

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL SECTOR AMORAY, DISTRITO COLCABAMBA, PROVINCIA AYMARAES, DEPARTAMENTO APURIMAC

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA AMORAY, SECTOR AMORAY, DISTRITO COLCABAMBA , PROVINCIA AYMARAES , DEPARTAMENTO APURIMAC.

I.- UBICACIÓN:

Quebrada	AMORAY	SECTOR	AMORAY	MD	X	MI	X
DEPARTAMENTO	APURIMAC	PROVINCIA	AYMARAES	DISTRITO	COLCABAMBA		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	PAMPAS APURIMAC	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	MEDIO APURIMAC PACHACHACA				

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

TRAMO I	ESTE INICIAL	691,937 m	NORTE INICIAL	8,447,878 m	ZONA	18 L
	ESTE FINAL	692,090 m	NORTE FINAL	8,447,709 m	ZONA	18 L

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

Su suelo esta constituido por el abanico del río, que tiene diferentes características geometricas de origen, propiedades y composicion, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras. En esta zona se exponen ampliamente los depositos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, material fino y fragmentos grandes de rocas arrastradas por el río pachachaca en sus distintos periodos de sedimentacion y teniendo en cuenta sus características morfológicas, nos permite determinar que la sub cuenca baja del río Pachachaca es alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a la baja pendiente y velocidad. Los cantos rodados estan formados por el cono de deyeccion del río Pachachaca por rocas igneas y las mas resistentes que se encuentran en la riberas, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales del río nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolucion dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosion,etc.

El cauce de la Qda. Amoray en el tramo critico se encuentra colmatado con boloneria en un 30%, canto rodado 35%, guijarros. 15%, gravas 15% y arenas 5%, en este tramo de la quebrada es casi rectilínea y en la parte central se encuentra boloneria, los taludes de ambas margenes esta conformado por material coluvial, facilmente erosionado en contacto de la humedad tienen una altura variable de 1.0 a 2.0 m.

3.2.- HIDROLOGÍA

La microcuenca de la Qda. Amoray comprende un área de drenaje de 33.4 km², de regimen intermitente tiene un caudal promedio anual de 2.5 m³/s el cual se incrementa en epocas de lluvias llegando a caudales máximos del orden de los 32.35 m³/s; en el año 2010 el flujo de las aguas de la Qda. Amoray se desvio hacia la margen izquierda provocando erosion en la base del talud, asimismo originando desbordamiento e inundacion hacia la localidad de Colcabamba. El ancho del cauce es variable de 20.0 a 40.0 m y la pendiente en el tramo critico es de 16% lo que genera que se acumule el material transportado y se produzca la interrupcion de la carretera Abancay - Chalhuanca, via principal de primer orden. Según cálculos el ancho estable del cauce del río Colcabamba en este tramo deberia ser de 20.0 m, pero por las divagaciones del rio se amplia hasta los 40.0 m.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona intervenida de la Quebrada Amoray, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
3.00	Maiz	2	0	Vacunos	0	Bocatomas	-	1	-
	Quinua	0		Ovinos	-	Canales	-	1	-
	Habas	0		Camelidos	-	Puentes	-	1	-
	Avena Forrai	0		Equinos	0	Carreteras	Carretera Abancay Chalhuanca, en una	1	200
	Alfalfa	0.4		Porcinos	0	Redes Electricas	-	1	-
	otros	0.6		otros	0	Servicios de agua y desague	-	1	-

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En la zona de intervención, se identificaron las siguientes elemtos expuestos

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
3	3	Material rustico	-	-	-	-	-	-

IV.- EVALUACION ECONOMICA

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
3	-	X	-	X	-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		REDES ELECTRICAS AFECTADAS (KM)	CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Maiz	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200.00	-	-	-
Alfalfa	0.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	0.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

