	
						0.35	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.35	0.02	
011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.023	235.22	5.41	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.091	208.44	18.97	
						24.40	

Partida	04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	360.0000	EQ. 360.0000	Costo unitario directo por : m3		9.67	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.089	13.57	1.21	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.022	15.06	0.33	
						1.54	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.54	0.05	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.022	367.06	8.08	
						8.13	

Partida	04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3		10.97	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.100	13.57	1.36	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38	
						1.74	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.74	0.05	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.025	367.06	9.18	
						9.23	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLA
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

LUIS MARCELO CALLUPE
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martin
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CARDENAS
ADMINISTRADOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
Analista I en Recursos Hídricos

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 1004259 "DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA RIO PUCARA - SECTOR PUCARA, DISTRITO HUAYLLAY, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO"

Fecha 12/02/2020

Lugar 190109 PASCO - PASCO - HUAYLLAY

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	8.000	18.79	150.32
0101010004	OFICIAL	hh	45.265	15.06	681.69
0101010005	PEON	hh	271.276	13.57	3,681.21
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	48.000	19.57	939.36
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	60.934	15.06	917.66
0101030000	TOPOGRAFO	hh	3.760	19.49	73.28
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	35.050	13.57	475.63
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	17.525	15.06	263.93
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	35.050	15.06	527.86
					7,710.95
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.115	18.04	2.07
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.480	34.44	16.53
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3	200.000	28.70	5,740.00
0207050001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.028	17.63	35.75
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	1.230	11.48	14.12
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.000	4.51	315.70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	20.500	1.64	33.62
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.144	24.60	3.53
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	175.252	11.89	2,083.75
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	701.008	10.66	7,472.75
0255100008	FULMINANTE	und	701.008	0.70	490.71
0279020001	GIGANTOGRAFIA	und	1.000	369.00	369.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	11.917	65.60	781.76
					17,359.29
EQUIPOS					
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	3.760	15.38	57.83
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			831.42
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	1.000	79.97	79.97
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	35.050	4.78	167.54
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	17.525	129.75	2,273.89
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	40.802	235.22	9,597.56
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	35.265	273.13	9,631.87
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	15.221	367.06	5,587.02
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	15.130	375.95	5,688.12
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.000	139.84	139.84
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	162.509	208.44	33,873.36
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP, 35 TON	hm	32.000	196.10	6,275.20
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	7.500	121.63	912.23
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	32.000	104.94	3,358.08
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	32.000	165.66	5,301.12
					83,775.05

TOTAL S/ 108,845.29

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLAY
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

LUIS MARCELO CALLUPE
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martin
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHEAL EUSEBIO CASAS CARDENAS
ADMINISTRADOR

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

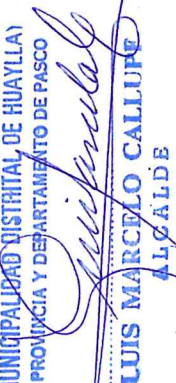
Ing. Edwin R. VALLE GASPARI
Analista I en Recursos Hídricos

XI.I GASTOS GENERALES

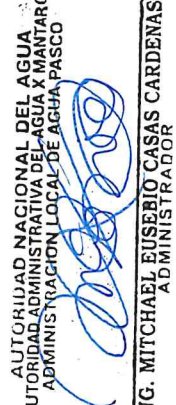
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (Mes)	COSTO UNIT. (S/. /MES)	PARCIAL (S/.)
01.00	Alquileres y servicios					
01.01	Alquiler de movilidad 4x4 (inc. Chofer, combustible, peajes y viaticos)	Mes	1	1	4000.00	4000.00
01.02	Alquiler oficina	Mes	1	2	1200.00	2400.00
01.03	Telefono fijo y movil, internet	Mes	1	2	500.00	1000.00
01.04	Viaticos personal tecnico	Glb	1	2	500.00	1000.00
01.05	Pasajes	Glb	1	2	200.00	400.00
01.06	Vestimentas e implementos de seguridad	Glb	1	1	200.00	200.00
01.07	Fotocopiado, impresiones, encuadernacion	Glb	1	1	300.00	300.00
01.08	Copias de planos	Glb	1	1	300.00	300.00
01.09	Seguros y medicamentos	Glb	1	1	100.00	100.00
01.10	Gastos de contratacion y financieros	Glb	1	1	184.53	184.53
02.00	Materiales					
02.01	Computadoras e impresoras	Glb	1	1	500.00	500.00
02.02	Materiales de oficina	Glb	1	1	500.00	500.00
TOTAL					S/.	10884.53

XI.I GASTOS DE SUPERVISION

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (Mes)	COSTO UNIT. (S/. /MES)	PARCIAL (S/.)
1.00	Gastos de Direccion Tecnica y Administrativa					
01.01	Ingeniero de Supervision	H-Mes	1	2	4612.09	9224.18
01.02	Asistente	H-Mes				0.00
2.00	SUB TOTAL (S.T.)					9224.18
01.04	Gastos Generales					737.93
01.05	Utilidad					922.42
3.00	VALOR REFERENCIAL					10884.53

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLAY
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

LUIS MARCELO CALLUPE
ALCALDE

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHAEEL EUSEBIO CASAS CARDENAS
ADMINISTRADOR

MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO
Ing. Edmundo Valle Gaspar
Analista I en Recursos Hidricos

2

RÍO		QUEBRADA	CUYOC	SECTOR	14 DE SETIEMBRE	MD	X
						MI	
DEPARTAMENTO	PASCO	PROVINCIA	PASCO	DISTRITO	HUAYLLAY		
ENTIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	MANTARO	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	PASCO				

DESCOLMATACION					
INICIO	ESTE	350,719	NORTE	8,784,001	ZONA 18
FIN	ESTE	350,925	NORTE	8,784,049	
ENROCADO					
INICIO	ESTE	350,805	NORTE	8,783,997	ZONA 18
FIN	ESTE	350,851	NORTE	8,783,990	

Año	Caudal (m³/s)
2010	2.00
2011	3.00
2012	2.50
2013	2.00
2014	3.50
2015	1.50
2016	2.20
2017	3.00
2018	3.00
2019	3.10

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		
			X		X	

Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
Analista I en Recursos Hídricos

[illegible]

V.- PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.-Estructural

Las obras que conforman el presente proyecto es la descolmatación de 251.00 metros lineales y la construcción de un dique con enrocado al volteo en la quebrada Cuyoc, sector 14 de setiembre, en un tramo de 48.00 metros lineales, son los siguientes:

* Descolmatación de la caja hidráulica del río

Se descolmatará el cauce de la quebrada Cuyoc, sector 14 de setiembre, una longitud de 251.00 metros lineales, con un ancho variable que va de 0.20 metros hasta 2.50 metros y a una profundidad de 0.50 metros.

