

V.- PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.-Estructural

Instalación de muro de mampostería de piedra en ambos márgenes del río Kumuyapu en una longitud de 1.554 km

INSTALACIÓN DE MUROS DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA.

Se propone instalar muros con mampostería de piedra en una longitud de 1.554 Km. en ambos márgenes del río Kumuyapu - Sulca, las características técnicas serán las siguientes:

Excavación para cimentación de 1.0 m.

Altura de muro entre 2 a 2.50 m.

5.2.- No estructurales

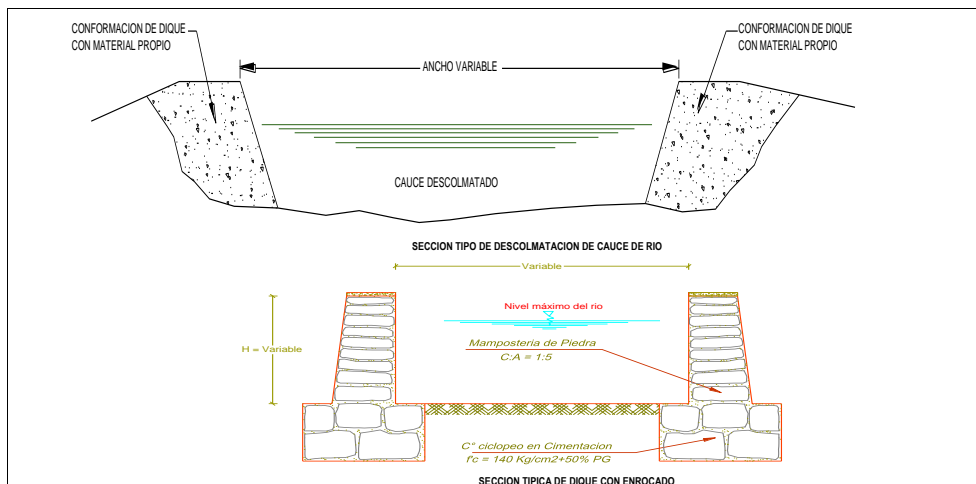
La Municipalidad distrital de Marangani y la junta de usuarios de Sicuani, deberán velar por el mantenimiento de la infraestructura a construir; así mismo se deberán encargar de la capacitación en alerta temprana ante los peligros de inundaciones.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTO 01: Identificación de punto crítico Río Kumuyapu .



FOTO 02: Cauce del río colmatado, taludes naturales y áreas



FOTO 03: Viviendas asentadas en los alrededores de la ribera del río



FOTO 04: Sección hidráulica del cauce del RIO KUMUYAPU

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio	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				2,205.00
02.01	CAMINOS DE ACCESO	m2	700.00	3.15	2,205.00
03	SEGURIDAD Y SALUD				10,817.50
03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	3,850.00	3,850.00
03.02	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL	und	25.00	278.70	6,967.50
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				238,029.29
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	12,432.00	0.59	7,334.88
04.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO	m3	11,655.00	11.96	139,393.80
04.03	EXCAVACION PARA UBICACION DE UNA	m3	8,951.04	10.20	91,300.61
05	ENROCADOS DE PROTECCION				2,113,384.23
05.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	24,864.00	0.59	14,669.76
05.02	EXTRACCION Y PREPACION DE ROCA (VOLADURA)	m3	11,822.83	45.00	532,027.35
05.03	SELECCION DE ROCA	m3	11,083.91	9.82	108,844.00
05.04	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	11,083.91	10.30	114,164.27
05.05	CONCRETO CICLOPEO $f_c=140 \text{ kg/cm}^2 + 70 \% \text{ PM}$	m3	4,433.56	167.05	740,626.20
05.06	MAMPOSTERIA DE PIEDRA EN MURO C.A = 1:5	m3	2,955.71	164.28	485,564.04
05.07	CONCRETO SIMPLE MURO SUPERIOR $f_c=140 \text{ kg/cm}^2$	m3	310.80	313.17	97,333.24
05.08	CURADO DE CONCRETO (MUROS LATERALES)	m2	7,770.00	0.41	3,185.70
05.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO SUPERIOR	m2	932.40	18.20	16,969.68
06	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL				2,299.92
06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	m2	6,216.00	0.37	2,299.92
COSTO DIRECTO					2,380,720.95
GASTOS GENERALES (10%)					119,036.05
UTILIDAD (5%)					119,036.05
SUB TOTAL					2,618,793.05
IGV (18%)					471,382.75
TOTAL					3,090,175.80
SUPERVISION (5%CD)					47,614.42
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)					47,614.42
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
TOTAL PRESUPUESTO					3,200,404.64

