



**FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO EN LA COMUNIDAD CAMPESINA URINSAYA LLALLA, DISTRITO DE TUPAC AMARU, PROVINCIA DE CANAS, DEPARTAMENTO DE CUSCO.**

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE MAMPOSTERIA AMBAS MARGENES EN LA QUEBRADA OCCOPAMPA CHAUIPAMPA MAYO ROSASANI LLALLA EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE URINSAYA LLALLA, DISTRITO DE TUPAC AMARU, PROVINCIA DE CANAS, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

QUEBRADA		OCCOPAMPA CHAUIPAMPA MAYO ROSASANI LLALLA		SECTOR	COMUNIDAD CAMPESINA DE URINSAYA LLALLA	M.D.	X
						M.I.	X
DEPARTAMENTO	CUSCO	PROVINCIA	CANAS	TUPAC AMARU			
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	URUBAMBA - VILCANOTA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	SICUANI				

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

ESTE INICIAL	229441.00	NORTE INICIAL	8436621.00	ZONA	19L
ESTE FINAL	230432.00	NORTE FINAL	8435736.00		

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

**3.1.- GEOLOGÍA**

La zona de estudio se encuentra ubicada al Oeste de la Cordillera Oriental y corresponden a las unidades denominadas El Altiplano y las estribaciones de la Cordillera Oriental.

La zona de estudio, se ubica a una altura de 3270 m.s.n.m. dentro de ellas se ubican algunas colinas bajas. Las estribaciones de la zona estudio, emergen abruptamente elevaciones de cerros, desde la planicie altiplánica. Regionalmente en la zona del proyecto se han encontrado las siguientes formaciones geológicas, describiéndose desde la más antigua a la reciente:

Formación Cay Cay (Jms-co) – Jurásico medio superior. - El análisis estratigráfico de la región de Cusco y su comparación con los de Bolivia, han permitido a CARLOTTO et al., (1997) establecer la presencia en la región de Cusco y Quiquijana, Cusipata Y Sicuani en la comunidad de Quehuar, particularmente en el cuadrángulo de Cusco, de una importante secuencia sedimentaria fluvio-eólica de posible edad Jurásica y denominada Formación Cay- Cay.

Se trata de afloramientos de areniscas rojas y blancas intercaladas con coladas volcánicas y alineadas a lo largo de bandas de dirección NW-SE y cerca de accidentes antiguos que separan el Altiplano de la Cordillera Oriental. Estas areniscas han sido cartografiadas hasta el presente como pertenecientes al Grupo Mitu (Permico-Triásico) o a formaciones mesozoicas, particularmente a la Formación Huancané (Neocomiana).

Estas secuencias se hallan sobreyacidas en leve discordancia angular por la Formación Huancané (Cusco) o en discordancia de erosión por la Formación Maras del Cretáceo.

Formación Viluyo (ki-vi)- Cretáceo Inferior.- Se aprecia en la parte sur de la región sector sur oeste del mismo, aflora fundamentalmente en la Provincia de Quispicanchi. Secuencia sedimentaria de Areniscas arcósicas de grano fino con intercalación de capas delgadas de areniscas limolíticas y cuarzosas algo blanquecino

Formación Paucarbamba (Ki-pb)- Cretáceo Inferior.- La Formación Paucarbamba denominada así por (Chávez, 1995; Carlotto, en preparación). Esta formación aflora; En el distrito de Oropesa en el Flanco izquierdo del río Huatanay, junto a la formación Huancané en el poblado de Patabamba y Mucuycancha. En el distrito de Lucre aflora en el distrito de Huambuto en el Flanco izquierdo del río Huatanay, junto a la formación Huancané en el poblado de Huacahuatana en la Quebrada Pinahua. En el distrito de Quiquijana en el Flanco derecho del río Vilcanota, junto a la formación Huancané en el poblado de Tito en la Quebrada Huarachajaja, La Formación Paucarbamba reposa concordantemente sobre la Formación Huancané y aflora en casi todos los lugares donde lo hace la Formación Huancané, del que se distingue claramente por su coloración rojiza. Esta formación está constituida por una alternancia de areniscas calcáreas, margas, lutitas amarillas, rojizas y verdes, formando secuencias grano-estrato crecientes depositados en una plataforma litoral (Chávez, 1995). El espesor puede variar desde los 50 metros, hasta los 300 metros. Se le asignaba una edad comprendida entre el Aptiano superior-Albiano inferior (Cretáceo medio). En la zona de intervención FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO EN LA QUEBRADA OCCOPAMPA CHAUIPAMPA MAYO ROSASANI LLALLA, PROVINCIA DE CANAS - CUSCO, el tipo de suelo es gravoso, arcilloso y se ha presentado el deslizamiento del cerro aguas arriba de la quebrada.