* Conformación del dique con enrocado al volteo propio:

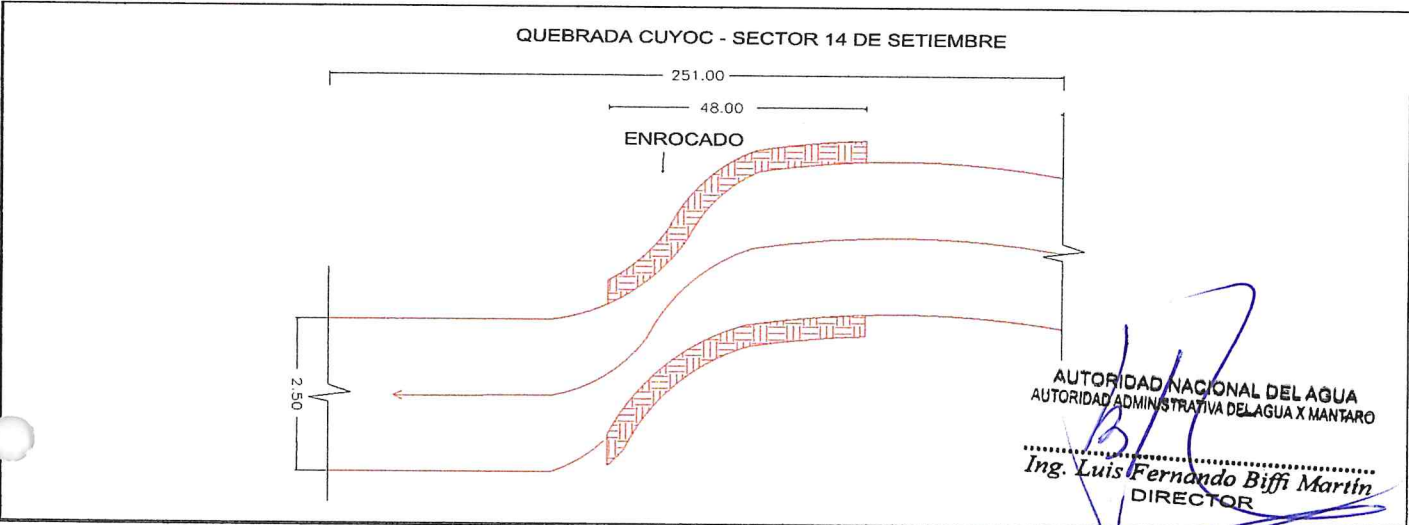
Conformación del dique con enrocado al volteo, en ambas márgenes: derecha de 48.00 metros lineales y margen izquierda de 48.00 metros lineales, haciendo un total de 96.00 metros lineales de la quebrada Cuyoc, sector 14 de setiembre.

5.2.- No estructurales

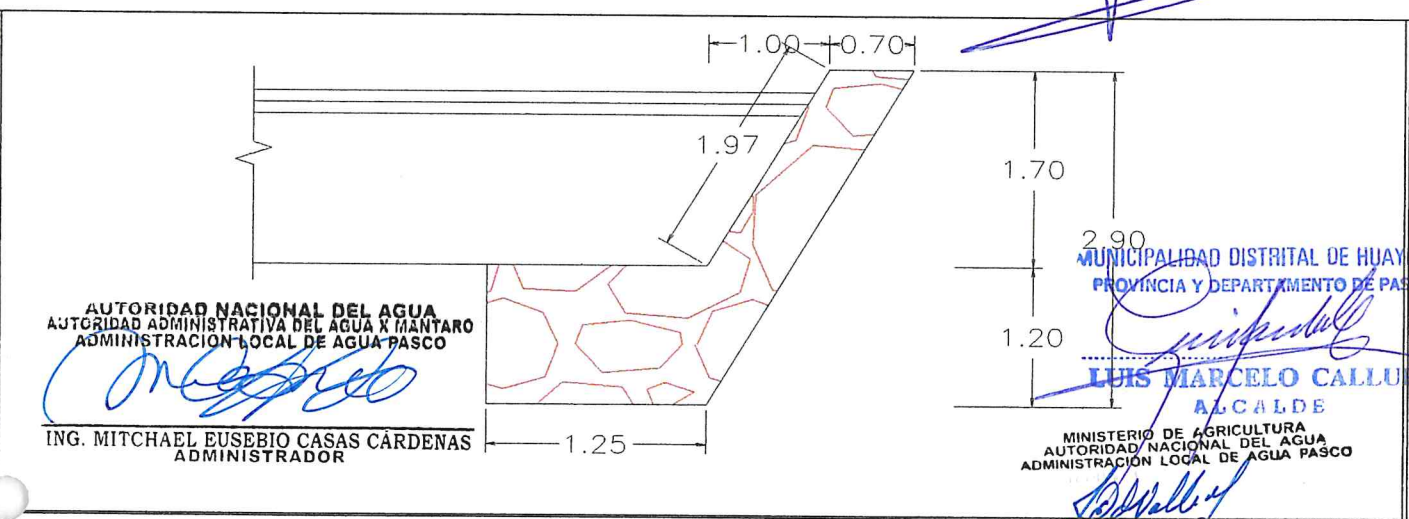
No se considera.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

