

**FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO EN EL SECTOR CARACCOTO, COMUNIDAD CAMPESINA DE SULLCA, DISTRITO MARANGANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO CUSCO.**

PROPUESTA: PROTECCION CON MURO DE MAMPOSTERIA EN AMBAS MARGENES EN EL RIO CARACCOTO, COMUNIDAD CAMPESINA DE SULLCA, DISTRITO MARANGANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO CUSCO.

**I.- UBICACIÓN:**

RÍO	CARACCOTO	QUEBRADA		SECTOR	CARACCOTO - SULLCA	MD	X
						MI	X
DEPARTAMENTO	CUSCO	PROVINCIA	CANCHIS	DISTRITO	MARANGANI		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	URUBAMBA - VILCANOTA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	SICUANI				

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

ESTE INICIAL	261669.00	NORTE INICIAL	8411837.00	ZONA	19 L
ESTE FINAL	262948.00	NORTE FINAL	8412037.00		

**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 3,718 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 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 Qquehuar, 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 arcosas 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 Mucuyancha. 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 Tío 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 EL RÍO CARACCOTO, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO, el tipo de suelo es gravoso mayores de Ø 2", arcilloso, canto rodado de Ø 2" de diámetro y se ha presentado el deslizamiento del cerro aguas arriba de la quebrada Caraccoto.

**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 utilizó una combinación del método de correlación hidrológica y de métodos empíricos. Para el cálculo de caudales máximos de diseño del río Caraccoto; se asume  $T_r = 100$  años  $Q = 12.00$  m<sup>3</sup>/s y para  $T_r = 50$  años  $Q = 8.00$  m<sup>3</sup>/s. respectivamente. presentándose en el mes de febrero como el de mayor caudal, poniendo en peligro a la población de la C.C. de Sullca y a las agrícolas de cultivos en peligro de inundaciones. Se deberá realizar los cálculos para estimar los caudales que se han presentado y en que fecha se habría presentado problemas por inundaciones y que caudal se habría presentado.

**3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:**

Las áreas productivas afectadas y que necesitan protección es de 43.00 has. Así mismo los cultivos son de pan llevar: maíz, habas, papa y pastos mejorados, por otro lado las infraestructuras hidráulicas (rusticas) 02 bocatomas en peligro de ser afectados y arrasados, los cuales pertenecen a la organización de usuarios de la Junta de Usuarios Sicuani y otros (vías de comunicación trocha carrozable una longitud de 3.0 Km).

**Cultivos**

Avena : 8.00 has.	Pastos mejorados: 10 has.
habas 15 has	Papa: 10 has )

**3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:**

N° 310 Habitantes  
 N° 62 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		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
62		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	Númer o de cabeza s		BOCAT OMAS (Unida d)	CANAL ES (km)		DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETE RAS	CAMINOS	PUENT ES	OTROS
Avena forrajera	8				2						3				
haba	15														
Papa	10														
Alfalfa y Rygras.	10														

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

Proteccion con muro de mamposteria de piedra en ambas margenes del rio Caraccoto en una longitud de 1 + 721 km

INSTALACION DE MUROS DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA.

Se propone Instalar muros con mamposteria de piedra en una longitud de **1+721 Km.** en ambas margenes del rio Caraccoto - Sullca, las caracteristicas tecnicas sera lo siguiente:

