

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN LA QUEBRADA CHAYANAHUAYCCO DEL SECTOR CANAL, DISTRITO DE SANTA ROSA; PROVINCIA DE LA MAR; DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

PROPUESTA: DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CHAYANAHUAYCCO DEL SECTOR CANAL, DISTRITO DE SANTA ROSA; PROVINCIA DE LA MAR; DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

I.- UBICACIÓN:

QDA SECTOR MD MI

DPTO. PROVINCIA DISTRITO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

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

TRAMO I	ESTE INICIAL	<input type="text" value="642,681 m"/>	NORTE INICIAL	<input type="text" value="8,588,758 m"/>	ZONA	<input type="text" value="18 S"/>
	ESTE FINAL	<input type="text" value="642,613 m"/>	NORTE FINAL	<input type="text" value="8,588,562 m"/>	ZONA	<input type="text" value="18 S"/>

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

La Cuenca de la quebrada Chayanahuaycco esta conformada por depósitos coluviales que han sido depositados por la acción de la gravedad, se acumulan en las laderas y son más frecuentes donde se ha realizado cortes de carreteras. Así mismo presenta depósitos aluviales que son materiales transportados y se encuentran constituidos por cantos rodados y gujarros con arena y limo.

La geomorfología tiene un relieve del área de estudio que esta interceptada por la quebrada Chayanahuaycco, así como por múltiples quebradas que al desembocar en el valle forma abanicos proluviales. En el valle predominan terrenos de baja pendiente, mientras que en la parte alta de la cuenca predominan los relieves montañosos de alta a elevada pendiente, las montañas son parte de la Cordillera Oriental.

Gravoso	<input checked="" type="checkbox"/>	Arenas	<input checked="" type="checkbox"/>	Limo	<input checked="" type="checkbox"/>	Arcillas	<input type="checkbox"/>
---------	-------------------------------------	--------	-------------------------------------	------	-------------------------------------	----------	--------------------------

Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso (menores de 0.1 mm)

3.2.- HIDROLOGÍA

El caudal de la quebrada Chayanahuaycco es de régimen permanente, varía entre 5 m³/s en épocas de crecida y de 0.1 m³/s en épocas de estiaje. El tramo crítico tiene una morfología sinuosa y presenta una pendiente de moderada a alta de aproximadamente 10%. El ancho promedio del cauce es de 6 m, presenta una altura de talud en la margen derecha de 1.20 m conformado de material propio de quebrada, mientras que el talud de la margen izquierda tiene una altura de 1.30 m, con presencia de abundante cobertura vegetal. El cauce de la quebrada Chayanahuaycco se encuentra en un estado colmatado, producto del arrastre de material en los meses de avenida.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona intervenida del río Utcubamba, se ha identificado las siguientes areas productivas e infraestructuras relacionadas:

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0.00			-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
				Ovinos	-	Canales	-	-	-
				Camelidos	-	Puentes			
				Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Eléctricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En la zona intervenida del río Utcubamba, se identificó las siguientes afectaciones:

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
130	130	Material rustico					-	-

IV.- EVALUACION ECONOMICA

Evaluacion de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente informacion:

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
130	-	X	-	X	0	0

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		REDES ELECTRICAS AFECTADAS (KM)	SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Nº de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	0	-	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	0	-	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se propone implementar:

- Limpieza y conformacion de dique enrocado en ambas márgenes del cauce de la quebrada Chayanahuaycco, sector Canal, iniciando en las coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 Sur E: 642681 m, N: 8588758 m y coordenada final E: 642613 m, N: 8588562 m, en un tramo de 0.5 km. El ancho de corona del dique a compactar es de 2.6 m, talud de 1:2 para el enrocado. El ancho de cimentación es de 2.0 m y la altura de socavación también de 1.5 m. Se plantea realizar la limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada, además de ampliar el cauce y la eliminación de material excedente. El material a utilizar en el enrocado está disponible en las siguientes coordenadas, E: 645677 m, N: 8591662 m.. Las rocas a emplear serán de diámetro entre 0.9 - 1.0 m

5.2.- No Estructurales

Como medida no estructural se plantea lo siguiente:

La Municipalidad Distrital de Samugari, realizará la sensibilización sobre la importancia de la Faja Marginal de la quebrada Chayanahuaycco. La Municipalidad Distrital de Samugar debe reubicar gradualmente a las viviendas que estan asentadas en la faja marginal de la quebrada Chayanahuaycco..