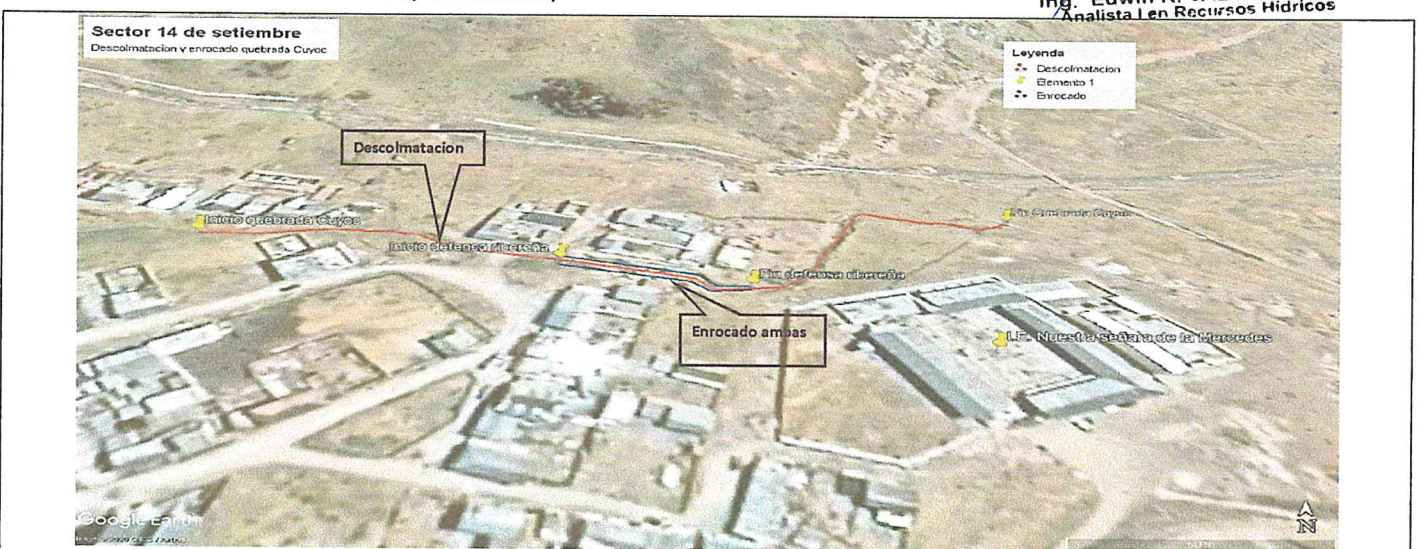
6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



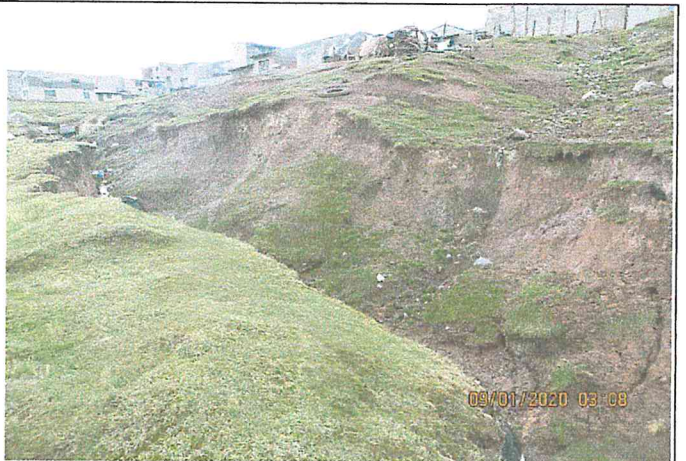
Fotografía 1: Quebrada Cuyoc, con residuos de material de construcción



Fotografía 2: Exposición de tuberías de saneamiento en el cauce Cuyoc



Fotografía 3: Exposición de buzón de desagüe, puente peatonal de la población del sector 14 de setiembre expuesta al peligro.



Fotografía 4: Colmatación, deslizamiento del talud de ambas márgenes de la quebrada Cuyoc.

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				29,271.02
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,100.85	1,100.85
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	8,621.87	17,243.74
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	10,926.43	10,926.43
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				250.60
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.25	816.63	204.97
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.05	950.51	45.62
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				27,723.06
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	m3	627.50	3.65	2,290.38
'01.03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	249.98	6.37	1,592.40
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	189.12	2.12	400.93
'01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,052.98	22.26	23,439.35
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				25,097.65
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	382.37	21.19	8,102.38
'01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	382.37	10.16	3,884.86
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	382.37	24.75	9,463.61
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	226.94	9.67	2,194.55
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	132.38	10.97	1,452.25
	Costo Directo				82,342.32
	Gastos Generales (10%)				8,234.23
	Utilidad (10%)				8,234.23
	Sub Total				98,810.79
	I.G.V. (18%)				17,785.94
	TOTAL				116,596.73
	Supervision (10.00% del CD)				8,234.23
	Seguimiento y monitoreo (3% del CD)				2,470.27
	Ficha definitiva				15,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				142,301.23

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHEL EUSEBIO CASAS CARDENAS
ADMINISTRADOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
Analista I en Recursos Hídricos

CIPACIDAD DISTRITAL DE HUAYLLA
VINICIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO
IS MARCELO CALLUM
ALCALDE



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	X							
1.02	Contratación		X						
1.03	Ejecución			X	X	X	X	X	X
1.04	Seguimiento			X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación								X

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLAY
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCOLUIS MARCELO CALLUPE
ALCALDE

ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PASCOIng. Edwin R. VALLE GASPAR
Analista I en Recursos HídricosIng. Edwin Raul Valle Gaspar
Analista I en Recursos Hídricos
ALA PASCOAUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTAROIng. Luis Fernando Biffi Martín
Profesional que ha realizado el visto bueno
Nombre y firma ANAAUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PASCOING. MITCHEAL EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADORAdministrador Local del Agua
Nombre y firma ALA

FECHA: 14/02/2020

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO QUEBRADA CUYOC - SECTOR 14 DE SETIEMBRE
Ubicación : Distrito: Huayllay Provincia: Pasco Departamento: Pasco
Fecha : FEBRERO DEL 2020

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	und						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitación Camino de acceso			1.00			1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.25
	Cauce			0.25			0.25	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						0.05
	Cauce y Dique con enrocado			0.05			0.05	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE RIO	m3						627.50
	Limpieza y descolmatación del Cauce estable de río			251.00	5.00	0.50	627.50	
01.03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						249.98
	Uña de dique		2.00	48.00	2.17	1.20	249.98	
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						189.12
	Perfilado y refine de talud		2.00	48.00	1.97		189.12	
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						1,052.98
	Elimina. material exced.			1,052.98			1,052.98	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						382.37
	Extracción de rocas c/explosivos _ Uña		2.00	48.00	2.17	1.20	249.98	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		2.00	48.00	1.97	0.70	132.38	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAÍDA C/EXPLOSIVOS	m3						382.37
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña		2.00	48.00	2.17	1.20	249.98	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		2.00	48.00	1.97	0.70	132.38	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						382.37
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		2.00	48.00	2.17	1.20	249.98	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		2.00	48.00	1.97	0.70	132.38	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						226.94
	Acomodado de roca en uña de dique		2.00	48.00	1.97	1.20	226.94	
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						132.38
	Acomodado de roca en talud de dique		2.00	48.00	1.97	0.70	132.38	



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLAY
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

LUIS MARCELO CALLUPE
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPÁR
Analista en Recursos Hídricos