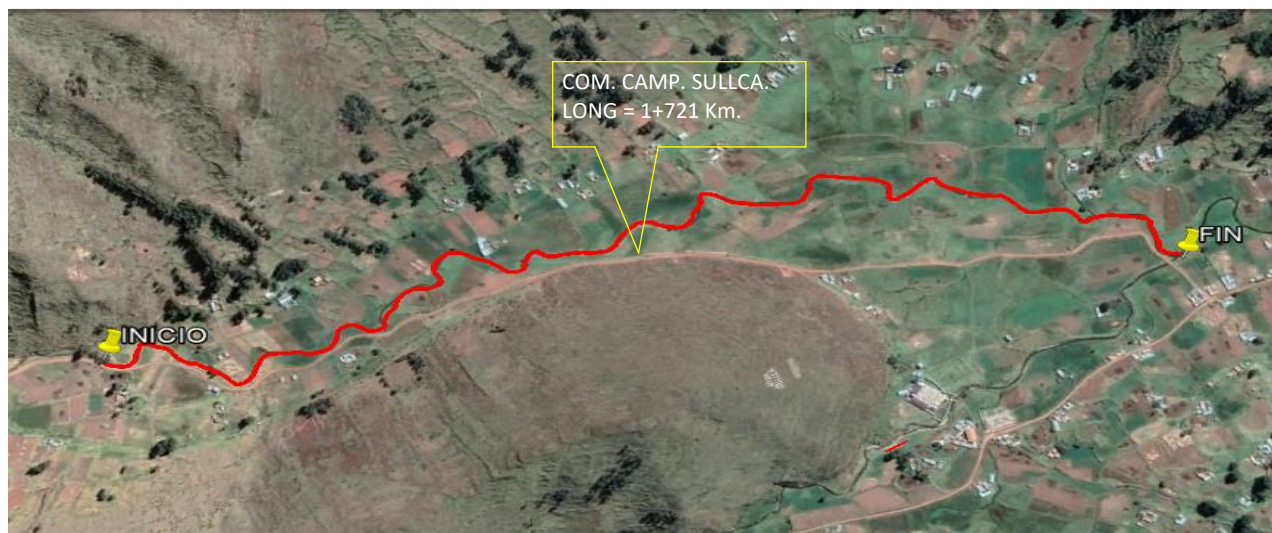
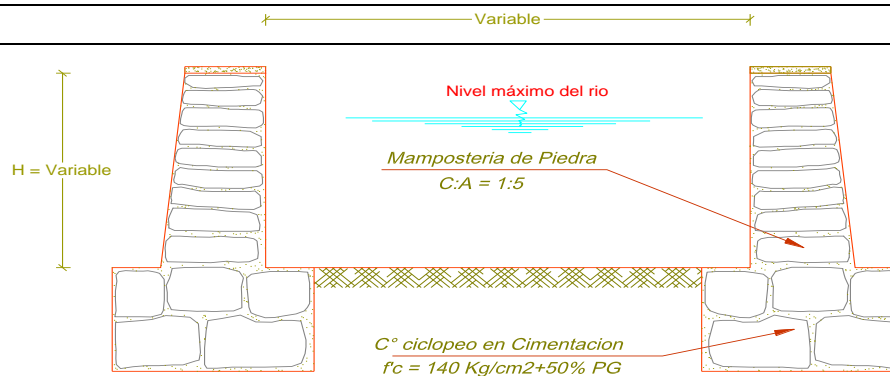
piedra mediana de 0.40 a 0.8 m de diametro

Excavacion para cimentacion >0.8 m.

Altura de muro entre 2 a 2.50 m.