La Municipalidad Distrital de Samugar deberá realizar campañas de forestación y reforestación en ambas márgenes de la quebrada Chayanahuaycco.

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTO 01: Vista panorámica la quebrada Chayanahuaycco con viviendas cerca a la ribera



FOTO 02: Vista de taludes en orillas de la quebrada Chayanahuaycco que expone a deslizamiento de las mismas con peligro inminente de las viviendas cercanas a la ribera.



FOTO 03: Vista del lecho colmatado de sedimentos y maleza de la quebrada Chayanahuaycco

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

<div>ANA</div> <div>PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO</div> <div> Proyecto: DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CHAYANAHUAYCCO DEL SECTOR CANAL Lugar: DISTRITO DE SANTA ROSA; PROVINCIA DE LA MAR; DEPARTAMENTO DE AYACUCHO Cliente: ALA BAJO APURIMAC - PAMPAS Fecha: 16/11/2022 </div>				
PARTIDAS	UND	METRADO	P.U.	PARCIAL
01 DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO				986 243.22
01.01 OBRAS PROVISIONALES				6 784.45
01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	UND	1.00	1708.00	1708.00
01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	M2	15.00	338.43	5 076.45
01.02 TRABAJOS PRELIMINARES				51 519.95
01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.50	22.76	11.38
01.02.02 MANTENIMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	KM	0.50	16 420.45	8 210.23
01.02.03 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	GBL	1.00	13 275.58	13 275.58
01.02.04 DESVIO DE CAUCE	KM	0.50	60 045.52	30 022.76
01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS				389 598.24
01.03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE	M3	36000.00	5.20	187 200.00
01.03.02 CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	M3	2430.00	10.34	25 126.20
01.03.03 EXCAVACION PARA UNA DE ENROCADO	M3	2512.50	3.29	8 266.13
01.03.04 PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE	M2	2459.67	3.29	8 092.31
01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	19271.09	8.35	160 913.60
01.04 PROTECCION CON ENROCADO				534 840.58
01.04.01 EXTRACCION DE ROCAS C/ EXPLOSIVOS	M3	4547.50	59.52	270 667.20
01.04.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA	M3	4547.50	10.99	49 977.03
01.04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA > 15 km	M3	4547.50	38.31	174 214.73
01.04.04 COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA	M3	3638.00	10.99	39 981.62
01.05 FLETE TERRESTRE				3 500.00
01.05.01 FLETE TERRESTRE	GBL	1.00	3 500.00	3 500.00
COSTO DIRECTO				986 243.22
GASTOS GENERALES (10 %CD)				98 624.32
UTILIDAD (10 %CD)				98 624.32
SUBTOTAL (ST)				1 183 491.86
IMPUESTO (IGV) (18 %ST)				213 028.53
TOTAL				1 396 520.39
SUPERVISIÓN (5 %CD)				49 312.16
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2 %CD)				19 724.86
FICHA DEFINITIVA				20 000.00
MONTO TOTAL DEL PROYECTO				1 485 557.41

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	
-----------------------------	--

ANA	CRONOGRAMA DE LA EJECUCIÓN FÍSICA DE LA OBRA										L M J V S				
PROYECTO	DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CHAYANAHUAYCCO DEL SECTOR CANAL										Inicio				
LUGAR:	DISTRITO DE SANTA ROSA, PROVINCIA DE LA MAR, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO										Duración				
Fecha:	16/11/2022										Plazo				
C. D.:	986243.22										Fin				
										31/01/2023					
										Días laborables					
										Días calendario					
										D					
										X X X X X					
										Mes					
										Ene-23					
										Días C					
										Días L					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
										D					
</															

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

PLAN DE TRABAJO									
Proyecto	DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CHAYANAHUAYCCO DEL SECTOR CANAL								
Ubicación	DISTRITO DE SANTA ROSA; PROVINCIA DE LA MAR; DEPARTAMENTO DE AYACUCHO								
Fecha	15/11/2022								
N°	ACTIVIDAD	MESES							
		MES 01				MES 02			
		1a	2a	3a	4a	1a	2a	3a	4a
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA								
1.02	CONTRATACION								
1.03	EJECUCION								
1.04	SEGUIMIENTO								
1.05	LIQUIDACION								