**3.2.- HIDROLOGÍA.**

La utilización de uno o la combinación de los diferentes métodos, No se cuenta con datos hidrológicos y pluviométricos específicos para la zona de intervención, se utilizo una combinación del método de correlación hidrológica y de métodos empíricos. Para el calculo de caudales maximos de diseño de la Quebrada Quebrada Occopampa Chaupipampa Mayo Rosasani Llalla; se asume  $Tr = 100$  años  $Q = 5.00$  m<sup>3</sup>/s y para  $Tr = 50$  años  $Q = 3.00$  m<sup>3</sup>/s. respetivamente. Presentandose en el mes mas critico febrero del cada año, poniendo en peligro a los comunidades campesina de Rosasani y Urinsaya Llalla.

**3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:**

Las areas productivas afectadas y de proteccion es de 45 has. Los tipos de cultivo de haba, papa y pastos mejorados (Alfa Alfa, reygras), los cuales pertenecen a las organizacion de los comites de regantes de cada comunidad pertenecientes a la JUNTA DE USUARIOS DE AGUA DEL SECTOR HIDRAULICO MENOR ALTO VILCANOTA. Por otro lado el cauce de la quebrada no cuenta con las obras de infraestructuras hydraulicas (defensa ribereña) son de talud natural, existen puentes arenales (02), viviendas y paralelo de la quebrada existe la carretera carrozable sin asfaltar y en peligro de ser afectados, los cuales requieren realizar la proteccion y el mantenimiento del Cultivos

habaz: 10 has

Pastos mejorados: 25 has.

Papa: 10 has )

**3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:**

N° 150 de Habitantes

N° 30 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 AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
30		X		X	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)	OTROS	CARRETE RAS	CAMINOS	PUNTES	OTROS
haba	10				2			1			
Pastos Mej.	25										
Papa:	10										

**V.- PROPUESTA TÉCNICA:**

**5.1.-Estructural**

Proteccion con el muro de mamposteria de piedra en ambas margenes de la Quebrada Occopampa Chaupipampa Mayo Rosasani Llalla, una longitud de 1483 m.l.

**INSTALACION DE MUROS DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA.**

Se propone Instalar muros con mamposteria de piedra en una longitud de 1-483 Km. en ambas margenes de la Quebrada Tucura con las características tecnicas sera lo siguiente:

Piedra mediana de 0.40 a 0.8 m de diametro

Excavacion para cimentacion ~0.8 m.

Altura de muro entre 1.8 a 2.10 m.