**5.2.- No estructurales**

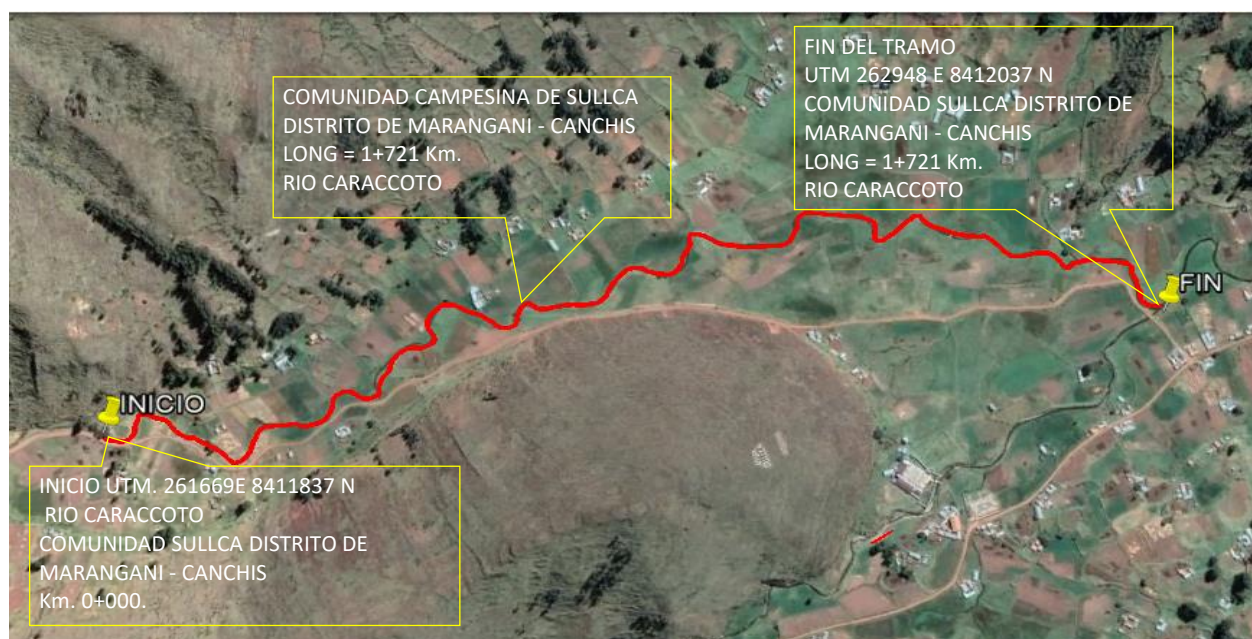
La Municipalidad de Marangani y la Junta de Usuarios de Sicuani, deber+an velar por el mantenimiento de la infraestructura a construir, asi como en la capacitación de respuesta ante posibles riesgos ante eventos extraordinarios.

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

SECCION TIPICA DE MURO CON MAMPOSTERIA DE PIEDRA



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



#### VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



**FOTO 01:** Sección hidráulica del cauce del RIO CARACCOTO colmatado con material canto rodado el cual viene estrangulando y interrumpiendo el flujo



**FOTO 02:** Cauce del RIO CARACCOTO, aledaños al cauce se aprecia viviendas familiares y infraestructura de I.E. 56030 nivel primario



**FOTO 03:** Se aprecia dique de concreto ciclopeo y emboquillado de piedra, con cauce colmatado



**FOTO 04:** Cauce del Río Caraccoto con talud natural, se aprecia aledaños al río áreas de cultivo.



Con Cauce Comunalizado

Medios y No Medios de Transporte

**IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:**

Item	Descripción	Und.		Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					<b>13,145.00</b>
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und		1.00	985.00	985.00
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	vje		2.00	3,280.00	6,560.00
01.03	MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS	vje		4.00	1,400.00	5,600.00
02	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>					<b>849.00</b>
02.01	CAMINO DE ACCESO	m2		300.00	2.83	849.00
03	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>					<b>6,556.80</b>
03.01	IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DE PLAN DE SEGURIDAD	glb		1.00	710.00	710.00
03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb		1.00	2,584.00	2,584.00
03.03	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb		1.00	1,262.80	1,262.80
03.04	RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS DURANTE EL TRABAJO	glb		1.00	2,000.00	2,000.00
04	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					<b>136,274.29</b>
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2		5,163.00	0.40	2,065.20
04.02	EXCAVACION	m3		6,023.50	8.77	52,826.10
04.03	ESTABILIZACION Y RELLENO DE ESPALDONES	m3		6,195.60	9.19	56,937.56
04.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		1,067.02	22.91	24,445.43
05	<b>MAMPOSTERIA DE PIEDRA</b>					<b>1,593,231.41</b>
05.01	EXTRACCION Y PREPARACION DE ROCA (VOLADURA)	m3		10,971.38	35.00	383,998.30
05.02	SELECCION Y CARGIO DE ROCA	m3		10,239.95	5.65	57,855.72
05.03	TRANSPORTE DE ROCA	m3		10,239.95	7.23	74,034.84
05.04	CONCRETO CICLOPEO $f_c=140 \text{ kg/cm}^2 + 70\% \text{ P.G.}$	m3		4,388.55	134.06	588,329.01
05.05	MAMPOSTERIA DE PIEDRA C:A=1:5	m3		3,011.75	127.10	382,793.43
05.06	CONCRETO SIMPLE MURO SUPERIOR $f_c=140 \text{ kg/cm}^2$	m3		344.20	244.97	84,318.67
05.07	CURADO DE CONCRETO (MUROS LATERALES)	m2		9,293.40	0.38	3,531.49
05.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO SUPERIOR	m2		1,032.60	17.79	18,369.95
06	<b>MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL</b>					<b>4,956.48</b>
06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	m2		13,768.00	0.36	4,966.48
<b>COSTO DIRECTO</b>						<b>1,755,012.98</b>
<b>GASTOS GENERALES (10%)</b>						<b>87,750.65</b>
<b>UTILIDAD (8%)</b>						<b>87,750.65</b>
<b>SUB TOTAL</b>						<b>1,930,514.28</b>
<b>IGV (18%)</b>						<b>347,492.57</b>
<b>TOTAL</b>						<b>2,278,006.85</b>
<b>SUPERVISION (3% CD)</b>						<b>35,100.26</b>
<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)</b>						<b>35,100.26</b>
<b>FICHA DEFINITIVA</b>						<b>15,000.00</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>						<b>S/- 2,363,207.37</b>