PRESUPUESTO

Presupuesto: DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA QUEBRADA CUYOC - SECTOR 14 DE SETIEMBRE
 Subpresupuesto: DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO AL VOLTEO QUEBRADA CUYOC - SECTOR 14 DE SETIEMBRE
 Cliente: PASCO - PASCO - HUAYLLAY Costo al : 14/02/2020
 Lugar: PASCO - PASCO - HUAYLLAY

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.01	OBRAS PROVISIONALES				29,271.02
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,100.85	1,100.85
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	8,621.87	17,243.74
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	10,926.43	10,926.43
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				250.60
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.25	816.63	204.97
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.05	950.51	45.62
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				27,723.06
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO	m3	627.50	3.65	2,290.38
01.03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	249.98	6.37	1,592.40
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	189.12	2.12	400.93
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,052.98	22.26	23,439.35
01.04	PROTECCION CON ENROCADO				25,097.65
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	382.37	21.19	8,102.38
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	382.37	10.16	3,884.86
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	382.37	24.75	9,463.61
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	226.94	9.67	2,194.55
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	132.38	10.97	1,452.25
	COSTO DIRECTO				82,342.32
	GASTOS GENERALES (10.00%)				8,234.23
	UTILIDAD (10%)				8,234.23
	SUB TOTAL				98,810.79
	I.G.V. (18%)				17,785.94
	TOTAL				116,596.73
	Supervision (10.00% del CD)				8234.23
	Seguimiento y monitoreo (3% del CD)				2470.27
	Ficha definitiva				15000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				142,301.23

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLAY
 PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO
 ALCALDIA
LUIS MARCELO CALLEPE
 ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO
ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
 ADMINISTRADOR

MINISTERIO DE AGRICULTURA
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO
Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
 Analista I en Recursos Hídricos

Análisis de precios unitarios

Presupuesto

1004259 "DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA QUEBRADA CUYOC - SECTOR 14 DE SETIEMBRE, DISTRITO HUAYLLAY, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO"

Subpresupuesto

001 "DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA QUEBRADA CUYOC - SECTOR 14"

Fecha presupuesto

14/02/2020

Partida

01.01

CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m.

Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,100.85		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.000	18.79	150.32	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.000	13.57	217.12	
							367.44
	Materiales						
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.480	34.44	16.53	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.200	17.63	21.16	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.000	4.51	315.70	
							353.39
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	367.44	11.02	
							11.02
	Subpartidas						
010301090104	GIGANTOGRAFIA	und		1.000	369.00	369.00	
							369.00

Partida

01.02

MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	8,621.87		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.000	13.57	651.36	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.000	19.57	469.68	
							1,121.04
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1,121.04	33.63	
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	2.0000	16.000	196.10	3,137.60	
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	2.0000	16.000	104.94	1,679.04	
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	2.0000	16.000	165.66	2,650.56	
							7,500.83

Partida

01.03

HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km	10,926.43		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.000	15.06	150.60	
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.000	13.57	135.70	
							286.30
	Materiales						
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	28.70	5,740.00	
							5,740.00
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	286.30	8.59	
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0.1000	1.000	79.97	79.97	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.000	375.95	3,759.50	
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.000	139.84	139.84	
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	0.7500	7.500	121.63	912.23	
							4,900.13

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTAROIng. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTORAUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCOING. MITCHEL EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADORMINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCOIng. Edwin R. VALLE GASPÁR
Analista I en Recursos Hídricos

Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km		816.63	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.000	13.57	325.68	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.000	19.49	155.92	
						481.60	
	Materiales						
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 1' var			0.500	18.04	9.02	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.600	17.63	63.47	
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.000	11.48	34.44	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und.		50.000	1.64	82.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	24.60	8.61	
						197.54	
	Equipos						
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.000	15.38	123.04	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	481.60	14.45	
						137.49	

Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km		950.51	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	32.000	13.57	434.24	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.667	19.49	207.90	
						642.14	
	Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.000	11.48	34.44	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.000	1.64	82.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	24.60	8.61	
						125.05	
	Equipos						
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.667	15.38	164.06	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	642.14	19.26	
						183.32	

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		3.65	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.009	13.57	0.12	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.009	15.06	0.14	
						0.26	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.26	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.009	375.95	3.38	
						3.39	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLAY
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO
LUIS MARCELO CALLUPE
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHEAL EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPÁR
Analista I en Recursos Hídricos

Partida	03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3		6.37	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.021	15.06	0.32	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.021	13.57	0.28	
						0.60	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.60	0.03	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.021	273.13	5.74	
						5.77	

Partida	03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		2.12	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.007	15.06	0.11	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.007	13.57	0.09	
						0.20	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.20	0.01	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.007	273.13	1.91	
						1.92	

Partida	03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		22.26	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.020	15.06	0.30	
						0.84	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.84	0.04	
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.020	235.22	4.70	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.080	208.44	16.68	
						21.42	

Partida	04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO					
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3		21.19	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38	
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.050	13.57	0.68	
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38	
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	2.0000	0.050	15.06	0.75	
						2.19	
	Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.250	11.89	2.97	
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.000	10.66	10.66	
0255100008	FULMINANTE	und		1.000	0.70	0.70	
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.017	65.60	1.12	
						15.45	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	2.19	0.07	
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.050	4.78	0.24	
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.0000	0.025	129.75	3.24	
						3.55	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martín
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHEL EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPÁR
Analista Ier. Recursos Hídricos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLAY
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

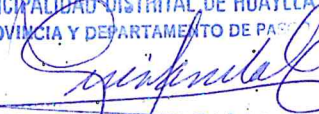
LUIS MARCELO CALLUPA
ALCALDE

Partida.	04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS					
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		10.16	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.032	15.06	0.48	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.064	13.57	0.87	
						1.35	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	1.35	0.07	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.032	273.13	8.74	
						8.81	

Partida	04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA,Dist.>16 KM					
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		24.75	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.023	15.06	0.35	
						0.35	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.35	0.02	
011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.023	235.22	5.41	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.091	208.44	18.97	
						24.40	

Partida	04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	360.0000	EQ. 360.0000	Costo unitario directo por : m3		9.67	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.089	13.57	1.21	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.022	15.06	0.33	
						1.54	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.54	0.05	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.022	367.06	8.08	
						8.13	

Partida	04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3		10.97	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.100	13.57	1.36	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38	
						1.74	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.74	0.05	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.025	367.06	9.18	
						9.23	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLAY
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

LUIS MARCELO CALLUP
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martin
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHEL EUSEBIO CASAS CÁRDENAS
ADMINISTRADOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
Analista I en Recursos Hídricos

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 1004259 "DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA QUEBRADA CUYOC - SECTOR 14 DE SETIEMBRE, DISTRITO HUAYLLAY, PROVINCIA PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO"