**5.2.- No estructurales**

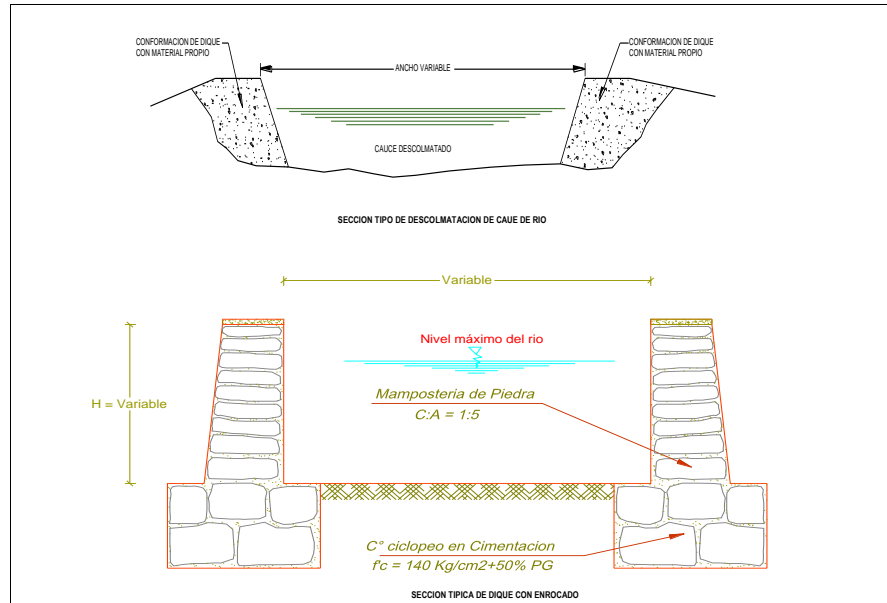
NINGUNA

## VI-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

## 6.1-VISTA EN PLANTA



## 6.2-VISTA DE PERFIL



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

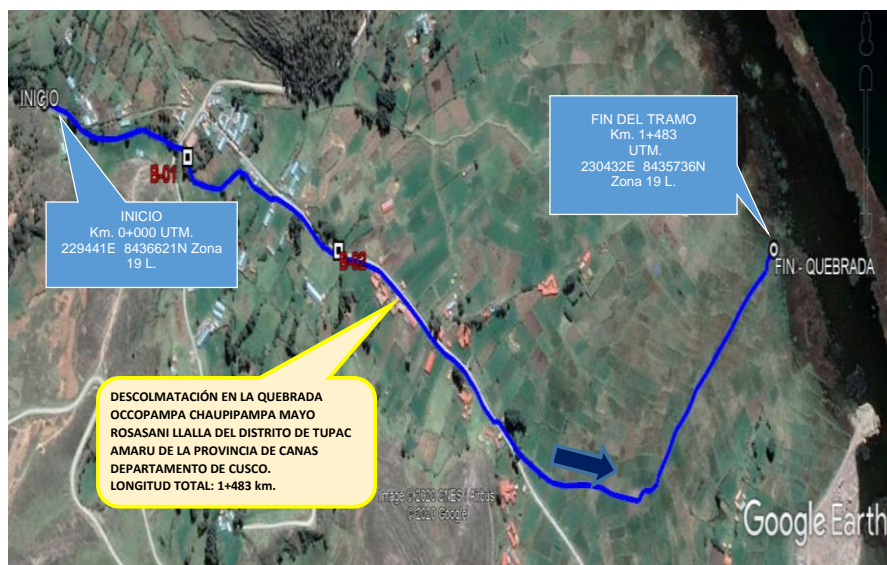




FOTO 01: Inicio de identificación de punto crítico Quebrada Occopampa Chaupipampa Mayo Rosasani Llaia.



FOTO 02: Cauce de la quebrada colmatada, taludes naturales y vivienda afectadas, comunidad Rosasani.



FOTO 03: Viviendas asentadas en la ribera de la quebrada.



FOTO 04: Cauce de la quebrada con talud natural, localidad del comunidad Urinsaya Llaia, distrito de Tupac Amaru- Canas.



FOTO 05: Cauce colmatado y estrangulado, el cual interrumpe el normal flujo del agua, afectando a la carretera trocha carrozable Tugasuca a



FOTO 06: Quebrada Occopampa Chaupipampa Mayo Rosasani Llaia cauce colmatado, requiriendo la limpieza de sólidos asentados arcilla n el fondo del cauce.



FOTO 07: Se aprecia el curso del agua y la carretera trocha carrozable paralelo al cauce de la uebrada en la zona urbana de la comunidad



FOTO 08: Fin del tramo de la Quebrada cauce colmatado y estrangulado, se aprecia a eas de pastoreo entrega a la laguna

#### IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio	Parcial S/.
01	TRABAJOS PROVISIONALES				12,785.00
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und	1	2,000.00	2,000.00
01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	mes	4	600.00	1,200.00
01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	m2	100	95.65	9,565.00
02	TRABAJOS PROVISIONALES				4,410.00
02.01	CAMINOS DE ACCESO	m2	700	3.15	4,410.00
03	SEGURIDAD Y SALUD				26,146.00
03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	gb	1	3,850.00	3,850.00
03.02	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL	und	80	278.70	22,296.00
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				244,370.88
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	23728	0.59	7,363.20
04.02	DESCOLMATAION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	m3	5932	12.53	78,187.20
04.03	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO	m3	5338.8	11.96	67,167.36
04.04	EXCAVACION PARA UBICACION DE UNA	m3	8542.08	10.20	91,653.12
05	ENROCADO DE PROTECCION				1,661,848.82
05.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	11864	0.59	7,363.20
05.02	EXTRACCION Y PREPACION DE ROCA (VOLADURA)	m3	6347	45.00	300,465.00
05.03	SELECCION DE ROCA	m3	6347	9.82	65,568.14
05.04	CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	6347	10.30	68,775.10
05.05	CONCRETO CICLOPEO f <sub>c</sub> =140 kg/cm <sup>2</sup> ± 70 % PM.	m3	2076.2	167.05	364,837.20
05.06	MAMPOSTERIA DE PIEDRA EN MURO C/A ± 1:5	m3	4271.04	164.28	738,077.18
05.07	CONCRETO SIMPLE MURO SUPERIOR f <sub>c</sub> =140 kg/cm <sup>2</sup>	m3	296.6	313.17	97,709.04
05.08	CURADO DE CONCRETO (MUROS LATERALES)	m2	11270.8	0.41	4,860.96
05.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO SUPERIOR	m2	741.5	18.20	14,196.00
06	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL				2,308.80
06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	m2	5932	0.37	2,308.80
COSTO DIRECTO					1,951,870.50
GASTOS GENERALES (5%)					97,593.53
UTILIDAD (5%)					97,593.53
SUB TOTAL					2,147,057.56
IGV (18%)					386,470.36
TOTAL					2,533,527.92
SUPERVISION (2% CD)					39,837.41
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)					39,837.41
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
TOTAL PRESUPUESTO					2,626,602.74