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

XI.- CRONOGRAMA DE EJECUCION DE OBRA

TIEMPO: 120 DIAS						
ITEM	DESCRIPCION	DIAS	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04
01	TRABAJOS PROVISIONALES	60				
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	5	100.00%			
01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	60	100.00%			
01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	60	100.00%			
02	TRABAJOS PRELIMINARES	10				
02.01	CAMINOS DE ACCESO	10	100.00%			
03	SEGURIDAD Y SALUD	60				
03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	60	50.00%	50.00%		
03.02	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL	60	50.00%	50.00%		
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS	60				
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	60	50.00%	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	50.00%	50.00%		
05	ENROCADO DE PROTECCION	120				
05.01	TRAZO Y REPLANTEO	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.02	EXTRACCION Y PREPACION DE ROCA (VOLADURA)	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.03	SELECCION DE ROCA	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.04	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.05	CONCRETO CICLOPEO f'c=140 kg/cm2 + 70 % PM.	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.06	MAMPOSTERIA DE PIEDRA EN MURO C.A = 1:5	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.07	CONCRETO SIMPLE MURO SUPERIOR f'c=140 kg/cm2	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.08	CURADO DE CONCRETO (MUROS LATERALES)	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO SUPERIOR	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
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 TÉCNICA**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 12/12/2022

NOTA :

* LA PRESENTE FICHA TÉCNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TÉCNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.

* LA PROPUESTA TÉCNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TÉCNICA DEFINITIVA

S10

Página

1

Presupuesto

Presupuesto 1002030 PROTECCION DE MARGENES EN EL RIO KUMUYAPU, C.C. SULCCA, DISTRITO DE MARANGANI, PROVINCIA DE CANCHIS
DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Cliente AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA Costo al 12/12/2022
Lugar CUSCO - CANCHIS - MARANGANI

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				2,205.00
02.01	CAMINOS DE ACCESO	m2	700.00	3.15	2,205.00
03	SEGURIDAD Y SALUD				10,817.50
03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	3,850.00	3,850.00
03.02	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL	und	25.00	278.70	6,967.50
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				238,029.29
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	12,432.00	0.59	7,334.88
04.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO	m3	11,655.00	11.96	139,393.80
04.03	EXCAVACION PARA UBICACION DE UÑA	m3	8,951.04	10.20	91,300.61
05	ENROCADO DE PROTECCION				2,113,384.24
05.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	24,864.00	0.59	14,669.76
05.02	EXTRACCION Y PREPACION DE ROCA (VOLADURA)	m3	11,822.83	45.00	532,027.35
05.03	SELECCION DE ROCA	m3	11,083.91	9.82	108,844.00
05.04	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	11,083.91	10.30	114,164.27
05.05	CONCRETO CICLOPEO $f_c=140 \text{ kg/cm}^2 + 70 \% \text{ PM.}$	m3	4,433.56	167.05	740,626.20
05.06	MAMPOSTERIA DE PIEDRA EN MURO C:A = 1:5	m3	2,955.71	164.28	485,564.04
05.07	CONCRETO SIMPLE MURO SUPERIOR $f_c=140 \text{ kg/cm}^2$	m3	310.80	313.17	97,333.24
05.08	CURADO DE CONCRETO (MUROS LATERALES)	m2	7,770.00	0.41	3,185.70
05.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO SUPERIOR	m2	932.40	18.20	16,969.68
06	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL				2,299.92
06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	m2	6,216.00	0.37	2,299.92
	COSTO DIRECTO				2,380,720.95
	GASTOS GENERALES (5%)				119,036.05
	UTILIDAD (5%)				119,036.05
					=====
	SUB TOTAL				2,618,793.05
	IGV (18%)				471,382.75
					=====
	TOTAL				3,090,175.80
	SUPERVISION (2%CD)				47,614.42
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)				47,614.42
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
					=====
	TOTAL PRESUPUESTO				3,200,404.64