**X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

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



TIEMPO 120 DIAS						
ITEM	DESCRIPCION	DIAS	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04
<b>01 TRABAJOS PROVISIONALES</b>		<b>120</b>				
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	1	100.00%			
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	15	100.00%			
01.03	MOVILIZACION DE HERRAMIENTAS	5	100.00%			
<b>02 TRABAJOS PROVISIONALES</b>		<b>15</b>				
02.01	CAMINOS DE ACCESO	15	100.00%			
<b>03 SEGURIDAD Y SALUD</b>		<b>120</b>				
03.01	IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
03.03	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
03.04	RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS DURANTE EL TRABAJO	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
<b>04 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		<b>90</b>				
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	90	20.00%	40.00%	40.00%	
04.02	EXCAVACION	90	20.00%	40.00%	40.00%	
04.03	ESTABILIZACION Y RELLENO DE ESPALDONES	90	20.00%	40.00%	40.00%	
04.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	60	20.00%	40.00%	40.00%	
<b>05 MAMPOSTERIA DE PIEDRA</b>		<b>120</b>				
05.01	EXTRACCION Y PREPACION DE ROCA (VOLADURA)	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.02	SELECCION Y CARGIO DE ROCA	120	20.00%	40.00%	40.00%	
05.03	TRANSPORTE DE ROCA	120	20.00%	40.00%	40.00%	
05.04	CONCRETO CICLOPEO f'c=140 kg/cm2 + 70 % PM.	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.05	MAMPOSTERIA DE PIEDRA EN MURO C:A = 1:5	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.06	CONCRETO SIMPLE MURO SUPERIOR f'c=140 kg/cm2	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.07	CURADO DE CONCRETO (MUROS LATERALES)	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO SUPERIOR	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
<b>06 MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL</b>		<b>30</b>				100.00%
06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	30				100.00%

**XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA**

**11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:**

\_\_\_\_\_  
PROFESIONAL DEL ALA QUE HA ELABORADO LA FICHA TÉCNICA  
REFERENCIAL  
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: 12/12/2022

**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

## Presupuesto

Presupuesto	1002031	PROTECCION DE MARGENES EN EL RIO CARACCOTO COMUNIDAD CAMPESIN SULCCA, DISTRITO DE MARANGANI, PROVINCIA DE CANCHIS DEPARTAMENTO DE CUSCO.	Costo al	12/12/2022
Cliente	AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA			
Lugar	CUSCO - CANCHIS - MARANGANI			