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

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 GENERAL DEL PROYECTO

Proyecto: DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CHAYANAHUAYCCO DEL SECTOR CANAL

Lugar : DISTRITO DE SANTA ROSA; PROVINCIA DE LA MAR; DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Cliente: ALA BAJO APURIMAC - PAMPAS

Fecha: 16/11/2022

PARTIDAS	UND	METRADO	P.U.	PARCIAL
01 DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO				986 243.22
01.01 OBRAS PROVISIONALES				6 784.45
01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	UND	1.00	1 708.00	1 708.00
01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	M2	15.00	338.43	5 076.45
01.02 TRABAJOS PRELIMINARES				51 519.95
01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.50	22.76	11.38
01.02.02 MANTENIMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	KM	0.50	16 420.45	8 210.23
01.02.03 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	GBL	1.00	13 275.58	13 275.58
01.02.04 DESVIO DE CAUCE	KM	0.50	60 045.52	30 022.76
01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS				389 598.24
01.03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE	M3	36000.00	5.20	187 200.00
01.03.02 CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	M3	2430.00	10.34	25 126.20
01.03.03 EXCAVACION PARA UNA DE ENROCADO	M3	2512.50	3.29	8 266.13
01.03.04 PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE	M2	2459.67	3.29	8 092.31
01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	19271.09	8.35	160 913.60
01.04 PROTECCION CON ENROCADO				534 840.58
01.04.01 EXTRACCION DE ROCAS C/ EXPLOSIVOS	M3	4547.50	59.52	270 667.20
01.04.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA	M3	4547.50	10.99	49 977.03
01.04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA >15 km	M3	4547.50	38.31	174 214.73
01.04.04 COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA	M3	3638.00	10.99	39 981.62
01.05 FLETE TERRESTRE				3 500.00
01.05.01 FLETE TERRESTRE	GBL	1.00	3 500.00	3 500.00
COSTO DIRECTO				986 243.22
GASTOS GENERALES (10 %CD)				98 624.32
UTILIDAD (10 %CD)				98 624.32
SUBTOTAL (ST)				1 183 491.86
IMPUESTO (IGV) (18 %ST)				213 028.53
TOTAL				1 396 520.39
SUPERVISIÓN (5 %CD)				49 312.16
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2 %CD)				19 724.86
FICHA DEFINITIVA				20 000.00
MONTO TOTAL DEL PROYECTO				1 485 557.41

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

PLANILLA DE METRADO

Proyecto : DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CHAYANAHUAYCCO DEL SECTOR CANAL

Ubicación: DISTRITO DE SANTA ROSA; PROVINCIA DE LA MAR; DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Fecha: 16/11/2022

PARTIDA	Und.	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Area(m2)	Cantidad	N°Elem.	Factor	PARCIAL	TOTAL
01 DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO										
01.01 OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	UND					1			1	1.00
01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	M2	5.00	3.00			1			15	15.00
01.02 TRABAJOS PRELIMINARES										
01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.50				1			0.5	0.50
01.02.02 MANTENIMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	KM		0.50			1			0.5	0.50
01.02.03 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	GBL					1			1	1.00
01.02.04 DESVIO DE CAUCE	KM		0.50			1			0.5	0.50
01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE	M3	500.00	120.00	0.60		1.00			36000	36,000.00
01.03.02 CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	M3	500.00	4.05	1.20		1			2430	2,430.00
01.03.03 EXCAVACION PARA UÑA DE ENROCADO	M3	500.00	3.35	1.50		1			2512.5	2,512.50
01.03.04 PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE	M2	500.00		4.92		1			2459.67	2,459.67
01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3					38542.17		50%	19271.09	19,271.09
01.04 PROTECCION CON ENROCADO										
01.04.01 EXTRACCION DE ROCAS C/ EXPLOSIVOS	M3									4,547.50
		500.00	1.85	2.20		1			2035	
		500.00	3.35	1.50		1			2512.5	
01.04.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA	M3									4,547.50
		500.00	1.85	2.20		1			2035	
		500.00	3.35	1.50		1			2512.5	
01.04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA >15 km	M3									4,547.50
		500.00	1.85	2.20		1			2035	
		500.00	3.35	1.50		1			2512.5	
01.04.04 COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA	M3									3,638.00
		500.00	1.85	2.20		1		80%	1628	
		500.00	3.35	1.50		1		80%	2010	
01.05 FLETE TERRESTRE										
01.05.01 FLETE TERRESTRE	GBL					1			1	1.00