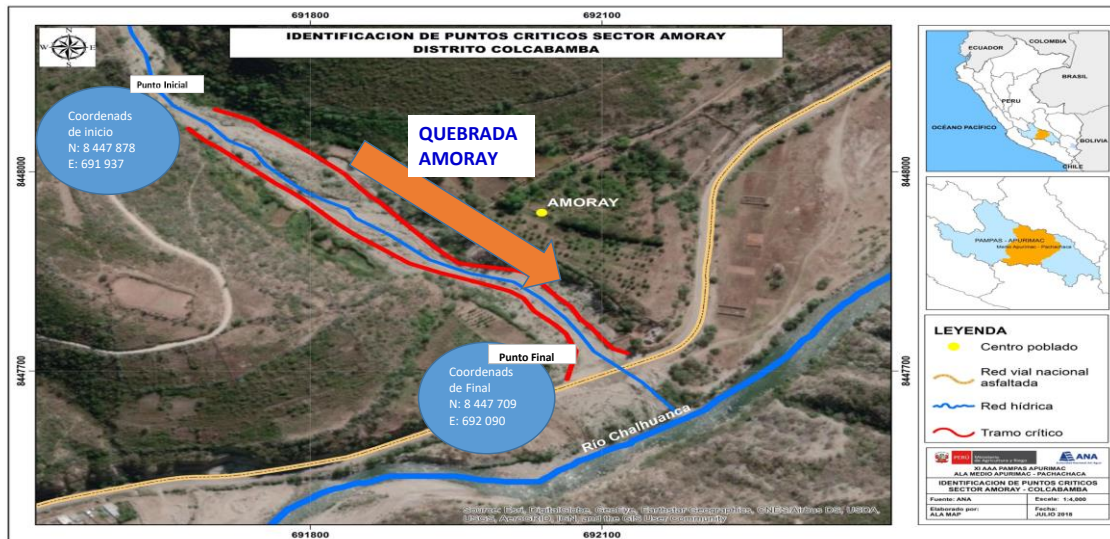
5.1.-Estructural

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

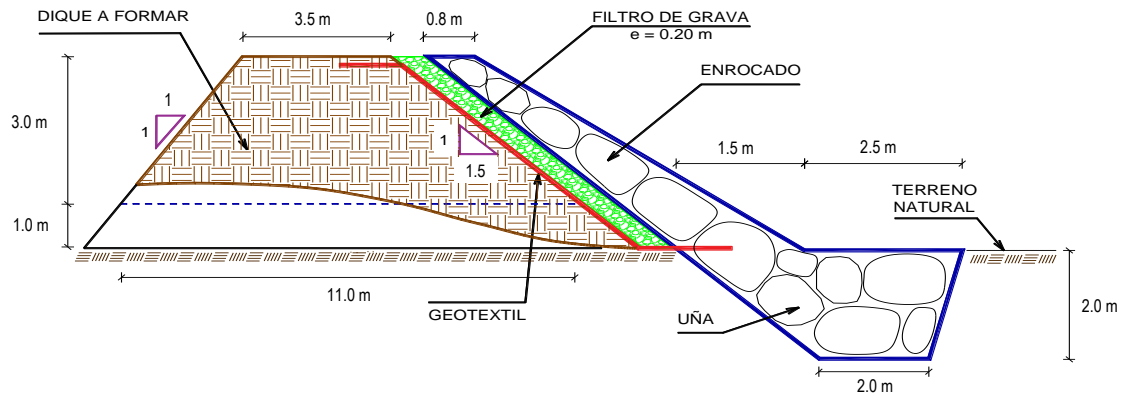
- Limpieza y descolmatación del cauce del río chahuanca en una longitud de 300 m en la margen derecha y 300 en la margen izquierda con un total de 600 m
- Conformación de diques con material propio, los trabajos a realizarse en ambas márgenes (derecha e izquierda) del río con una longitud total de 600.00 m.
- Protección con enrocado, en ambas márgenes (derecha e izquierda), del río en una longitud total de 600.0 m

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.- VISTA DE PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: Cauce en épocas de estiaje, tramo donde se propone defensa ribereña; Material a descolmatar en cauce de la quebrada.



FIGURA N°02: Cauce en épocas de crecidas de la quebrada, tramo donde se propone defensa ribereña, se observa la vía al lado; flujo de agua por alcanzar la plataforma de rodadura de la vía asfaltada Abancay Chalhuanca.