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

XI.- CRONOGRAMA DE EJECUCION DE OBRA

TIEMPO: 120 DIAS						
ITEM	DESCRIPCION	DIAS	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04
01	TRABAJOS PROVISIONALES	120				
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	5	100.00%			
01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
02	TRABAJOS PRELIMINARES	12				
02.01	CAMINOS DE ACCESO	12	100.00%			
03	SEGURIDAD Y SALUD	120				
03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
03.02	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS	90				
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	15	25.00%	25.00%	50.00%	
04.02	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	60	50.00%	50.00%		
04.03	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO	60	50.00%	50.00%		
04.04	EXCAVACION PARA UBICACION DE UÑA	60	30.00%	70.00%		
05	ENROCADO DE PROTECCION	90				
05.01	TRAZO Y REPLANTEO	15	25.00%	25.00%	50.00%	
05.02	EXTRACCION Y PREPACION DE ROCA (VOLADURA)	90	25.00%	50.00%	25.00%	
05.03	SELECCION DE ROCA	90	25.00%	50.00%	25.00%	
05.04	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	90	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.05	CONCRETO CICLOPEO f'c=140 kg/km2 + 70 % PM.	90		25.00%	50.00%	25.00%
05.06	MAMPOSTERIA DE PIEDRA EN MURO C/A = 1:5	90		25.00%	50.00%	25.00%
05.07	CONCRETO SIMPLE MURO SUPERIOR f'c=140 kg/km2	60			50.00%	50.00%
05.08	CURADO DE CONCRETO (MUROS LATERALES)	90		25.00%	25.00%	50.00%
05.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO SUPERIOR	90		50.00%	25.00%	50.00%
06	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL	15				
06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	15				100.00%

XII.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

12.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

PROFESIONAL DEL ALA QUE HA ELABORADO LA FICHA  
Nombre, firma y sello

ADMINISTRADOR DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA  
Nombre, firma y sello

PROFESIONAL DESIGNADO POR LA AAA  
Nombre, firma y sello

DIRECTOR DE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA  
Nombre, firma y sello

NOTA :  
\* LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.  
\* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA

## METRADOS GENERALES

PROYECTO: FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE URINSAYA LLALLA, DISTRITO DE TUPAC AMARU, PROVINCIA DE CANAS, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Item	Descripción	Und.	N° veces	Ancho	Alto	Largo	Metrado
01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>						
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	u	1.00				1.00
	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	mes	4.00				4.00
01.02	ALMACEN DE OBRA	m2	1.00	10.00		10.00	100.00
02	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>						0.00
02.01	CAMINOS DE ACCESO	m2	2.00	3.50		100.00	700.00
03	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>						
3.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb		1.00			1.00
3.02	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL	und		80.00			80.00
04	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>						
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	2.00	8.00		1560.00	24960.00
04.02	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	m3		4.00	1.00	1483.00	5932.00
04.03	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO	m3	2.00	1.00	1.80	1483.00	5338.80
04.04	EXCAVACION PARA UBICACION DE UÑA	m3	2.00	2.40	1.20	1483.00	8542.08
05	<b>MAMPOSTERIA DE PIEDRA</b>						
05.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	2.00	4.00		1483.00	11864.00
05.02	EXTRACCION Y PREPARACION DE ROCA (Voladura)	m3		25.00	6.35	40.00	6347.00
05.03	SELECCION DE ROCA	m3		25.00	6.35	40.00	6347.00
05.04	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3		25.00	6.35	40.00	6347.00
05.05	CONCRETO CICLOPEO f'c=140 kg/cm2 + 70 % PM.	m3	2.00	1.00	0.70	1483.00	2076.20
05.06	MAMPOSTERIA DE PIEDRA EN MURO C:A = 1:5	m3	2.00	0.80	1.80	1483.00	4271.04
05.07	CONCRETO SIMPLE MURO SUPERIOR f'c=140 kg/cm2	m3	2.00	0.50	0.20	1483.00	296.60
05.08	CURADO DE CONCRETO (MUROS LATERALES)	m2	2.00	3.80		1483.00	11270.80
05.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO SUPERIOR	m2	2.00		0.25	1483.00	741.50
06	<b>MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL</b>						
06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	m2		4.00		1560.00	6240.00

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

## Presupuesto

Presupuesto 1002010 FICHA PROTECCION DE MARGENES EN LA QUEBRADA OCCOPAMPA CHAUPÍ PAMPAMAYO ROSASANI  
LLALLA DISTRITO TUPAC AMARU PROVINCIA CANAS - CUSCO