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

Proyecto DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CHAYANAHUAYCCO
DEL SECTOR CANAL
Lugar DISTRITO DE SANTA ROSA; PROVINCIA DE LA MAR; DEPARTAMENTO DE AYACUCHO
Fecha 16/11/2022

01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA

Rendimiento: 1 UND/día		Precio unitario directo por: UND			1708.00
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Parcial
Mano de obra					
1001	OFICIAL	HH	1	8.0000	19.13
1002	PEON	HH	2	16.0000	17.29
					276.64
					429.68
Materiales					
3501	HORMIGÓN	M3		0.4800	50.33
3502	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BLS		1.0500	20.60
3503	MADERA TORNILLO	P2		46.2000	9.01
3504	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2-3"	KG		0.5000	6.76
					3.38
					465.43
Equipos					
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	429.68
					12.89
Servicios					
8001	CARTELES DE OBRA PREFABRICADO (GIGANTOGRAFIA)	UND		1.0000	800.00
					800.00

01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN

Rendimiento: 20 M2/día		Precio unitario directo por: M2			338.43
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Parcial
Mano de obra					
1001	OFICIAL	HH	1	0.4000	19.13
1002	PEON	HH	1	0.4000	17.29
1003	OPERARIO	HH	1	0.4000	24.22
					9.69
					24.26
Materiales					
3501	HORMIGÓN	M3		0.4800	50.33
3502	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BLS		1.0500	20.60
3503	MADERA TORNILLO	P2		15.0000	9.01
3504	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2-3"	KG		0.2500	6.76
3505	TRIPLAY LUPUNA 6 mm	M2		9.6000	12.22
3506	CALAMINA GALVANIZADA e=0.20mm	M2		1.8000	7.50
					13.50
					313.44
Equipos					
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	24.26
					0.73

01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento: 250 Km/día		Precio unitario directo por: Km			22.76
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Parcial
Mano de obra					
1002	PEON	HH	3	0.0960	17.29
1004	TOPÓGRAFO	HH	1	0.0320	25.04
					0.80
					2.46
Materiales					
3507	PINTURA ESMALTE SINTETICO	GLN		0.2500	48.45
3508	OCRE	KG		1.0000	7.63
					7.63
					19.74
Equipos					
6001	ESTACION TOTAL	HM	1	0.0320	17.61
					0.56

01.02.02 MANTENIMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO

Rendimiento: 0.8 KM/día		Precio unitario directo por: KM			16420.45
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Parcial
Mano de obra					
1001	OFICIAL	HH	0.1	1.0000	19.13
1002	PEON	HH	10	100.0000	17.29
					1729.00
					1748.13
Materiales					
3509	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN ACTIVIDAD)	M3		200.0000	35.00
					7000.00
Equipos					
6002	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 - 165 HP DE 2000 GLN	HM	0.75	7.5000	195.92
6003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100HP	HM	0.25	2.5000	122.11
6004	TRACTOR DE ORUGAS DE 300 - 330 HP	HM	1	10.0000	533.33
6005	MOTONIVELADORA DE 125 HP	HM	0.25	2.5000	204.76
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1748.13
					52.44
					7672.32

01.02.03 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS

Rendimiento: 1 GBL/día			Precio unitario directo por: GBL			13275.58
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.8000	19.13	15.30
1002	PEON	HH	2	16.0000	17.29	276.64
						291.94
Equipos						
6002	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 - 165 HP DE 2000 GLN	HM	1	8.0000	195.92	1567.36
6006	CAMION VOLQUETE DE 15 M3	HM	3	24.0000	316.12	7586.88
6007	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 TN	HM	1	8.0000	173.00	1384.00
6008	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 TON	HM	1	8.0000	304.58	2436.64
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	291.94	8.76
						12983.64