Fecha 14/02/2020

Lugar 190109 PASCO - PASCO - HUAYLLAY

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	8.000	18.79	150.32
0101010004	OFICIAL	hh	29.235	15.06	440.28
0101010005	PEON	hh	207.680	13.57	2,818.22
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	48.000	19.57	939.36
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	36.086	15.06	543.45
0101030000	TOPOGRAFO	hh	2.520	19.49	49.12
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	19.118	13.57	259.44
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	9.559	15.06	143.96
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	19.118	15.06	287.92
					5,632.07
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.126	18.04	2.26
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.480	34.44	16.53
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3	200.000	28.70	5,740.00
0210001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.104	17.63	37.09
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	0.897	11.48	10.30
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.000	4.51	315.70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	14.950	1.64	24.52
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.105	24.60	2.57
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	95.592	11.89	1,136.59
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	382.368	10.66	4,076.04
0255100008	FULMINANTE	und	382.368	0.70	267.66
0279020001	GIGANTOGRAFIA	und	1.000	369.00	369.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	6.500	65.60	426.42
					12,424.68
EQUIPOS					
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	2.520	15.38	38.76
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			831.09
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	1.000	79.97	79.97
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	19.118	4.78	91.39
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	9.559	129.75	1,240.31
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	29.854	235.22	7,022.28
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	19.235	273.13	5,253.75
0301700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	8.302	367.06	3,047.47
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	15.648	375.95	5,882.68
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.000	139.84	139.84
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	119.034	208.44	24,811.44
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	32.000	196.10	6,275.20
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	7.500	121.63	912.23
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	32.000	104.94	3,358.08
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	32.000	165.66	5,301.12
					64,285.58

TOTAL S/ 82,342.32

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLAY
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

LUIS MARCELO CALLUP
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y MANTARO

Ing. Luis Fernando Biffi Martin
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y MANTARO
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PASCO

ING. MITCHAELE EUSEBIO CASAS CARDENAS
ADMINISTRADOR

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

Ing. Edwin R. VALLE GASPARI
Analista en Recursos Hídricos

XI.I GASTOS GENERALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (Mes)	COSTO UNIT. (S./MES)	PARCIAL (S./)
01.00	Alquileres y servicios					
01.01	Alquiler de movilidad 4x4 (inc. Chofer, combustible, peajes y viaticos)	Mes	1	1	4000.00	4000.00
01.02	Alquiler oficina	Mes	1	1	1200.00	1200.00
01.03	Telefono fijo y movil, internet	Mes	1	1	500.00	500.00
01.04	Viaticos personal tecnico	Glb	1	1	500.00	500.00
01.05	Pasajes	Glb	1	1	200.00	200.00
01.06	Vestimentas e implementos de seguridad	Glb	1	1	200.00	200.00
01.07	Fotocopiado, impresiones, encuadernacion	Glb	1	1	300.00	300.00
01.08	Copias de planos	Glb	1	1	300.00	300.00
01.09	Seguros y medicamentos	Glb	1	1	100.00	100.00
01.10	Gastos de contratacion y financieros	Glb	1	1	134.23	134.23
02.00	Materiales					
02.01	Computadoras e impresoras	Glb	1	1	500.00	500.00
02.02	Materiales de oficina	Glb	1	1	300.00	300.00
TOTAL					S/.	8234.23

XI.I GASTOS DE SUPERVISION

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (Mes)	COSTO UNIT. (S./MES)	PARCIAL (S./)
1.00	Gastos de Direccion Tecnica y Administrativa					
01.01	Ingeniero de Supervision	H-Mes	1	1	4500.00	4500.00
01.02	Asistente	H-Mes	1	1	2478.16	2478.16
2.00	SUB TOTAL (S.T.)					6978.16
01.04	Gastos Generales					558.25
01.05	Utilidad					697.82
3.00	VALOR REFERENCIAL					8234.23



LUIS MARCELO CALLUP
ALCALDE

Ing. Luis Fernando Ballester
DIRECTOR

ING. MITCHEL EUSEBIO CASAS CARDENAS
ADMINISTRADOR

Ing. Edwin R. VALLE GASPAR
Analista I en Recursos Humanos

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

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE POBLACIONES VULNERABLES POR ACTIVACION DE QUEBRADAS 2019
I.- UBICACIÓN:

RÍO	HUACHON	QUEBRADA	LA LIBERTAD	SECTOR	HUACHON	MD	☒
						MI	☐
DEPARTAMENTO	PASCO	PROVINCIA	PASCO	DISTRITO	HUACHON		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	UCAYALI	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	TARMA				

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

ESTE INICIAL	397,106 m	NORTE INICIAL	8 824 587	ZONA	18L
ESTE FINAL	397,117 m	NORTE FINAL	8 824 593		

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

La formación geológica en la zona de intervención es pequeña llanura encañada de composición de material aluvial acumulado formando una planicie hacia la margen derecha

Geodinámica externa:
Lluvias:

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

Erosion Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en regular intensidad en la zona del río huachon. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que la erosión tiende a afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenómeno El Niño, principalmente en las últimas décadas al incrementar el caudal del río Huachon, lo que causó destrucción de infraestructura, desaparición de terrenos agrícolas en producción, etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

El río Huachon nace en la quebrada de las lagunas Sagramachay y Huascacocha y así mismo recibe la tributación de varias quebradas y riachuelos haciendo que el río sea torrencioso con un incremento del caudal considerable en épocas de lluvias.

El río huachon tiene un incremento considerable en épocas de lluvias que viene a registrar un volumen de 105.50m³/s y en épocas de estiaje baja hasta un promedio de 8m³/s que son medidos en la estación de Chilcas de la empresa Statkraft.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona no se encuentra el desarrollo de actividades productivas solo infraestructura pública

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

La población expuesta son los pobladores de Huachon que se dirigen al centro poblado Quiparacra o al centro poblado Chipa y viceversa impidiendo el tránsito de autos y camiones.

N° de Habitantes: 5511 habitantes promedio.

N° de viviendas :1100

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

La posible afectación es que los productores de los centros poblados no puedan sacar sus productos al mercado de Pasco y Junín

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 parciament e Afectada (Km)	Otros Daños
							Tipo de Cultivo	Superficie (ha)		
5511	1100	No	No	No	No	No	No	No	0.02	

V.- PROPUESTA TÉCNICA:
5.1.-Estructural

Se propone la construcción de la defensa ribereña con enrocado en la margen derecha en una longitud de 20 metros.