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>				<b>13,145.00</b>
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und	1.00	985.00	985.00
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	vje	2.00	3,280.00	6,560.00
01.03	MOVILIZACION DE HERRAMIENTAS	vje	4.00	1,400.00	5,600.00
02	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>				<b>849.00</b>
02.01	CAMINOS DE ACCESO	m2	300.00	2.83	849.00
03	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>				<b>6,556.80</b>
03.01	IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	710.00	710.00
03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	2,584.00	2,584.00
03.03	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	1,262.80	1,262.80
03.04	RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS DURANTE EL TRABAJO	glb	1.00	2,000.00	2,000.00
04	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>136,274.29</b>
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	5,163.00	0.40	2,065.20
04.02	EXCAVACION	m3	6,023.50	8.77	52,826.10
04.03	ESTABILIZACION Y RELLENO DE ESPALDONES	m3	6,195.60	9.19	56,937.56
04.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,067.02	22.91	24,445.43
05	<b>MAMPOSTERIA DE PIEDRA</b>				<b>1,593,231.41</b>
05.01	EXTRACCION Y PREPACION DE ROCA (VOLADURA)	m3	10,971.38	35.00	383,998.30
05.02	SELECCION Y CARGIO DE ROCA	m3	10,239.95	5.65	57,855.72
05.03	TRANSPORTE DE ROCA	m3	10,239.95	7.23	74,034.84
05.04	CONCRETO CICLOPEO $f_c=140 \text{ kg/cm}^2 + 70 \% \text{ PM.}$	m3	4,388.55	134.06	588,329.01
05.05	MAMPOSTERIA DE PIEDRA EN MURO C:A = 1:5	m3	3,011.75	127.10	382,793.43
05.06	CONCRETO SIMPLE MURO SUPERIOR $f_c=140 \text{ kg/cm}^2$	m3	344.20	244.97	84,318.67
05.07	CURADO DE CONCRETO (MUROS LATERALES)	m2	9,293.40	0.38	3,531.49
05.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO SUPERIOR	m2	1,032.60	17.79	18,369.95
06	<b>MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL</b>				<b>4,956.48</b>
06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	m2	13,768.00	0.36	4,956.48
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>1,755,012.98</b>
	<b>GASTOS GENERALES (5%)</b>				<b>87,750.65</b>
	<b>UTILIDAD (5%)</b>				<b>87,750.65</b>
					=====
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>1,930,514.28</b>
	<b>IGV (18%)</b>				<b>347,492.57</b>
					=====
	<b>TOTAL</b>				<b>2,278,006.85</b>
	<b>SUPERVISION (2%CD)</b>				<b>35,100.26</b>
	<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)</b>				<b>35,100.26</b>
	<b>FICHA DEFINITIVA</b>				<b>15,000.00</b>
					=====
	<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>				<b>2,363,207.37</b>

Fecha : 12/12/2022

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

## METRADOS GENERALES

PROYECTO: PROTECCION DE MARGENES EN EL RIO CARACCOTO, C.C. SULLCA, DISTRITO DE MARANGANI, PROVINCIA DE CANCHIS - 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
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	vje	2.00				2.00
01.03	MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS	vje	4.00				4.00
02	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>						
02.01	CAMINOS DE ACCESO	m2		3.00		100.00	300.00
03	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>						
03.01	IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00				1.00
03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00				1.00
03.03	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00				1.00
03.04	RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS DURANTE EL TRABAJO	glb	1.00				1.00
04	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>						
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2		3.00		1721.00	5163.00
04.02	EXCAVACION	m3	1.00	5.00	0.70	1721.00	6023.50
04.03	ESTABILIZACION Y RELLENO DE ESPALDONES	m3	2.00	0.60	1.50	3442.00	6195.60
04.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3				1067.02	1067.02
05	<b>MAMPOSTERIA DE PIEDRA</b>						
05.01	EXTRACCION Y PREPARACION DE ROCA (Voladura)	m3	2.00	Area de uña y dique=	4.25	1721.00	10971.38
05.02	SELECCION Y CARGUIO DE ROCA	m3	2.00	Area de uña y dique=	4.25	1721.00	10239.95
05.03	TRANSPORTE DE ROCA	m3	2.00	Area de uña y dique=	4.25	1721.00	10239.95
05.04	CONCRETO CICLOPEO $f_c=140 \text{ kg/cm}^2$ + 70 % PM.	m3	2.00	Area de uña y dique=	4.25	1721.00	4388.55
05.05	MAMPOSTERIA DE PIEDRA EN MURO C:A = 1:5	m3	2.00	Area de uña y dique=	1.25	1721.00	3011.75
05.06	CONCRETO SIMPLE MURO SUPERIOR $f_c=140 \text{ kg/cm}^2$	m3	2.00	0.50	0.20	1721.00	344.20
05.07	CURADO DE CONCRETO (MUROS LATERALES)	m2	2.00	2.70		1721.00	9293.40
05.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO SUPERIOR	m2	2.00		0.30	1721.00	1032.60
06	<b>MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL</b>						
06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	m2		8.00		1721.00	13768.00