01.02.04 DESVIO DE CAUCE

Rendimiento: 0.1 KM/día			Precio unitario directo por: KM			60045.52
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1002	PEON	HH	2	160.0000	17.29	2766.40
1003	OPERARIO	HH	1	80.0000	24.22	1937.60
						4704.00
Equipos						
6004	TRACTOR DE ORUGAS DE 300 - 330 HP	HM	0.5	40.0000	533.33	21333.20
6009	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	1	80.0000	391.72	31337.60
6010	MOTOBOMBA 4" INCL. MANGUERA Y ACCS.	HM	1	80.0000	31.62	2529.60
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4704.00	141.12
						55341.52

01.03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE

Rendimiento: 850 M3/día			Precio unitario directo por: M3			5.20
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0009	19.13	0.02
1002	PEON	HH	1	0.0094	17.29	0.16
						0.18
Equipos						
6004	TRACTOR DE ORUGAS DE 300 - 330 HP	HM	1	0.0094	533.33	5.01
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.18	0.01
						5.02

01.03.02 CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO

Rendimiento: 650 M3/día			Precio unitario directo por: M3			10.34
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0012	19.13	0.02
1002	PEON	HH	1	0.0123	17.29	0.21
						0.23
Equipos						
6002	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 - 165 HP DE 2000 GLN	HM	0.5	0.0062	195.92	1.21
6003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100HP	HM	1	0.0123	122.11	1.50
6004	TRACTOR DE ORUGAS DE 300 - 330 HP	HM	0.75	0.0092	533.33	4.91
6005	MOTONIVELADORA DE 125 HP	HM	0.5	0.0062	204.76	1.27
6009	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	0.25	0.0031	391.72	1.21
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.23	0.01
						10.11

01.03.03 EXCAVACION PARA UNA DE ENROCADO

Rendimiento: 1000 M3/día			Precio unitario directo por: M3			3.29
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0008	19.13	0.02
1002	PEON	HH	1	0.0080	17.29	0.14
						0.16
Equipos						
6009	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	1	0.0080	391.72	3.13
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.16	0.00
						3.13

01.03.04 PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE

Rendimiento: 1000 M2/día			Precio unitario directo por: M2			3.29
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0008	19.13	0.02
1002	PEON	HH	1	0.0080	17.29	0.14
						0.16
Equipos						
6009	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	1	0.0080	391.72	3.13
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.16	0.00
						3.13

01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento: 1500 M3/día		Precio unitario directo por: M3				8.35
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0005	19.13	0.01
1002	PEON	HH	1	0.0053	17.29	0.09
						0.10
Equipos						
6006	CAMION VOLQUETE DE 15 M3	HM	4	0.0213	316.12	6.73
6011	CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP	HM	1	0.0053	286.72	1.52
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.10	0.00
						8.25

01.04.01 EXTRACCION DE ROCAS C/ EXPLOSIVOS

Rendimiento: 250 M3/día		Precio unitario directo por: M3				59.52
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0032	19.13	0.06
1005	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	HH	2	0.0640	25.04	1.60
1006	AYUDANTE PERFORISTA	HH	2	0.0640	17.29	1.11
						2.77
Materiales						
3510	BARRENO DE PERFORACION 7/8" X 5"	UND		0.0170	376.66	6.40
3511	DINAMITA AL 65%	KG		0.2500	7.62	1.91
3512	FULMINANTE N° 8	UND		1.0000	1.69	1.69
3513	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	M		1.0000	2.20	2.20
						12.20
Equipos						
6009	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	1	0.0320	391.72	12.54
6012	MARTILLO NEUMATICO 600 - 890 PCM - 196 HP	HM	2	0.0640	6.31	0.40
6013	COMPRESORA NEUMATICA 600 - 690 PCM- 196 HP	HM	1	0.0320	202.93	6.49
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.77	0.08
						19.51
Servicios						
8002	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	UND		1.0000	25.04	25.04
						25.04

01.04.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA

Rendimiento: 300 M3/día		Precio unitario directo por: M3				10.99
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0027	19.13	0.05
1002	PEON	HH	1	0.0267	17.29	0.46
						0.51
Equipos						
6009	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	1	0.0267	391.72	10.46
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.51	0.02
						10.48

01.04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA >15 km

Rendimiento: 350 M3/día		Precio unitario directo por: M3				38.31
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0023	19.13	0.04
1002	PEON	HH	1	0.0229	17.29	0.40
						0.44
Equipos						
6006	CAMION VOLQUETE DE 15 M3	HM	4	0.0914	316.12	28.89
6009	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	1	0.0229	391.72	8.97
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.44	0.01
						37.87

