

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PROTECCION DE MARGENES EN EL RIO CHAQUIMAYO SECTOR CHOLLOCCANI, DISTRITO DE YANAOCA, PROVINCIA DE CANAS. DEPARTAMENTO DE CUSCO.

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES EN EL RIO CHAQUIMAYO SECTOR CHOLLOCCANI, DISTRITO DE YANAOC, PROVINCIA DE CANAS, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

RÍO	CHAQUIMAYO	SECTOR	CHOLLOCCANI	M.D.	X
				M.I.	X
DEPARTAMENTO	CUSCO	PROVINCIA	CANAS	DISTRITO	YANAOKA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	URUBAMBA - VILCANOTA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	SICUANI		

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

ESTE INICIAL	239524.00	NORTE INICIAL	8422063.00	ZONA 19 L
ESTE FINAL	239149.00	NORTE FINAL	8423255.00	

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-cc) – 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 arcóscas de grano fino con intercalación de capas delgadas de areniscas limolíticas y cuarzosas algo blanquecino

Formación Paucarbamba (Ki-pb)- Cretáceo Interior.- 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 Huanacán en el poblado de Patabamba y Muycuyancha. En el distrito de Lucre aflora en el distrito de Huambuto en el Flanco izquierdo del río Huatanay, junto a la formación Huanacán en el poblado de Huachuatana en la Quebrada Pinahua. En el distrito de Quiquijana en el Flanco derecho del río Vilcanota, junto a la formación Huanacán en el poblado de Tio en la Quebrada Huarachajaja. La Formación Paucarbamba reposa concordantemente sobre la Formación Huanacán y aflora en casi todos los lugares donde la Formación Huanacán, del que se distingue claramente por su coloración rojiza. Esta formación está constituida por una alternancia de areniscas caláreas, margas, lutitas amarillas, rojizas y verdes, formando secuencias grano-estrato cretácicos 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 (Cretácico medio). En la zona de intervención FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL RÍO CARACOTCO, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO, el tipo de suelo es gravoso mayormente Ø 2 a 4", arcilloso, canto rodado de 2" a 4" de diámetro y se ha presentado el deslizamiento del cerro Zuchukucho.

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 chaquimayo; se asume $T_r = 100$ años $Q = 5.00$ m³/s y para $T_r = 50$ años $Q = 3.00$ m³/s. respetivamente. Presentando en el mes de febrero mas critico con caudal maximo de cada año, poniendo en riesgo a la comunidad campesina de Chilloccani.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las áreas productivas afectadas y de protección es de 45 has. Los tipos de cultivo de haba, papa y pastos mejorados (Alfa Alfa, reygras), los cuales pertenecen a las organizaciones de los comités 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 hidráulicas (defensa ribereña) son de talud natural, existen puentes artesanales (02), viviendas, paralelo a la quebrada existe la carretera carrozable sin asfaltar y en peligro de ser afectados, los cuales requieren realizar la protección y el mantenimiento del cauce con descolmatación y limpieza.

Cultivos

Avena Forrajera: 20 has.
habas: 5 has

Pastos mejorados: 10 has.
Papa: 10 has)

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° 600 de Habitantes
N° 120 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							
120		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	CARRET ERAS	CAMINOS	PUENT ES	OTROS
Avena Forrajera	20				1			1.5			
haba	5										
Papa	10										
Alfa Alfa y Ryeras.	10										

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

Proteccion con muro de mamposteria de piedra en ambas margenes del rio Chaquimayo, una longitud de 1.483 km

PROTECCION CON MUROS DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA.