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



## Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1002031	PROTECCION DE MARGENES EN EL RIO CARACCOTO COMUNIDAD CAMPESIN SULCCA, DISTRITO DE MARANGANI, PROVINCIA DE CANCHIS DEPARTAMENTO DE CUSCO.				
Subpresupuesto	001	PROTECCION.				
Partida	01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		985.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
02901500080003	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und		1.0000	985.00	985.00
						985.00
Partida	01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				
Rendimiento	vje/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : vje		3,280.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0423130002	SERVICIO DE MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	gib		1.0000	3,280.00	3,280.00
						3,280.00
Partida	01.03	MOVILIZACION DE HERRAMIENTAS				
Rendimiento	vje/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : vje		1,400.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0423130003	SERVICIO DE MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS	vje		1.0000	1,400.00	1,400.00
						1,400.00
Partida	02.01	CAMINOS DE ACCESO				
Rendimiento	m2/DIA	1,250.0000	EQ. 1,250.0000	Costo unitario directo por : m2		2.83
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	10.0000	0.0640	7.00	0.45
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0064	10.00	0.06
						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	229.60	1.47
						1.50
Partida	03.01	IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD				
Rendimiento	gib/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : gib		710.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0270010292	MATERIAL DE ESCRITORIO	gib		1.0000	300.00	300.00
0279010048	AGUA DE CONSUMO HUMANO	l		250.0000	1.64	410.00
						710.00
Partida	03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL				
Rendimiento	gib/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : gib		2,584.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
02670100010011	CASCOS DE SEGURIDAD	und		40.0000	8.00	320.00
0267050001	GUANTES DE CUERO	par		40.0000	7.00	280.00
0267060018	CHALECO REFLECTIVO	und		40.0000	24.60	984.00
0267070007	BOTAS DE GOMA	par		40.0000	25.00	1,000.00
						2,584.00
Partida	03.03	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD				
Rendimiento	gib/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : gib		1,262.80
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0241020002	CINTA DE SEÑALIZACIÓN	ril		4.0000	49.20	196.80
0267110013	CONOS REFLECTANTES	und		4.0000	20.50	82.00
02901500080004	CARTEL DE INFORMACIÓN	und		6.0000	164.00	984.00
						1,262.80

Partida	03.04		RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS DURANTE EL TRABAJO			
Rendimiento	glb/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : glb		2,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Materiales						
02401500010007	IMPLEMENTACIÓN BÁSICA PARA PRIMEROS AUXILIOS	glb		1.0000	500.00	500.00
						500.00
Subcontratos						
04000100010015	ALQUILER DE VEHICULO PARA TRANSPORTE DE HERIDOS	glb		2.0000	750.00	1,500.00
						1,500.00
Partida	04.01		TRAZO Y REPLANTEO			
Rendimiento	m2/DIA	1,500.0000	EQ. 1,500.0000	Costo unitario directo por : m2		0.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0160	7.00	0.11
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0053	10.00	0.05
						0.16
Materiales						
02130300010002	YESO DE 28 kg	bol		0.0100	8.20	0.08
0231040002	ESTACAS DE MADERA TORNILLO TRATADA	p2		0.0200	4.00	0.08
						0.16
Equipos						
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	0.0053	12.30	0.07
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.16	0.01
						0.08
Partida	04.02		EXCAVACION			
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		8.77
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	7.00	0.19
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0267	10.00	0.27
						0.46
Materiales						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.0480	17.00	0.82
						0.82
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01
0301170003	EXCAVADORA DE 125 HP	hm	1.0000	0.0267	280.00	7.48
						7.49
Partida	04.03		ESTABILIZACION Y RELLENO DE ESPALDONES			
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		9.19
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	8.0000	0.2560	7.00	1.79
						1.79
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.79	0.05
03011700020009	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	1.0000	0.0320	229.60	7.35
						7.40
Partida	04.04		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE			
Rendimiento	m3/DIA	150.0000	EQ. 150.0000	Costo unitario directo por : m3		22.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.1067	7.00	0.75
						0.75
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.75	0.02
03011700020009	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	0.5000	0.0267	229.60	6.13
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2.0000	0.1067	150.00	16.01
						22.16
Partida	05.01		EXTRACCION Y PREPACION DE ROCA (VOLADURA)			
Rendimiento	m3/DIA	125.0000	EQ. 125.0000	Costo unitario directo por : m3		35.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Subcontratos						
0423130004	SERVICIO DE EXTRACCIÓN Y PREPARACIÓN DE ROCA	m3		1.0000	35.00	35.00
						35.00
Partida	05.02		SELECCION Y CARGIO DE ROCA			

Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3	5.65	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	7.00	0.16
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0229	10.00	0.23
						0.39
	Equipos					
03011700020009	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	1.0000	0.0229	229.60	5.26
						5.26
Partida	05.03	TRANSPORTE DE ROCA				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3	7.23	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0229	9.00	0.21
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	7.00	0.16
						0.37
	Equipos					
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2.0000	0.0457	150.00	6.86
						6.86
Partida	05.04	CONCRETO CICLOPEO f'c=140 kg/cm2 + 70 % PM.				
Rendimiento	m3/DIA	18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : m3	134.06	
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	60.00	25.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		2.4500	25.00	61.25
						86.45
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	46.22	1.39
						1.39
Partida	05.05	MAMPOSTERIA DE PIEDRA EN MURO C:A = 1:5				
Rendimiento	m3/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m3	127.10	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
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
						36.80
	Materiales					
02070300010003	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.3200	60.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		2.8000	25.00	70.00
						89.20
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	36.80	1.10
						1.10
Partida	05.06	CONCRETO SIMPLE MURO SUPERIOR f'c=140 kg/cm2				
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3	244.97	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
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	8.0000	3.2000	7.00	22.40
						45.60
	Materiales					
02070300010003	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.8000	60.00	48.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		6.0000	25.00	150.00
						198.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	45.60	1.37
						1.37
Partida	05.07	CURADO DE CONCRETO (MUROS LATERALES)				
Rendimiento	m2/DIA	150.0000	EQ. 150.0000	Costo unitario directo por : m2	0.38	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0533	7.00	0.37
						0.37

Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.37	0.01
							<b>0.01</b>
Partida	<b>05.08</b>	<b>ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO SUPERIOR</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>40.0000</b>	<b>EQ. 40.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m2</b>		<b>17.79</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>						
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>9.60</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	9.60	0.29
							<b>0.29</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>	<b>Costo unitario directo por : m2</b>		<b>0.36</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON		hh	6.0000	0.0480	7.00	0.34
							<b>0.34</b>
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	0.34	0.02
							<b>0.02</b>
Fecha :						<b>12/12/2022</b>	