01.04.04 COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA

Rendimiento: 300 M3/día		Precio unitario directo por: M3				10.99
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0027	19.13	0.05
1002	PEON	HH	1	0.0267	17.29	0.46
						0.51
Equipos						
6009	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	1	0.0267	391.72	10.46
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.51	0.02
						10.48

01.05.01 FLETE TERRESTRE

Rendimiento: 1 GBL/día		Precio unitario directo por: GBL				3500.00
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Servicios						
8003	FLETE TERRESTRE	GBL		1.0000	3500.00	3500.00
						3500.00

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

RELACION DE INSUMOS DEL PROYECTO

Proyecto: DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CHAYANAHUAYCCO DEL SECTOR CANAL

Lugar : DISTRITO DE SANTA ROSA; PROVINCIA DE LA MAR; DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Cliente: ALA BAJO APURIMAC - PAMPAS

Fecha: 16/11/2022

Cod.	IU	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						32 846.50
1006	47	AYUDANTE PERFORISTA	HH	291.94	17.29	5 047.64
1001	47	OFICIAL	HH	115.91	19.13	2 217.36
1005	47	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	HH	290.58	25.04	7 276.12
1003	47	OPERARIO	HH	46.00	24.22	1 114.12
1002	47	PEON	HH	994.26	17.29	17 190.76
1004	47	TOPOGRAFO	HH	0.02	25.04	0.50
MATERIALES						64 156.69
3510	49	BARRENO DE PERFORACION 7/8" X 5"	UND	77.27	376.66	29 104.52
3506	37	CALAMINA GALVANIZADA e=0.20mm	M2	27.00	7.50	202.50
3502	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BLS	16.80	20.60	346.08
3504	02	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2-3"	KG	4.25	6.76	28.73
3511	28	DINAMITA AL 65%	KG	1 139.86	7.62	8 685.73
3512	27	FULMINANTE N° 8	UND	4 547.50	1.69	7 685.28
3501	38	HORMIGÓN	M3	7.68	50.33	386.53
3503	43	MADERA TORNILLO	P2	271.20	9.01	2 443.51
3509	38	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN ACTIVIDAD)	M3	100.00	35.00	3 500.00
3513	47	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	M	4 547.50	2.20	10 004.50
3508	30	OCRE	KG	0.50	7.63	3.82
3507	54	PINTURA ESMALTE SINTETICO	GLN	0.12	48.45	5.81
3505	44	TRIPLAY LUPUNA 6 mm	M2	144.00	12.22	1 759.68
EQUIPOS						771 070.63
6002	49	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 - 165 HP DE 2000 GLN	HM	26.76	195.92	5 242.82
6007	49	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 TN	HM	8.00	173.00	1 384.00
6008	49	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 TON	HM	8.00	304.58	2 436.64
6006	49	CAMION VOLQUETE DE 15 M3	HM	849.86	316.12	268 657.74
6011	49	CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP	HM	102.16	286.72	29 291.32
6013	49	COMPRESORA NEUMATICA 600 - 690 PCM- 196 HP	HM	145.44	202.93	29 514.14
6001	49	ESTACION TOTAL	HM	0.02	17.61	0.35
6009	49	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	555.52	391.72	217 608.29
7001	37	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1 086.87	1 086.87
6012	49	MARTILLO NEUMATICO 600 - 890 PCM - 196 HP	HM	288.27	6.31	1 818.98
6010	49	MOTOBOMBA 4" INCL. MANGUERA Y ACCS.	HM	40.00	31.62	1 264.80
6005	49	MOTONIVELADORA DE 125 HP	HM	16.32	204.76	3 341.68
6003	49	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100HP	HM	31.10	122.11	3 797.62
6004	49	TRACTOR DE ORUGAS DE 300 - 330 HP	HM	385.55	533.33	205 625.38
SERVICIOS						118 169.40
8001	39	CARTELES DE OBRA PREFABRICADO (GIGANTOGRAFIA)	UND	1.00	800.00	800.00
8003	32	FLETE TERRESTRE	GBL	1.00	3 500.00	3 500.00
8002	39	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	UND	4 547.50	25.04	113 869.40
TOTAL						986 243.22