Se propone Instalar muros con mamposteria de piedra en una longitud de 1.483 Km. en ambas margenes del rio Chaquimayo - Cholloccani, las caracteristicas tecnicas sera lo siguiente:

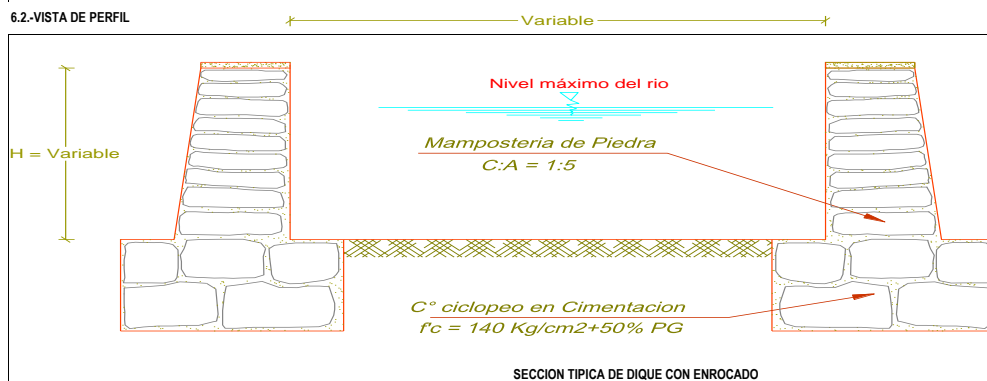
piedra mediana de 0.40 a 0.8 m de diametro

Excavacion para cimentacion >0.8 m.

Altura de muro entre 2 a 2.50 m.

5.2.- No estructurales

La Municipalidad Distrital de Yanaoca y la Junta de Usuarios del sector, deberan capacitar y sensibilizar en las acciones de mantenimiento y proteccion de la infraestructura a construir.

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

SECCION TIPICA DE DIQUE CON ENROCADO

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

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTO 01: Identificación de punto crítico RIO CHAQUIMAYO COMUNIDAD CAMPESINA DE CHOLLOCCANI, DISTRITO DE YANAQCA, PROVINCIA DE



FOTO 02: Cauce del río Chaquimayo, se aprecia el paso del sistema de agua potable Cholloccani y aguas abajo afectadas por erosión la



FOTO 03: Viviendas asentadas en la ribera del río.



FOTO 04: Cauce del río variado con talud natural, localidad del comunidad Cholloccani, distrito Yanaqca-Canas.



FOTO 05: Cauce del río Chaquimayo con defensa ribereña margen derecha aguas abajo. Dique de concreto ciclopeo.



FOTO 06: Río Chaquimayo se aprecia el desborde del río por la margen izquierda aguas abajo, cauce colmatado, requiriendo la limpieza de sólidos y descolmatación del cauce.

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio	Parcial S/.
01	#REFI				13,985.00
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00	2,000.00	2,000.00
01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	mes	4.00	600.00	2,400.00
01.03	ALMACEN DE OBRA	m2	100.00	95.85	9,585.00
02	TRABAJOS PROVISIONALES	m2			1,260.00
02.01	CAMINOS DE ACCESO		400.00	3.15	1,260.00
03	SEGURIDAD Y SALUD				30,938.00
03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	3,850.00	3,850.00
03.02	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL	und	80.00	338.60	27,088.00
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				297,731.38
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	8,898.00	0.59	5,249.82
04.02	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	m3	5,338.80	12.53	66,895.16
04.03	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO	m3	13,050.40	11.96	156,082.78
04.04	EXCAVACION PARA UBICACION DE UÑA	m3	6,814.08	10.20	69,503.62
05	ENROCADOS DE PROTECCION				1,510,288.09
05.01	CONTROL PERMANENTE DE NIVELES	m2	23,728.00	0.59	13,999.52
05.02	EXTRACCION Y PREPARACION DE ROCA (Voladura)	m3	7,772.31	45.00	349,753.95
05.03	SELECCION DE ROCA	m3	7,254.16	9.82	71,235.85
05.04	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	7,254.16	10.30	74,717.85
05.05	CONCRETO CICLOPEO $f_c=140 \text{ kg/cm}^2 + 70 \% \text{ PM}$	m3	3,108.92	167.05	519,345.09
05.06	MAMPOSTERIA DE PIEDRA EN MURO C:A = 1:5	m3	2,384.93	164.28	391,796.30
05.07	CONCRETO SIMPLE MURO SUPERIOR $f_c=140 \text{ kg/cm}^2$	m3	236.60	313.17	74,096.02
05.08	CURADO DE CONCRETO (MUROS LATERALES)	m2	5,915.00	0.41	2,425.15
05.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO SUPERIOR	m2	709.80	18.20	12,918.36
06	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL				2,194.84
06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	m2	5,932.00	0.37	2,194.84
COSTO DIRECTO					1,856,397.31
GASTOS GENERALES (5%)					92,819.87
UTILIDAD (5%)					92,819.87
					0.00
SUB TOTAL					2,042,037.05
IGV (18%)					367,566.67
					0.00
TOTAL					2,409,603.72
SUPERVISION (3%CD)					37,127.95
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)					37,127.95
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
					0.00
TOTAL PRESUPUESTO					2,498,859.62