Cliente AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Costo al

14/12/2022

Ítem	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>				<b>12,785.00</b>
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und	1.00	2,000.00	2,000.00
01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	mes	2.00	600.00	1,200.00
01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	m2	100.00	95.85	9,585.00
02	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>				<b>4,410.00</b>
02.01	CAMINOS DE ACCESO	m2	1,400.00	3.15	4,410.00
03	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>				<b>26,146.00</b>
03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	3,850.00	3,850.00
03.02	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL	und	80.00	278.70	22,296.00
04	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>244,370.88</b>
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	12,480.00	0.59	7,363.20
04.02	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	m3	6,240.00	12.53	78,187.20
04.03	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO	m3	5,616.00	11.96	67,167.36
04.04	EXCAVACION PARA UBICACION DE UÑA	m3	8,985.60	10.20	91,653.12
05	<b>MAMPOSTERIA DE PIEDRA</b>				<b>1,661,849.82</b>
05.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	12,480.00	0.59	7,363.20
05.02	EXTRACCION Y PREPACION DE ROCA (VOLADURA)	m3	6,677.00	45.00	300,465.00
05.03	SELECCION DE ROCA	m3	6,677.00	9.82	65,568.14
05.04	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	6,677.00	10.30	68,773.10
05.05	CONCRETO CICLOPEO $f_c=140 \text{ kg/cm}^2 + 70 \% \text{ PM.}$	m3	2,184.00	167.05	364,837.20
05.06	MAMPOSTERIA DE PIEDRA EN MURO C:A = 1:5	m3	4,492.80	164.28	738,077.18
05.07	CONCRETO SIMPLE MURO SUPERIOR $f_c=140 \text{ kg/cm}^2$	m3	312.00	313.17	97,709.04
05.08	CURADO DE CONCRETO (MUROS LATERALES)	m3	11,856.00	0.41	4,860.96
05.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO SUPERIOR	m2	780.00	18.20	14,196.00
06	<b>MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL</b>				<b>2,308.80</b>
06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	m2	6,240.00	0.37	2,308.80
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>1,951,870.50</b>
	<b>GASTOS GENERALES (5%)</b>				<b>97,593.53</b>
	<b>UTILIDAD (5%)</b>				<b>97,593.53</b>
					=====
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>2,147,057.56</b>
	<b>IGV (18%)</b>				<b>386,470.36</b>
					=====
	<b>TOTAL</b>				<b>2,533,527.92</b>
	<b>SUPERVISION (2%CD)</b>				<b>39,037.41</b>
	<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)</b>				<b>39,037.41</b>
	<b>FICHA DEFINITIVA</b>				<b>15,000.00</b>
					=====
	<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>				<b>2,626,602.74</b>

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



## Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1002010	FICHA PROTECCION DE MARGENES EN LA QUEBRADA OCCOPAMPA CHAUPÍ PAMPAMAYO ROSASANI LLALLA DISTRITO TUPAC AMARU - CANAS - CUSCO					
Subpresupuesto	001	FICHA PROTECCION DE MARGENES EN LA QUEBRADA OCCOPAMPA CHAUPÍ PAMPAMAYO ROSASANI LLALLA DISTRITO TUPAC AMARU - CANAS - CUSCO					
Partida	01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		2,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
02901500080003	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und		1.0000	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Partida	01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA					
Rendimiento	mes/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : mes		600.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0201060002	ALQUILER DE OFICINA	mes		1.0000	600.00	600.00	600.00
Partida	01.03	ALMACEN PARA LA OBRA					
Rendimiento	m2/DIA	35.0000	EQ. 35.0000	Costo unitario directo por : m2		95.85	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	1.0000	0.2286	10.00	2.29	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4571	7.00	3.20	
							5.49
	Materiales						
02250201280002	CERCO DE TRIPLAY H=2.40M	m		1.0500	51.50	54.08	
0228030002	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	m2		1.1500	14.00	16.10	
02600100010004	FOCO AHORRADOR DE 45W CON SOQUET	und		0.2000	15.40	3.08	
0262150002	PUERTA DE MADERA PARA EXTERIORES: 1.2 X 2.40M	und		0.0500	180.00	9.00	
0272050013	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto		0.1000	18.50	1.85	
0272050014	SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE	pto		0.1000	17.50	1.75	
02902300520010	VENTANA DE MADERA CON HOJA CORREDIZA	m2		0.0750	60.00	4.50	
							90.36
Partida	02.01	CAMINOS DE ACCESO					
Rendimiento	m2/DIA	1,250.0000	EQ. 1,250.0000	Costo unitario directo por : m2		3.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0013	10.00	0.01	
0101010005	PEON	hh	10.0000	0.0640	7.00	0.45	
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0064	8.00	0.05	
							0.51
	Materiales						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.0480	17.00	0.82	
							0.82
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.51	0.03	
03011700020009	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	1.0000	0.0064	280.00	1.79	
							1.82
Partida	03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		3,850.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0241020002	CINTA DE SEÑALIZACIÓN	rl		10.0000	60.00	600.00	
0267110013	CONOS REFLECTANTES	und		10.0000	25.00	250.00	
02901500080004	CARTEL DE INFORMACIÓN	und		15.0000	200.00	3,000.00	
							3,850.00
Partida	03.02	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL					
Rendimiento	und/DIA	5,700.0000	EQ. 5,700.0000	Costo unitario directo por : und		278.70	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>						
02670100010010	CASCO DE PROTECCION	und		1.0000	30.00	30.00
0267020002	LENTES DE POLICARBONATO LUNA OSCURA	und		1.0000	7.20	7.20
0267030008	PROTECTOR DE OIDOS TIPO TAPON	und		1.0000	4.50	4.50
0267040009	MASCARILLA DE PROTECCION RESPIRATORIA	und		1.0000	5.00	5.00
0267050001	GUANTES DE CUERO	par		1.0000	11.00	11.00
0267050006	GUANTES DE JEBE	par		1.0000	6.00	6.00
0267060020	PANTALON Y CASACA DE PROTECCION CON CINTAS	und		1.0000	110.00	110.00
0267070005	BOTAS DE CAUCHO	par		1.0000	25.00	25.00
02902200070003	ZAPATOS DE PROTECCION PARA OBRA	par		1.0000	80.00	80.00
						<b>278.70</b>