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 KUMUYAPU, C.C. SULCCA, DISTRITO DE MARANGANI, PROVINCIA DE CANCHIS 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	2.00	3.50		100.00	700.00
03	SEGURIDAD Y SALUD						
3.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00				1.00
3.02	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL	und	25.00				25.00
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	1.00	8.00		1554.00	12432.00
04.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO	m3	2.00	1.50	2.50	1554.00	11655.00
04.03	EXCAVACION PARA UBICACION DE UÑA	m3	2.00	2.40	1.20	1554.00	8951.04
05	ENROCADOS DE PROTECCION						
05.01	CONTROL PERMANENTE DE NIVELES	m2	2.00	8.00		1554.00	24864.00
05.02	EXTRACCION Y PREPARACION DE ROCA (Voladura)	m3	2.00	Area de uña y dique	4.76	1554.00	11822.83
05.03	SELECCION DE ROCA	m3	2.00	Area de uña y dique	4.76	1554.00	11083.91
05.04	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	2.00	Area de uña y dique	4.76	1554.00	11083.91
05.05	CONCRETO CICLOPEO f'c=140 kg/cm2 + 70 % PM.	m3	2.00	Area de uña y dique	4.76	1554.00	4433.56
05.06	MAMPOSTERIA DE PIEDRA EN MURO C:A = 1:5	m3	2.00	Area de uña y dique	4.76	1554.00	2955.71
05.07	CONCRETO SIMPLE MURO SUPERIOR f'c=140 kg/cm2	m3	2.00	0.50	0.20	1554.00	310.80
05.08	CURADO DE CONCRETO (MUROS LATERALES)	m2	2.00	2.50		1554.00	7770.00
05.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO SUPERIOR	m2	2.00		0.30	1554.00	932.40
06	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL						
06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	m2		4.00		1554.00	6216.00

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	1002030	PROTECCION DE MARGENES EN EL RIO KUMUYAPU, C.C. SULCCA, DISTRITO DE MARANGANI, PROVINCIA DE CANCHIS DEPARTAMENTO DE CUSCO.				
Subpresupuesto	001	PROTECCION DE MARGENES EN EL RIO KUMUYAPU, C.C. SULCCA, DISTRITO DE MARANGANI, PROVINCIA DE				
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 PARA CAMPA	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	03.02IMPLEMENTOS 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 \$/.	Parcial \$/.	
	Materiales						
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 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	80.00	80.00	
							278.70
Partida	04.01TRAZO 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	04.02CONFORMACION 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						
0301000020002	NIVEL DE INGENIERO	hm	1.0000	0.0267	5.00	0.13	
							7.70
Partida	04.03EXCAVACION 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 RECOCIDO 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	
					Fecha :	12/12/2022	