5.2.- No estructurales

Describir la propuesta no estructural sugerida.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



PERÚ

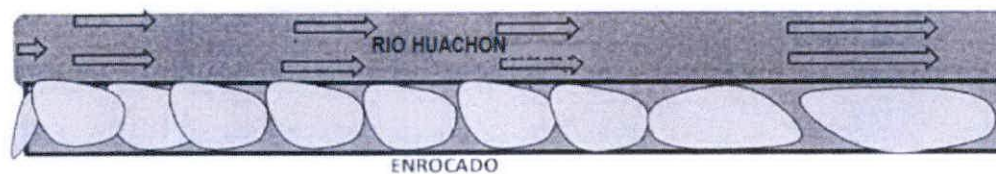
Ministerio de
Agricultura y Riego

FOLIO IV

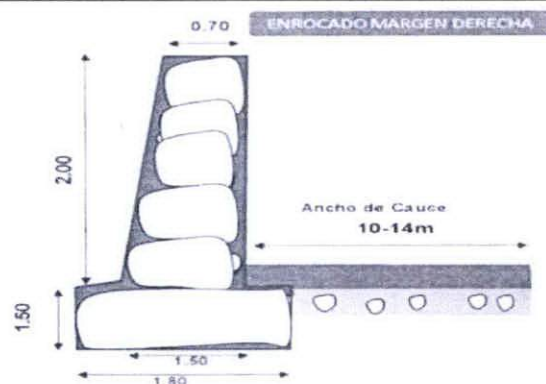
ANA
ALA
TARMA

3

6.1.-VISTA EN PLANTA



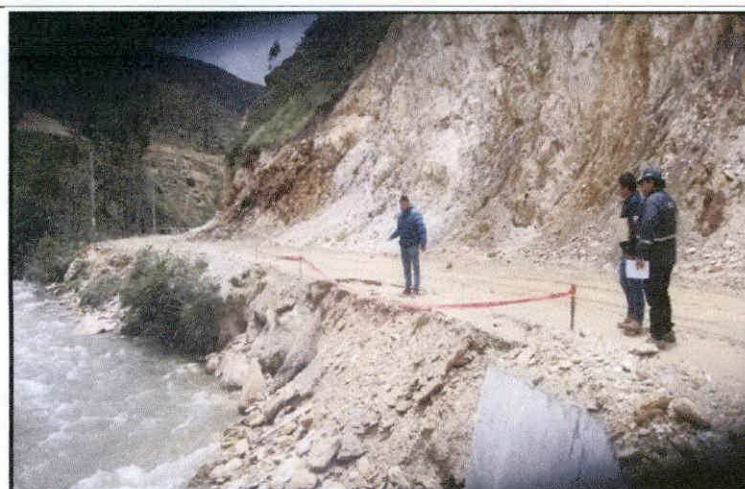
6.2.-VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

S10
ALA - TARMA

ANA	FOLIO N°
ALA TARMA	4

Página

Presupuesto

Presupuesto 0491001 "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA C/ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA - RIO HUACHON - PASCO - PASCO"

Subpresupuesto 002 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA C/ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA - RIO HUACHON

Cliente ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARMA
Lugar JUNIN - TARMA - TARMA

Costo al 03/09/2019

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRA PROVISIONALES				13,723.94
01.01	CARTEL DE OBRA	GLB	1.00	850.23	850.23
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	VJE	2.00	4,000.00	8,000.00
01.03	CASETA PROVISIONAL - DEPOSITO	GLB	1.00	1,749.14	1,749.14
01.04	SEGURIDAD DE OBRA	GLB	1.00	3,124.57	3,124.57
02	TRABAJOS PRELIMINARES				1,335.60
02.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE TODA LA OBRA	m2	140.00	9.54	1,335.60
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				8,062.70
03.01	DESCOLMATAION CON MAQUINARIA	m3	1,050.00	4.27	4,483.50
03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	320.00	4.77	1,526.40
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE TALUD	m3	110.00	8.08	888.80
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	100.00	3.94	394.00
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	100.00	7.70	770.00
04	ACOMODO DE ROCA				29,017.80
04.01	EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PIENROCADOS	m3	320.00	24.99	7,996.80
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS	m3	320.00	17.35	5,552.00
04.03	CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	320.00	35.83	11,465.60
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	210.00	12.38	2,599.80
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	110.00	12.76	1,403.60
	COSTO DIRECTO				52,140.04
	GASTOS GENERALES 15%				5,214.00
	UTILIDAD 10%				4,171.20
	SUB TOTAL				61,525.24
	IGV (IGV) 18%				11,074.54
	TOTAL PRESUPUESTO				72,599.78

SON : SETENTIDOS MIL QUINIENTOS NOVENTINUEVE Y 78/100 NUEVOS SOLES

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

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
1.01	Formulación de Ficha Técnica								
1.02	Contratación								
1.03	Ejecución								
1.04	Seguimiento								
1.05	Liquidación								

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

ANA	FOLIO N°
ALA TARMA	5

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACHON

 Lic. Teodoro U. Duran Flores
 D.N.I.: 84023004
 ALCALDE

 ALCALDE
 Nombre y firma Alcalde

 Representante del INDECI
 Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA IX - UCAYALI
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TARMA

Ing. Julio Enrique Morales Ruiz
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA TARMA

 Profesional que han ejecutado la propuesta
 Nombre y firma ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA UCAYALI
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA TARMA

Ing. Simón López Merino
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS ALA TARMA
 CIP 43583

 Profesional que ha realizado el Visto Bueno
 Nombre y firma AAA

FECHA: 03/09/2019

Presupuesto

Presupuesto 0491001 "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA C/ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA - RIO HUACHON - PASCO - PASCO"

Subpresupuesto 002 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA C/ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA - RIO HUACHON

Cliente ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TARMA

Costo al 03/09/2019

Lugar JUNIN - TARMA - TARMA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVICIONALES				13,723.94
01.01	CARTEL DE OBRA	GLB	1.00	850.23	850.23
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	VJE	2.00	4,000.00	8,000.00
01.03	CASETA PROVICIONAL - DEPOSITO	GLB	1.00	1,749.14	1,749.14
01.04	SEGURIDAD DE OBRA	GLB	1.00	3,124.57	3,124.57
02	TRABAJOS PRELIMINARES				1,335.60
02.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE TODA LA OBRA	m2	140.00	9.54	1,335.60
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				8,062.70
03.01	DESCOLMATAION CON MAQUINARIA	m3	1,050.00	4.27	4,483.50
03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	320.00	4.77	1,526.40
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE TALUD	m3	110.00	8.08	888.80
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	100.00	3.94	394.00
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	100.00	7.70	770.00
04	ACOMODO DE ROCA				29,017.80
04.01	EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS P/ENROCADOS	m3	320.00	24.99	7,996.80
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS	m3	320.00	17.35	5,552.00
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	320.00	35.83	11,465.60
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	210.00	12.38	2,599.80
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	110.00	12.76	1,403.60
	COSTO DIRECTO				52,140.04
	GASTOS GENERALES 15%				5,214.00
	UTILIDAD 10%				4,171.20
	SUB TOTAL				61,525.24
	IGV (IGV) 18%				11,074.54
	TOTAL PRESUPUESTO				72,599.78