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	1002031	PROTECCION DE MARGENES EN EL RIO CARACCOTO COMUNIDAD CAMPESIN SULCCA, DISTRITO DE MARANGANI, PROVINCIA DE CANCHIS DEPARTAMENTO DE CUSCO.			
Subpresupuesto	001	PROTECCION.			
Fecha	12/12/2022				
Lugar	080604	CUSCO - CANCHIS - MARANGANI			
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	8,036.5100	9.00	72,328.59
0101010004	OFICIAL	hh	8,215.0558	8.00	65,720.45
0101010005	PEON	hh	32,638.1387	7.00	228,466.97
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	397.2423	10.00	3,972.42
0101030000	TOPOGRAFO	hh	27.3639	10.00	273.64
					370,762.07
MATERIALES					
0201040001	PETROLEO D-2	gal	406.7880	17.00	6,915.40
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	206.5200	7.00	1,445.64
02070300010003	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	3,082.3110	60.00	184,938.66
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	21,250.0475	25.00	531,251.19
02130300010002	YESO DE 28 kg	bol	51.6300	8.20	423.37
0231000001	MADERA AGUANO	p2	1,239.1200	4.00	4,956.48
0231040002	ESTACAS DE MADERA TORNILLO TRATADA	p2	103.2600	4.00	413.04
02401500010007	IMPLEMENTACIÓN BÁSICA PARA PRIMEROS AUXILIOS	glb	1.0000	500.00	500.00
0241020002	CINTA DE SEÑALIZACIÓN	rlt	4.0000	49.20	196.80
02670100010011	CASCOS DE SEGURIDAD	und	40.0000	8.00	320.00
0267050001	GUANTES DE CUERO	par	40.0000	7.00	280.00
0267060018	CHALECO REFLECTIVO	und	40.0000	24.60	984.00
0267070007	BOTAS DE GOMA	par	40.0000	25.00	1,000.00
0267110013	CONOS REFLECTANTES	und	4.0000	20.50	82.00
0270010292	MATERIAL DE ESCRITORIO	glb	1.0000	300.00	300.00
0279010048	AGUA DE CONSUMO HUMANO	l	250.0000	1.64	410.00
02901500080003	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und	1.0000	985.00	985.00
02901500080004	CARTEL DE INFORMACIÓN	und	6.0000	164.00	984.00
					736,385.58
EQUIPOS					
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	27.3639	12.30	336.58
03011700020009	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	463.1635	229.60	106,342.34
0301170003	EXCAVADORA DE 125 HP	hm	160.8274	280.00	45,031.67
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	581.8167	150.00	87,272.51
					238,983.10
SUBCONTRATOS					
04000100010015	ALQUILER DE VEHICULO PARA TRANSPORTE DE HERIDOS	glb	2.0000	750.00	1,500.00
0423130002	SERVICIO DE MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	2.0000	3,280.00	6,560.00
0423130003	SERVICIO DE MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS	vje	4.0000	1,400.00	5,600.00
0423130004	SERVICIO DE EXTRACCIÓN Y PREPARACIÓN DE ROCA	m3	10,971.3800	35.00	383,998.30
					397,658.30
				Total	S/.
					1,743,789.05
				Fecha :	12/12/2022

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



**CRONOGRAMA DE OBRA**

ENTIDAD : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN PABLO

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO EN EL SECTOR CARACCOTO,  
COMUNIDAD CAMPESINA DE SULLCA, DISTRITO MARANGANI, PROVINCIA DE CANCHIS,  
DEPARTAMENTOCUSCO.

TIEMPO: 120 DIAS

ITEM	DESCRIPCION	DIAS	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	1	100.00%			
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	15	100.00%			
01.03	MOVILIZACION DE HERRAMIENTAS	5	100.00%			
<b>02</b>	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>	<b>15</b>				
02.01	CAMINOS DE ACCESO	15	100.00%			
<b>03</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>	<b>120</b>				
03.01	IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y S	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
03.03	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
03.04	RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS DURANTE EL TRABAJO	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	90	20.00%	40.00%	40.00%	
04.02	EXCAVACION	90	20.00%	40.00%	40.00%	
04.03	ESTABILIZACION Y RELLENO DE ESPALDONES	90	20.00%	40.00%	40.00%	
04.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	60	20.00%	40.00%	40.00%	
<b>05</b>	<b>MAMPOSTERIA DE PIEDRA</b>	<b>120</b>				
05.01	EXTRACCION Y PREPACION DE ROCA (VOLADURA)	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.02	SELECCION Y CARGIO DE ROCA	120	20.00%	40.00%	40.00%	
05.03	TRANSPORTE DE ROCA	120	20.00%	40.00%	40.00%	
05.04	CONCRETO CICLOPEO f'c=140 kg/cm2 + 70 % PM.	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.05	MAMPOSTERIA DE PIEDRA EN MURO C:A = 1:5	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.06	CONCRETO SIMPLE MURO SUPERIOR f'c=140 kg/cm2	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.07	CURADO DE CONCRETO (MUROS LATERALES)	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO SUPERIOR	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
<b>06</b>	<b>MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>30</b>				100.00%
06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	30				100.00%