XI.- CRONOGRAMA DE EJECUCION DE OBRA

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

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	60	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	60	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	SERIALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	60	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
03.02	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL	60	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 URA	60	30.00%	70.00%		
05 ENROCCADO DE PROTECCION		90				
05.01	TRAZO Y REPLANTEO	15	25.00%	25.00%	50.00%	
05.02	EXTRACCION Y PREPARACION DE ROCA (VOLADURA)	60	25.00%	50.00%	25.00%	
05.03	SELECCION DE ROCA	60	25.00%	50.00%	25.00%	
05.04	CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCA	60	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.05	CONCRETO CICLOPEO f'c=140 kg/cm2 + 70 % PM.	60		25.00%	50.00%	25.00%
05.06	MAMPOSTERIA DE PIEDRA EN MURO C/A = 15	60		25.00%	50.00%	25.00%
05.07	CONCRETO SIMPLE MURO SUPERIOR f'c=140 kg/cm2	60			50.00%	50.00%
05.08	CURADO DE CONCRETO (MUROS LATERALES)	60		25.00%	25.00%	50.00%
05.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO SUPERIOR	60		50.00%	25.00%	50.00%
06 MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL		15				
06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	15				100.00%

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

Fecha de elaboración de la ficha: 14/12/2022

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: PROTECCION DE MARGENES EN EL RIO CHAQUIMAYO COMUNIDAD CAMPESINA DE CHOLLOCCANI, DISTRITO DE YANAoca, PROVINCIA DE CANAS DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Item	Descripción	Und.	N° veces	Ancho	Alto	Largo	Metrado
01	TRABAJOS PRELIMINARES						
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	TRABAJOS PROVISIONALES						0.00
02.01	CAMINOS DE ACCESO	m2	1.00	4.00		450.00	1800.00
03	SEGURIDAD Y SALUD						
3.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb		1.00			1.00
3.02	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL	und		20.00			20.00
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	1.00	6.00		1483.00	8898.00
04.02	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	m3		4.00	0.90	1483.00	5338.80
04.03	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO	m3	2.00	2.00	2.20	1483.00	13050.40
04.04	EXCAVACION PARA UBICACION DE UÑA	m3	2.00	2.40	1.20	1483.00	8542.08
05	ENROCADOS DE PROTECCION						
05.01	CONTROL PERMANENTE DE NIVELES	m2	8.00	2.00		1483.00	23728.00
05.02	EXTRACCION Y PREPARACION DE ROCA (Voladura)	m3	2.00	Area =	4.38	1483.00	9743.31
05.03	SELECCION DE ROCA	m3	2.00	Area =	4.38	1483.00	9093.76
05.04	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	2.00	Area =	4.38	1483.00	9093.76
05.05	CONCRETO CICLOPEO f'c=140 kg/cm2 + 70 % PM.	m3	2.00	Area =	4.38	1483.00	3897.32
05.06	MAMPOSTERIA DE PIEDRA EN MURO C:A = 1:5	m3	2.00	0.80	1.80	1483.00	2989.73
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	2.50		1483.00	7415.00
05.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO SUPERIOR	m2	2.00	0.30		1483.00	889.80
06	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL						
06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	m2		4.00		1483.00	5932.00