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

CRONOGRAMA DE LA EJECUCIÓN FÍSICA DE LA OBRA

PROYECTO: DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CHAYANAHUAYCCO DEL SECTOR CANAL

LUGAR: DISTRITO DE SANTA ROSA; PROVINCIA DE LA MAR; DEPARTAMENTO DE AYACUCHO Inicio: 02/01/2023

Fecha: 16/11/2022

Duración: 26 Días laborables

C. D.: 986243.22

Plazo: 30 Días calendarios

Fin: 31/01/2023

L

M

M

J

V

S

D

x x x x

PARTIDAS	UND	METRADO	PARCIAL	CUA DRILLA	DIAS LAB.	PRECE DENCIA	CADENA DE SEPARACION	COMIENZO	FIN	MES	Ene-23					
										DIAS C.	1	7	7	7	7	2
						Inicio				DIAS L.	1	6	6	6	6	2
01 DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO					26			02/01/2023	31/01/2023							
01.01 OBRAS PROVISIONALES					2			02/01/2023	03/01/2023							
01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	UND	1.00	1 708.00	1.00	1	10		02/01/2023	02/01/2023	1		1				
01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	M2	15.00	5 076.45	0.75	1	13		03/01/2023	03/01/2023	1		1				
01.02 TRABAJOS PRELIMINARES					8			04/01/2023	12/01/2023							
01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.50	11.38	0.00	1	14		04/01/2023	04/01/2023	1		1				
01.02.02 MANTENIMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	KM	0.50	8 210.23	0.63	1	16		05/01/2023	05/01/2023	1		1				
01.02.03 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE	GBL	1.00	13 275.58	1.00	1	17		06/01/2023	06/01/2023	1		1				
01.02.04 DESVIO DE CAUCE	KM	0.50	30 022.76	1.00	5	18		07/01/2023	12/01/2023	5		1	4			
01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS					7			09/01/2023	16/01/2023							
01.03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE	M3	36000.00	187 200.00	6.05	7	19CC+1		09/01/2023	16/01/2023	7		6	1			
01.03.02 CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL	M3	2430.00	25 126.20	3.74	1	21CC+1		10/01/2023	10/01/2023	1		1				
01.03.03 EXCAVACION PARA UÑA DE ENROCADO	M3	2512.50	8 266.13	2.51	1	22		11/01/2023	11/01/2023	1		1				
01.03.04 PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE	M2	2459.67	8 092.31	2.46	1	23		12/01/2023	12/01/2023	1		1				
01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	19271.09	160 913.60	6.42	2	24		13/01/2023	14/01/2023	2		2				
01.04 PROTECCION CON ENROCADO					14			16/01/2023	31/01/2023							
01.04.01 EXTRACCION DE ROCAS C/ EXPLOSIVOS	M3	4547.50	270 667.20	3.64	5	25		16/01/2023	20/01/2023	5			5			
01.04.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA	M3	4547.50	49 977.03	3.79	4	27CC+1		17/01/2023	20/01/2023	4			4			
01.04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA >15 km	M3	4547.50	174 214.73	3.25	4	28		21/01/2023	25/01/2023	4			1	3		
01.04.04 COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA	M3	3638.00	39 981.62	2.43	5	29		26/01/2023	31/01/2023	5				3	2	
01.05 FLETE TERRESTRE					1			02/01/2023	02/01/2023							
01.05.01 FLETE TERRESTRE	GBL	1.00	3 500.00	1.00	1	10		02/01/2023	02/01/2023	1		1				

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		8.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 190-240 HP	1	4.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	3	6.0

Nota: El tiempo a la actividad y a la cantera inicia desde el lugar de procedencia de la maquinaria

PLAN DE TRABAJO

Proyecto DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA
CHAYANAHUAYCCO DEL SECTOR CANAL

Ubicación DISTRITO DE SANTA ROSA; PROVINCIA DE LA MAR; DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Fecha 16/11/2022

N°	ACTIVIDAD	MESES							
		MES 01				MES 02			
		1a	2a	3a	4a	1a	2a	3a	4a
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA								
1.02	CONTRATACION								
1.03	EJECUCION								
1.04	SEGUIMIENTO								
1.05	LIQUIDACION								