SON : SETENTIDOS MIL QUINIENTOS NOVENTINUEVE Y 78/100 NUEVOS SOLES



ALA - TARMA

Análisis de precios unitarios

ANA	FOLIO N°
ALA TARMA	7

Presupuesto	0491001 "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA C/ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA - RIO HUACHON - PASCO - PASCO"					
Subpresupuesto	002 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA C/ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA - RIO HUACHON					Fecha presupuesto 23/09/2014
Partida	01.01	CARTEL DE OBRA				
Rendimiento	GLB/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : GLB		850.23
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Materiales					
024300003	CARTEL DE OBRA INCL. SUMINISTRO E INSTALACION	GLB		1.0000	850.23	850.23
						850.23
Partida	01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO				
Rendimiento	VJE/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : VJE		4,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Materiales					
0249060013	TRANSPORTE DE MAQUI PESAD	GLB		1.0000	4,000.00	4,000.00
						4,000.00
Partida	01.03	CASETA PROVISIONAL - DEPOSITO				
Rendimiento	GLB/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : GLB		1,749.14
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	2.0000	16.0000	14.83	237.28
						237.28
	Materiales					
0243900003	CASETA PROVISIONAL	GLB		1.0000	1,500.00	1,500.00
						1,500.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	237.28	11.86
						11.86
Partida	01.04	SEGURIDAD DE OBRA				
Rendimiento	GLB/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : GLB		3,124.57
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	8.0000	14.83	118.64
						118.64
	Materiales					
0239910012	SEÑALES DE SEGURIDAD DE OBRA	est		1.0000	3,000.00	3,000.00
						3,000.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	118.64	5.93
						5.93
Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE TODA LA OBRA				
Rendimiento	m2/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m2		9.54
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.5000	0.0600	14.83	0.89
0147090004	TOPOGRAFO	hh	1.5000	0.0600	17.80	1.07
						1.96
	Materiales					
0202010005	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg		0.0200	4.50	0.09
0203010001	ESTACAS	und		2.0000	0.50	1.00
0230020086	YESO BOLSA DE 20KG	BOL		0.0250	10.00	0.25
0254020042	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gln		0.0050	35.00	0.18
						1.52
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.96	0.06
0346880023	EQUIPO TOPOGRAFICO	HE	1.0000	0.0400	150.00	6.00
						6.06
Partida	03.01	DESCOLMATACION CON MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	1,800.0000	EQ. 1,800.0000	Costo unitario directo por : m3		4.27
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	1.0000	0.0044	24.93	0.11
0147010005	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0044	16.50	0.07
						0.18
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.18	0.01
0346040042	TRACTOR DE ORUGA DE 300-330HP	hm	2.0000	0.0089	458.47	4.08
						4.09



Partida 03.02 CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO

Rendimiento	m3/DIA	840.0000	EQ. 840.0000	Costo unitario directo por : m3	4.77	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	1.0000	0.0095	24.93	0.24
0147010005	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0095	16.50	0.16
						0.40
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.40	0.01
0349040042	TRACTOR DE ORUGA DE 300-330HP	hm	1.0000	0.0095	458.47	4.36
						4.37

Partida 03.03 EXCAVACION DE UÑA DE TALUD

Rendimiento	m3/DIA	480.0000	EQ. 480.0000	Costo unitario directo por : m3	8.08	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0167	14.83	0.25
0147010005	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0167	16.50	0.28
						0.53
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.53	0.03
0349040043	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 115-165HP 0.75-0.1 4 Y	hm	1.0000	0.0167	450.00	7.52
						7.55

Partida 03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento	m2/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m2	3.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	1.0000	0.0080	24.93	0.20
0147010005	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0080	16.50	0.13
						0.33
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.33	0.01
0349040043	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 115-165HP 0.75-0.1 4 Y	hm	1.0000	0.0080	450.00	3.60
						3.61

Partida 03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3	7.70	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0200	14.83	0.30
						0.30
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	0.30	
0348040023	CAMION VOLQUETE 4x2 140-210 HP 6 M3.	hm	1.0000	0.0200	180.00	3.60
0349040009	CARGADOR SALLANTAS 125 HP 2.5 YD3.	hm	1.0000	0.0200	190.00	3.80
						7.40

Partida 04.01 EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PIENROCADOS

Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3	24.99	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	1.0000	0.0250	24.93	0.62
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0500	14.83	0.74
0147010005	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0250	16.50	0.41
						1.77
	Materiales					
0201010014	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.0000	13.00	13.00
0201010015	FULMINANTE	und		1.0000	0.85	0.85
0249060014	BARRENO 5"X7/8"	und		0.0170	80.00	1.36
0298010081	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	14.50	3.63
						18.84
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	1.77	0.09
0349020008	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.0000	0.0250	158.23	3.96
0349060004	MARTILLO NEUMATICO DE 29 Kg.	hm	2.0000	0.0500	6.50	0.33
						4.38

Partida 04.02 SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS

Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3	17.35	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	1.0000	0.0320	24.93	0.80
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	16.50	0.53
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0640	14.83	0.95
0147010005	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0320	16.50	0.53
						2.81
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	2.81	0.14
0349040043	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 115-165HP 0.75-0.1 4 Y	hm	1.0000	0.0320	450.00	14.40
						14.54

ANA	FOLIO N°
ALA TARMA	8



Partida 04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA

Rendimiento	m3/DIA	216.0000	EQ. 216.0000	Costo unitario directo por : m3		35.83
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0741	14.83	1.10
0147010005	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0370	16.50	0.61
	Equipos					1.71
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.71	0.05
0348110005	VOLQUETE DE 15 M3	hm	4.0000	0.1481	180.00	26.66
0349040044	CARGADOR SILLANTAS 200 HP 4.60 YD3.	hm	1.0000	0.0370	200.30	7.41
						34.12