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

Presupuesto

Presupuesto	1002011	PROTECCION DE MARGENES EN EL RIO CHAQUIMAYO COMUNIDAD CAMPESINA DE CHOLLOCCANI, DISTRITO DE YANAoca, PROVINCIA DE CANAS DEPARTAMENTO DE CUSCO.			
Ciente	AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA				Costo al
Lugar	CUSCO - CANAS - YANAoca				14/12/2022
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	TRABAJOS PROVISIONALES				13,985.00
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	4.00	600.00	2,400.00
01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	m2	100.00	95.85	9,585.00
02	TRABAJOS PROVISIONALES				1,260.00
02.01	CAMINOS DE ACCESO	m2	400.00	3.15	1,260.00
03	SEGURIDAD Y SALUD				30,938.00
03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	3,850.00	3,850.00
03.02	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL	und	80.00	338.60	27,088.00
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				297,731.38
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	8,898.00	0.59	5,249.82
04.02	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	m3	5,338.80	12.53	66,895.16
04.03	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO	m3	13,050.40	11.96	156,082.78
04.04	EXCAVACION PARA UBICACION DE UÑA	m3	6,814.08	10.20	69,503.62
05	ENROCADADO DE PROTECCION				1,510,288.09
05.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	23,728.00	0.59	13,999.52
05.02	EXTRACCION Y PREPACION DE ROCA (VOLADURA)	m3	7,772.31	45.00	349,753.95
05.03	SELECCION DE ROCA	m3	7,254.16	9.82	71,235.85
05.04	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	7,254.16	10.30	74,717.85
05.05	CONCRETO CICLOPEO $f_c=140 \text{ kg/cm}^2 + 70 \% \text{ PM.}$	m3	3,108.92	167.05	519,345.09
05.06	MAMPOSTERIA DE PIEDRA EN MURO C:A = 1:5	m3	2,384.93	164.28	391,796.30
05.07	CONCRETO SIMPLE MURO SUPERIOR $f_c=140 \text{ kg/cm}^2$	m3	236.60	313.17	74,096.02
05.08	CURADO DE CONCRETO (MUROS LATERALES)	m2	5,915.00	0.41	2,425.15
05.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO SUPERIOR	m2	709.80	18.20	12,918.36
06	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL				2,194.84
06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	m2	5,932.00	0.37	2,194.84
	COSTO DIRECTO				1,856,397.31
	GASTOS GENERALES (5%)				92,819.87
	UTILIDAD (5%)				92,819.87
					=====
	SUB TOTAL				2,042,037.05
	IGV (18%)				367,566.67
					=====
	TOTAL				2,409,603.72
	SUPERVISION (2%CD)				37,127.95
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)				37,127.95
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
					=====
	TOTAL PRESUPUESTO				2,498,859.62

Fecha : 14/12/2022 12:00:00 AM

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	1002011	PROTECCION DE MARGENES EN EL RIO CHAQUIMAYO COMUNIDAD CAMPESINA DE CHOLLOCCANI, DISTRITO DE YANAOCA, PROVINCIA DE CANAS DEPARTAMENTO DE CUSCO.					
Subpresupuesto	001	PROTECCION DE MARGENES EN EL RIO CHAQUIMAYO COMUNIDAD CAMPESINA DE CHOLLOCCANI, DISTRITO DE YANAOCA, PROVINCIA DE CANAS DEPARTAMENTO DE CUSCO.					Fecha presupuesto 14/12/2022
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 \$/.	Parcial \$/.	
	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 \$/.	Parcial \$/.	
	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 \$/.	Parcial \$/.	
	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 PARA CAMP	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 \$/.	Parcial \$/.	
	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 \$/.	Parcial \$/.	
	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		338.60	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Materiales						
02670100010010	CASCO DE PROTECCION	und		1.0000	29.90	29.90	
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	25.00	25.00	
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 REFLECTIVA	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	120.00	120.00	
						338.60	
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 \$/.	Parcial \$/.	
	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	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 \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
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	1.45
	Materiales						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.2000	17.00	3.40	3.40
	Equipos						
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	7.68
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 \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
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	0.86
	Materiales						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.2000	17.00	3.40	3.40
	Equipos						
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	7.70
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 \$/.	Parcial \$/.	
	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 \$/.	Parcial \$/.	
	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 \$/.	Parcial \$/.	
	Subcontratos						
0423130004	SERVICIO DE EXTRACCIÓN Y PREPARACIÓN DE ROCA	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 \$/.	Parcial \$/.	
	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 \$/.	Parcial \$/.	
	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 \$/.	Parcial \$/.	
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 \$/.	Parcial \$/.	
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 \$/.	Parcial \$/.	
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	m2/DIA	150.0000	EQ. 150.0000	Costo unitario directo por : m2		0.41	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
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 \$/.	Parcial \$/.	
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	
						10.00	
Materiales							
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.1000	17.00	1.70	
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOIDO N° 8	kg		0.2000	7.00	1.40	
0231000001	MADERA AGUANO	p2		1.2000	4.00	4.80	
						7.90	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	10.00	0.30	
						0.30	
Partida	06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD					
Rendimiento	m2/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m2		0.37	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0008	10.00	0.01	
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.0480	7.00	0.34	
						0.35	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.35	0.02	
						0.02	