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

S10

Página : 1

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1002030	PROTECCION DE MARGENES EN EL RIO KUMUYAPU, C.C. SULCCA, DISTRITO DE MARANGANI, PROVINCIA DE CANCHIS DEPARTAMENTO DE CUSCO.			
Subpresupuesto	001	PROTECCION DE MARGENES EN EL RIO KUMUYAPU, C.C. SULCCA, DISTRITO DE MARANGANI, PROVINCIA DE CANCHIS			
Fecha	12/12/2022				
Lugar	080604	CUSCO - CANCHIS - MARANGANI			
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	879.1907	10.00	8,791.91
0101010003	OPERARIO	hh	7,715.4467	9.00	69,439.02
0101010004	OFICIAL	hh	8,088.4074	8.00	64,707.26
0101010005	PEON	hh	30,585.6120	7.00	214,099.28
0101010007	PORTAMIRA	hh	516.1673	7.00	3,613.17
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,511.9705	10.00	15,119.71
0101030008	CONTROLADOR	hh	889.7415	8.00	7,117.93
					382,888.28
MATERIALES					
0201040001	PETROLEO D-2	gal	6,205.2498	17.00	105,489.25
0201060002	ALQUILER DE OFICINA	mes	4.0000	600.00	2,400.00
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kq	186.4800	7.00	1,305.36
02070300010003	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	3,056.5625	80.00	244,525.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	21,003.0100	35.00	735,105.35
02130300010002	YESO DE 28 kg	bol	372.9600	10.00	3,729.60
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	1,118.8800	4.00	4,475.52
0231040002	ESTACAS DE MADERA TORNILLO TRATADA	p2	745.9200	4.00	2,983.68
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	25.0000	30.00	750.00
0267020002	LENTES DE POLICARBONATO LUNA OSCURA	und	25.0000	7.20	180.00
0267030008	PROTECTOR DE OIDOS TIPO TAPON	und	25.0000	4.50	112.50
0267040009	MASCARILLA DE PROTECCION RESPIRATORIA	und	25.0000	5.00	125.00
0267050001	GUANTES DE CUERO	par	25.0000	11.00	275.00
0267050006	GUANTES DE JEBE	par	25.0000	6.00	150.00
0267060020	PANTALON Y CASACA DE PROTECCION CON CINTAS REFLECTIVAS	und	25.0000	110.00	2,750.00
0267070005	BOTAS DE CAUCHO	par	25.0000	25.00	625.00
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	730.1100	1.00	730.11
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	25.0000	80.00	2,000.00
02902300520010	VENTANA DE MADERA CON HOJA CORREDIZA	m2	7.5000	60.00	450.00
					1,122,596.87
EQUIPOS					
0301000020002	NIVEL DE INGENIERO	hm	311.1885	5.00	1,555.94
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	197.6688	15.00	2,965.03
0301000021	MIRAS Y JALONES	hm	311.1885	2.00	622.38
0301000022	NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE	he	204.9788	5.00	1,024.89
03011700020009	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	1,008.3393	280.00	282,335.00
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	236.0873	180.00	42,495.71
					330,998.95
SUBCONTRATOS					
0423130004	SERVICIO DE EXTRACCIÓN Y PREPARACIÓN DE ROCA	m3	11,822.8300	45.00	532,027.35
					532,027.35
Total				S/.	2,368,511.45

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 MARANGANI

OBRA PROTECCION DE MARGENES EN EL RIO KUMUYAPU, COMUNIDAD CAMPESINA SULCCA, DISTRITO DE MARANGANI, PROVINCIA DE CANCHIS DEPARTAMENTO DE CUSCO.

TIEMPO: 120 DIAS

ITEM	DESCRIPCION	DIAS	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04
01	TRABAJOS PROVISIONALES	60				
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	5	100.00%			
01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	60	100.00%			
01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	60	100.00%			
02	TRABAJOS PRELIMINARES	10				
02.01	CAMINOS DE ACCESO	10	100.00%			
03	SEGURIDAD Y SALUD	60				
03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	60	50.00%	50.00%		
03.02	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL	60	50.00%	50.00%		
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS	60				
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	60	50.00%	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	50.00%	50.00%		
05	ENROCADO DE PROTECCION	120				
05.01	TRAZO Y REPLANTEO	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.02	EXTRACCION Y PREPACION DE ROCA (VOLADURA)	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.03	SELECCION DE ROCA	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.04	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.05	CONCRETO CICLOPEO $f_c=140 \text{ kg/cm}^2 + 70 \% \text{ PM}$.	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.06	MAMPOSTERIA DE PIEDRA EN MURO C:A = 1:5	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.07	CONCRETO SIMPLE MURO SUPERIOR $f_c=140 \text{ kg/cm}^2$	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.08	CURADO DE CONCRETO (MUROS LATERALES)	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO SUPERIOR	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
06	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL	15				
06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	15				100.00%