Partida **04.01** **TRAZO Y REPLANTEO**

Rendimiento **m2/DIA** **1,500.0000** EQ. **1,500.0000** Costo unitario directo por : m2 **0.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0053	7.00	0.04
0101030000	TOPOGRAFO	hh	5.0000	0.0267	10.00	0.27
						<b>0.31</b>
<b>Materiales</b>						
02130300010002	YESO DE 28 kg	bol		0.0100	10.00	0.10
0231040002	ESTACAS DE MADERA TORNILLO TRATADA	p2		0.0200	4.00	0.08
						<b>0.18</b>
<b>Equipos</b>						
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	0.0053	15.00	0.08
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.31	0.02
						<b>0.10</b>

Partida **04.02** **DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA**

Rendimiento **m3/DIA** **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m3 **12.53**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010002	CAPATAZ	hh	1.0000	0.0267	10.00	0.27
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	7.00	0.75
0101010007	PORTAMIRA	hh	0.5000	0.0133	7.00	0.09
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.5000	0.0133	10.00	0.13
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0267	8.00	0.21
						<b>1.45</b>
<b>Materiales</b>						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.2000	17.00	3.40
						<b>3.40</b>
<b>Equipos</b>						
03010000020002	NIVEL DE INGENIERO	hm	1.0000	0.0267	5.00	0.13
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.45	0.07
03011700020009	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	1.0000	0.0267	280.00	7.48
						<b>7.68</b>

Partida **04.03** **CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO**

Rendimiento **m3/DIA** **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m3 **11.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	7.00	0.19
0101010007	PORTAMIRA	hh	1.0000	0.0267	7.00	0.19
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0267	10.00	0.27
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0267	8.00	0.21
						<b>0.86</b>
<b>Materiales</b>						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.2000	17.00	3.40
						<b>3.40</b>
<b>Equipos</b>						
03010000020002	NIVEL DE INGENIERO	hm	1.0000	0.0267	5.00	0.13
0301000021	MIRAS Y JALONES	hm	1.0000	0.0267	2.00	0.05
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.86	0.04
03011700020009	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	1.0000	0.0267	280.00	7.48
						<b>7.70</b>