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	1002011	PROTECCION DE MARGENES EN EL RIO CHAQUIMAYO COMUNIDAD CAMPESINA DE CHOLLOCCANI, DISTRITO DE YANAOCA, PROVINCIA DE CANAS DEPARTAMENTO DE CUSCO.			
Subpresupuesto	001	PROTECCION DE MARGENES EN EL RIO CHAQUIMAYO COMUNIDAD CAMPESINA DE CHOLLOCCANI, DISTRITO DE YANAOCA, PROVINCIA DE CANAS DEPARTAMENTO DE CUSCO.			
Fecha	14/12/2022				
Lugar	080501	CUSCO - CANAS - YANAOCA			
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	854.0524	10.00	8,540.52
0101010003	OPERARIO	hh	5,780.7238	9.00	52,026.51
0101010004	OFICIAL	hh	6,064.6438	8.00	48,517.15
0101010005	PEON	hh	23,171.8532	7.00	162,202.97
0101010007	PORTAMIRA	hh	575.4941	7.00	4,028.46
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,446.6083	10.00	14,466.08
0101030008	CONTROLADOR	hh	891.1585	8.00	7,129.27
					296,910.96
MATERIALES					
0201040001	PETROLEO D-2	gal	6,384.0597	17.00	108,529.01
0201060002	ALQUILER DE OFICINA	mes	4.0000	600.00	2,400.00
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	141.9600	7.00	993.72
02070300010003	HORMIGON (PUERTO EN OBRA)	m3	2,258.2040	80.00	180,656.32
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	15,714.2580	35.00	549,999.03
02130300010002	YESO DE 28 kg	bol	326.2600	10.00	3,262.60
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	851.7600	4.00	3,407.04
0231040002	ESTACAS DE MADERA TORNILLO TRATADA	p2	652.5200	4.00	2,610.08
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	29.90	2,392.00
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	25.00	2,000.00
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	535.8987	1.00	535.90
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	120.00	9,600.00
02902300520010	VENTANA DE MADERA CON HOJA CORREDIZA	m2	7.5000	60.00	450.00
					894,367.20
EQUIPOS					
03010000020002	NIVEL DE INGENIERO	hm	490.9917	5.00	2,454.96
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	172.9178	15.00	2,593.77
0301000021	MIRAS Y JALONES	hm	348.4457	2.00	696.89
0301000022	NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE	he	156.0424	5.00	780.21
03011700020009	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	968.7771	280.00	271,257.59
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	154.5136	180.00	27,812.45
					305,595.87
SUBCONTRATOS					
0423130004	SERVICIO DE EXTRACCIÓN Y PREPARACIÓN DE ROCA	m3	7,772.3100	45.00	349,753.95
					349,753.95
				Total	1,846,627.98

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

CRONOGRAMA DE OBRA

ENTIDAD : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CANAS

OBRA FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PROTECCION DE MARGENES EN EL RIO CHAQUIMAYO SECTOR CHOLLOCCANI, DISTRITO DE YANAOCA, PROVINCIA DE CANAS, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

TIEMPO: 120 DIAS

ITEM	DESCRIPCION	DÍAS	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 $f_c=140 \text{ kg/cm}^2$ + 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%
06	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL	15				
06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	15				100.00%