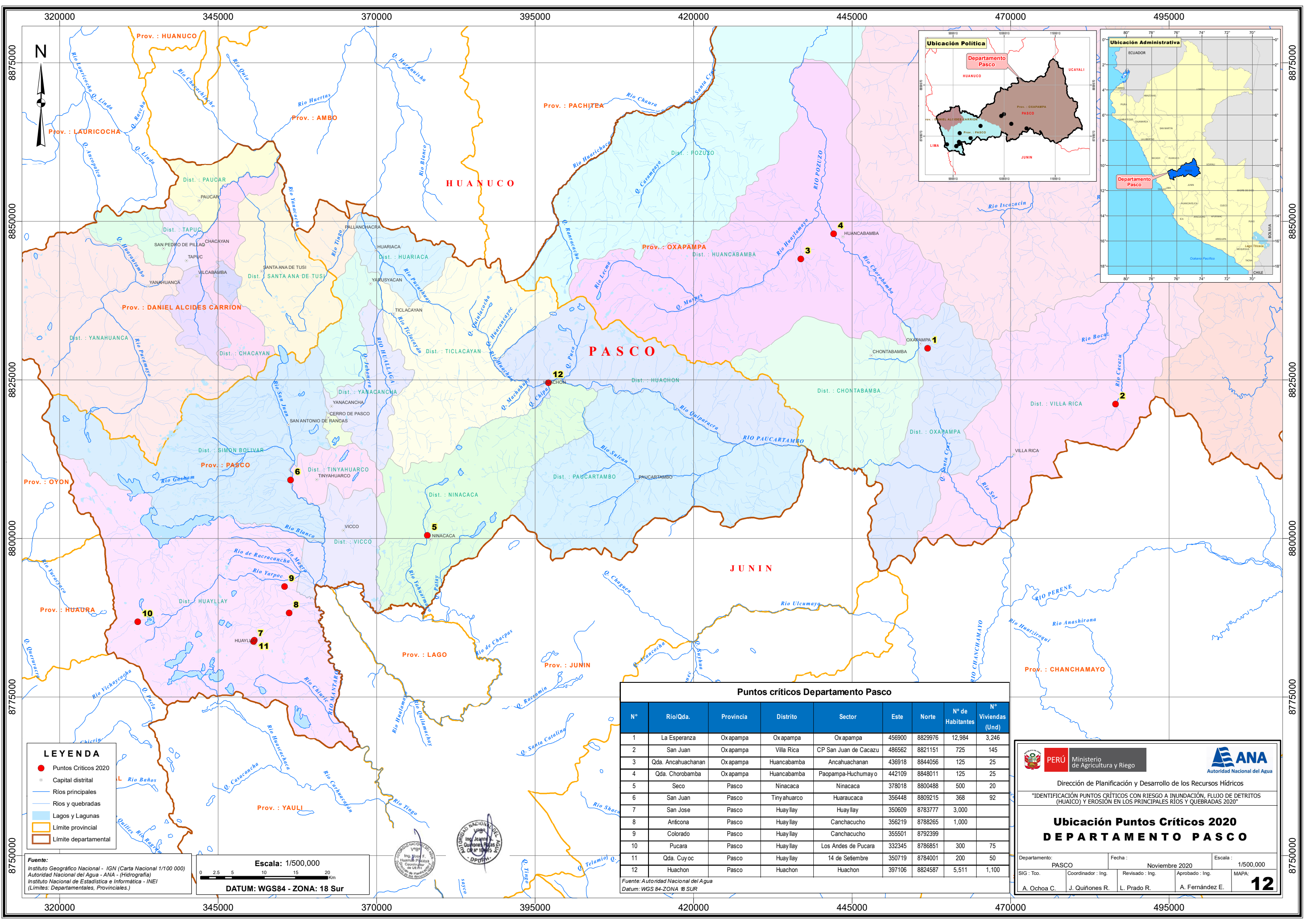
Partida 04.04 ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	360.0000	EQ. 360.0000	Costo unitario directo por : m3		12.38
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	1.0000	0.0222	24.93	0.55
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0222	16.50	0.37
0147010004	PEON	hh	3.0000	0.0667	14.83	0.99
0147010005	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0222	16.50	0.37
	Equipos					2.28
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	2.28	0.11
0349040043	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 115-165HP 0.75-0.1 4 Y	hm	1.0000	0.0222	450.00	9.99
						10.10

Partida 04.05 ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3		12.76
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	1.0000	0.0250	24.93	0.62
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0250	16.50	0.41
0147010005	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0250	16.50	0.41
	Equipos					1.44
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	1.44	0.07
0349040043	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 115-165HP 0.75-0.1 4 Y	hm	1.0000	0.0250	450.00	11.25
						11.32





Puntos críticos Departamento Pasco								
Nº	Río/Qda.	Provincia	Distrito	Sector	Este	Norte	Nº de Habitantes	Nº de Viviendas (Und)
1	La Esperanza	Oxapampa	Oxapampa	Oxapampa	456900	8829976	12,984	3,246
2	San Juan	Oxapampa	Villa Rica	CP San Juan de Cacazu	486562	8821151	725	145
3	Qda. Ancahuachanan	Oxapampa	Huancabamba	Ancahuachanan	436918	8844056	125	25
4	Qda. Chorobamba	Oxapampa	Huancabamba	Paopampa-Huchumayo	442109	8848011	125	25
5	Seco	Pasco	Ninacaca	Ninacaca	378018	8800488	500	20
6	San Juan	Pasco	Tinyahuarco	Huaraucaca	356448	8809215	368	92
7	San Jose	Pasco	Huayllay	Huayllay	350609	8783777	3,000	
8	Anitona	Pasco	Huayllay	Canchacucho	356219	8788265	1,000	
9	Colorado	Pasco	Huayllay	Canchacucho	355501	8792399		
10	Pucara	Pasco	Huayllay	Los Andes de Pucara	332345	8786851	300	75
11	Qda. Cuyoc	Pasco	Huayllay	14 de Setiembre	350719	8784001	200	50
12	Huachon	Pasco	Huachon	Huachon	397106	8824587	5,511	1,100

Fuente: Autoridad Nacional del Agua
Datum: WGS 84-ZONA 18 SUR

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

"IDENTIFICACIÓN PUNTOS CRÍTICOS CON RIESGO A INUNDACIÓN, FLUJO DE DETRITOS (HUAICO) Y EROSIÓN EN LOS PRINCIPALES RÍOS Y QUEBRADAS 2020"

Ubicación Puntos Críticos 2020
DEPARTAMENTO PASCO

Departamento: PASCO

Fecha: Noviembre 2020

Escala: 1/500,000

SIG: Tco.

Coordinador: Ing. J. Quiñones R.

Revisado: Ing. L. Prado R.

Aprobado: Ing. A. Fernández E.

MAPA: 12