Partida **04.04** **EXCAVACION PARA UBICACION DE UÑA**

Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **10.20**



Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	7.00	0.16
0101010007	PORTAMIRA	hh	1.0000	0.0229	7.00	0.16
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0229	10.00	0.23
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0229	8.00	0.18
						0.73
Materiales						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.1710	17.00	2.91
						2.91
Equipos						
0301000022	NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE	he	1.0000	0.0229	5.00	0.11
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.73	0.04
03011700020009	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	1.0000	0.0229	280.00	6.41
						6.56
Partida	05.01	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	m2/DIA	1,500.0000	EQ. 1,500.0000	Costo unitario directo por : m2		0.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0053	7.00	0.04
0101030000	TOPOGRAFO	hh	5.0000	0.0267	10.00	0.27
						0.31
Materiales						
02130300010002	YESO DE 28 kg	bol		0.0100	10.00	0.10
0231040002	ESTACAS DE MADERA TORNILLO TRATADA	p2		0.0200	4.00	0.08
						0.18
Equipos						
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	0.0053	15.00	0.08
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.31	0.02
						0.10
Partida	05.02	EXTRACCION Y PREPACION DE ROCA (VOLADURA)				
Rendimiento	m3/DIA	125.0000	EQ. 125.0000	Costo unitario directo por : m3		45.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos						
0423130004	SERVICIO DE EXTRACCIÓN Y PREPARACIÓN DE ROC/ m3			1.0000	45.00	45.00
						45.00
Partida	05.03	SELECCION DE ROCA				
Rendimiento	m3/DIA	240.0000	EQ. 240.0000	Costo unitario directo por : m3		9.82
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0333	7.00	0.23
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0333	8.00	0.27
						0.50
Equipos						
03011700020009	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	1.0000	0.0333	280.00	9.32
						9.32
Partida	05.04	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA				
Rendimiento	m3/DIA	750.0000	EQ. 750.0000	Costo unitario directo por : m3		10.30
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0107	7.00	0.07
						0.07
Materiales						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.2000	17.00	3.40
						3.40
Equipos						
03011700020009	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	1.0000	0.0107	280.00	3.00
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2.0000	0.0213	180.00	3.83
						6.83
Partida	05.05	CONCRETO CICLOPEO f'c=140 kg/cm2 + 70 % PM.				
Rendimiento	m3/DIA	18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : m3		167.05
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8889	9.00	8.00
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8889	8.00	7.11
0101010005	PEON	hh	10.0000	4.4444	7.00	31.11
						46.22
Materiales						
02070300010003	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4200	80.00	33.60
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		2.4500	35.00	85.75
0290130021	AGUA	m3		0.0900	1.00	0.09
						119.44
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	46.22	1.39
						1.39
Partida	05.06	MAMPOSTERIA DE PIEDRA EN MURO C:A = 1:5				
Rendimiento	m3/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m3	164.28	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	0.2667	10.00	2.67
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.0667	9.00	9.60
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.0667	8.00	8.53
0101010005	PEON	hh	5.0000	2.6667	7.00	18.67
						39.47
Materiales						
02070300010003	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.3200	80.00	25.60
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		2.8000	35.00	98.00
0290130021	AGUA	m3		0.0300	1.00	0.03
						123.63
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	39.47	1.18
						1.18
Partida	05.07	CONCRETO SIMPLE MURO SUPERIOR f'c=140 kg/cm2				
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3	313.17	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0800	10.00	0.80
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	9.00	7.20
0101010004	OFICIAL	hh	5.0000	2.0000	8.00	16.00
0101010005	PEON	hh	5.0000	2.0000	7.00	14.00
						38.00
Materiales						
02070300010003	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.8000	80.00	64.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		6.0000	35.00	210.00
0290130021	AGUA	m3		0.0300	1.00	0.03
						274.03
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	38.00	1.14
						1.14
Partida	05.08	CURADO DE CONCRETO (MUROS LATERALES)				
Rendimiento	m3/DIA	150.0000	EQ. 150.0000	Costo unitario directo por : m3	0.41	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0533	7.00	0.37
						0.37
Materiales						
0290130021	AGUA	m3		0.0300	1.00	0.03
						0.03
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.37	0.01
						0.01
Partida	05.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO SUPERIOR				
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2	18.20	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0400	10.00	0.40
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.4000	9.00	3.60

0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.4000	8.00	3.20
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4000	7.00	2.80
						<b>10.00</b>
<b>Materiales</b>						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.1000	17.00	1.70
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.2000	7.00	1.40
0231000001	MADERA AGUANO	p2		1.2000	4.00	4.80
						<b>7.90</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	10.00	0.30
						<b>0.30</b>
Partida	<b>06.01</b>	<b>LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>1,000.0000</b>	<b>EQ. 1,000.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>0.37</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0008	10.00	0.01
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.0480	7.00	0.34
						<b>0.35</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.35	0.02
						<b>0.02</b>

Fecha : #####

NOTA: LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS COSTOS UNITARIOS FINALES

### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1002010	FICHA PROTECCION DE MARGENES EN LA QUEBRADA OCCOPAMPA CHAUI PAMPAMAYO			
		ROSASANI LLALLA DISTRITO TUPAC AMARU PROVINCIA CANAS - CUSCO			
Subpresupuesto	001	FICHA PROTECCION DE MARGENES EN LA QUEBRADA OCCOPAMPA CHAUI PAMPAMAYO ROSASANI LLALLA DIST			
Fecha	18/11/2022				
Lugar	080601	CUSCO - CANCHIS - SICUANI			
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	1,450.6698	10.00	14,506.70
0101010003	OPERARIO	hh	7,295.4274	9.00	65,658.85
0101010004	OFICIAL	hh	7,669.8274	8.00	61,358.62
0101010005	PEON	hh	25,137.8765	7.00	175,965.14
0101010007	PORTAMIRA	hh	438.7086	7.00	3,070.96
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,105.1414	10.00	11,051.41
0101030008	CONTROLADOR	hh	753.6295	8.00	6,029.04
					337,640.72
MATERIALES					
0201040001	PETROLEO D-2	gal	5,388.3376	17.00	91,601.74
0201060002	ALQUILER DE OFICINA	mes	2.0000	600.00	1,200.00
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	156.0000	7.00	1,092.00
02070300010003	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	2,604.5760	80.00	208,366.08
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	19,802.6400	35.00	693,092.40
02130300010002	YESO DE 28 kg	bol	249.6000	10.00	2,496.00
02250201280002	CERCO DE TRIPLAY H=2.40M	m	105.0000	51.50	5,407.50
0228030002	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	m2	115.0000	14.00	1,610.00
0231000001	MADERA AGUANO	p2	936.0000	4.00	3,744.00
0231040002	ESTACAS DE MADERA TORNILLO TRATADA	p2	499.2000	4.00	1,996.80
0241020002	CINTA DE SEÑALIZACIÓN	rl	10.0000	60.00	600.00
02600100010004	FOCO AHORRADOR DE 45W CON SOQUET	und	20.0000	15.40	308.00
0262150002	PUERTA DE MADERA PARA EXTERIORES: 1.2 X 2.40M PARA CAMPAMENTO	und	5.0000	180.00	900.00
02670100010010	CASCO DE PROTECCION	und	80.0000	30.00	2,400.00
0267020002	LENTES DE POLICARBONATO LUNA OSCURA	und	80.0000	7.20	576.00
0267030008	PROTECTOR DE OIDOS TIPO TAPON	und	80.0000	4.50	360.00
0267040009	MASCARILLA DE PROTECCION RESPIRATORIA	und	80.0000	5.00	400.00
0267050001	GUANTES DE CUERO	par	80.0000	11.00	880.00
0267050006	GUANTES DE JEBE	par	80.0000	6.00	480.00
0267060020	PANTALON Y CASACA DE PROTECCION CON CINTAS REFLECTIVAS	und	80.0000	110.00	8,800.00
0267070005	BOTAS DE CAUCHO	par	80.0000	25.00	2,000.00
0267110013	CONOS REFLECTANTES	und	10.0000	25.00	250.00
0272050013	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	10.0000	18.50	185.00
0272050014	SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE	pto	10.0000	17.50	175.00
0290130021	AGUA	m3	696.3840	1.00	696.38
02901500080003	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und	1.0000	2,000.00	2,000.00
02901500080004	CARTEL DE INFORMACIÓN	und	15.0000	200.00	3,000.00
02902200070003	ZAPATOS DE PROTECCION PARA OBRA	par	80.0000	80.00	6,400.00
02902300520010	VENTANA DE MADERA CON HOJA CORREDIZA	m2	7.5000	60.00	450.00
					1,041,466.90
EQUIPOS					
03010000020002	NIVEL DE INGENIERO	hm	316.5552	5.00	1,582.78
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	132.2880	15.00	1,984.32
0301000021	MIRAS Y JALONES	hm	149.9472	2.00	299.89
0301000022	NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE	he	205.7702	5.00	1,028.85
03011700020009	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	825.0734	280.00	231,020.55
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	142.2201	180.00	25,599.62
					261,516.01
SUBCONTRATOS					
0423130004	SERVICIO DE EXTRACCIÓN Y PREPARACIÓN DE ROCA	m3	6,677.0000	45.00	300,465.00
					300,465.00
				Total	1,941,088.63

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES

## CRONOGRAMA DE OBRA

ENTIDAD : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TUPAC AMARU

OBRA FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE URINSAYA LLALLA, DISTRITO DE TUPAC AMARU, PROVINCIA DE CANAS, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

TIEMPO: 120 DIAS

ITEM	DESCRIPCION	DÍAS	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04
<b>01</b>	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>	<b>120</b>				
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	5	100.00%			
01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
<b>02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>	<b>12</b>				
02.01	CAMINOS DE ACCESO	12	100.00%			
<b>03</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>	<b>120</b>				
03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
03.02	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
<b>04</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	<b>90</b>				
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	15	25.00%	25.00%	50.00%	
04.02	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	60	50.00%	50.00%		
04.03	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO	60	50.00%	50.00%		
04.04	EXCAVACION PARA UBICACION DE UÑA	60	30.00%	70.00%		
<b>05</b>	<b>ENROCADO DE PROTECCION</b>	<b>90</b>				
05.01	TRAZO Y REPLANTEO	15	25.00%	25.00%	50.00%	
05.02	EXTRACCION Y PREPACION DE ROCA (VOLADURA)	90	25.00%	50.00%	25.00%	
05.03	SELECCION DE ROCA	90	25.00%	50.00%	25.00%	
05.04	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	90	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.05	CONCRETO CICLOPEO $f_c=140 \text{ kg/cm}^2$ + 70 % PM.	90		25.00%	50.00%	25.00%
05.06	MAMPOSTERIA DE PIEDRA EN MURO C:A = 1:5	90		25.00%	50.00%	25.00%
05.07	CONCRETO SIMPLE MURO SUPERIOR $f_c=140 \text{ kg/cm}^2$	60			50.00%	50.00%
05.08	CURADO DE CONCRETO (MUROS LATERALES)	90		25.00%	25.00%	50.00%
05.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO SUPERIOR	90		50.00%	25.00%	50.00%
<b>06</b>	<b>MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>15</b>				
06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	15				100.00%