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ANA				
PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO				
Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA AMORAY, SECTOR AMORAY				
Lugar: DISTRITO COLCABAMBA, PROVINCIA AYMARAE, DEPARTAMENTO APURIMAC				
Cliente: ALA PAMPAS APURIMAC				
Fecha: 06/12/2022				
PARTIDAS	UND	METRADO	P.U.	PARCIAL
01 DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL				1 354 444.77
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				51 522.23
01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.60	22.76	13.66
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				544 625.77
01.03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE	M3	43200.00	5.20	224 640.00
01.03.02 CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	M3	13050.00	10.34	134 937.00
01.03.03 EXCAVACION PARA UNA DE ENROCADO	M3	3600.00	3.29	11844.00
01.03.04 PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE	M2	4326.66	3.29	14 234.71
01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	19038.33	8.35	158 970.06
01.04 PROTECCION CON ENROCADO				748 012.32
01.04.01 EXTRACCION DE ROCAS C/ EXPLOSIVOS	M3	6360.00	59.52	378 547.20
01.04.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA	M3	6360.00	10.99	69 896.40
01.04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA > 15 km	M3	6360.00	38.31	243 651.60
01.04.04 COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA	M3	5088.00	10.99	55 917.12
01.05 FLETE TERRESTRE				3 500.00
01.05.01 FLETE TERRESTRE	GBL	1.00	3500.00	3 500.00
COSTO DIRECTO				1 354 444.77
GASTOS GENERALES (10 %CD)				135 444.48
UTILIDAD (10 %CD)				135 444.48
SUBTOTAL (ST)				1 625 333.73
IMPUESTO (IGV) (18 %ST)				292 560.07
TOTAL				1 917 893.80
SUPERVISIÓN (5 %CD)				67 722.24
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2 %CD)				27 088.90
FICHA DEFINITIVA				20 000.00
MÓTO TOTAL DEL PROYECTO				2 032 704.94

X.- CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ANA										L M M J V S D															
CRONOGRAMA DE LA EJECUCIÓN FÍSICA DE LA OBRA																									
PROYECTO: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA AMORAY, SECTOR AMORAY																									
LUGAR: DISTRITO COLCABAMBA , PROVINCIA AYMARAE , DEPARTAMENTO APURIMAC										Inicio: 02/01/2023															
Fecha: 06/12/2022										Duración: 26															
C. D.: 1354444.77										Plazo: 30															
										Fin: 31/01/2023															
										Días laborables															
										Días calendarios															
PARTIDAS										UND	METRADO	PARCIAL	CUA DRILLA	DÍAS LAB.	CADENA DE SEPARACION	COMIENZO	FIN	MES	Ene-23						
																		DÍAS C.	1	7	13	19	25	31	
																		DÍAS L.	1	7	13	19	25	31	
01 DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA/														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						
01 01 02 CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN										M2	15.00	5 078.45	0.75	1	13		03/01/2023	03/01/2023	1						
01.02 TRABAJOS PRELIMINARES														8			04/01/2023	12/01/2023							
01 02 01 TRAZO Y REPLANTEO										KM	0.60	13 66.00	0.00	1	14		04/01/2023	04/01/2023	1						
01 02 02 MANTENIMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO										KM	0.50	8 210.23	0.53	1	16		05/01/2023	05/01/2023	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						
01 02 04 DESVIO DE CAUCE										KM	0.50	30 022.76	1.00	5	18		07/01/2023	12/01/2023	5						
01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS														26			02/01/2023	31/01/2023							
01 03 01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE										M3	43200.00	224 640.00	3.18	16	10		02/01/2023	19/01/2023	16						
01 03 02 CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL										M3	13050.00	134 937.00	1.25	16	21CC+1		03/01/2023	20/01/2023	16						
01 03 03 EXCAVACION PARA UNA DE ENROCADO										M3	3600.00	11 844.00	0.90	4	22CC+1		04/01/2023	07/01/2023	4						
01 03 04 PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE										M2	4326.66	14 234.71	0.87	5	23		09/01/2023	13/01/2023	5						
01 03 05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE										M3	19038.33	158 970.06	0.85	15	24		14/01/2023	31/01/2023	15						
01.04 PROTECCION CON ENROCADO														18			02/01/2023	21/01/2023							
01 04 01 EXTRACCION DE ROCAS C/ EXPLOSIVOS										M3	6360.00	378 547.20	1.70	15	10		02/01/2023	18/01/2023	15						
01 04 02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA										M3	6360.00	69 896.40	1.41	15	27CC+1		03/01/2023	19/01/2023	15						
01 04 03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA >15 km										M3	6360.00	243 651.60	1.21	15	28CC+1		04/01/2023	20/01/2023	15						
01 04 04 COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA										M3	5088.00	55 917.12	1.13	15	29CC+1		05/01/2023	21/01/2023	15						
01.05 FLETE TERRESTRE														1			06/01/2023	06/01/2023							
01 05 01 FLETE TERRESTRE										GBL	1.00	3 500.00	1.00	1	30CC+1		06/01/2023	06/01/2023	1						

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

PLAN DE TRABAJO									
Proyecto	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA AMORAY, SECTOR AMORAY								
Ubicación	DISTRITO COLCABAMBA , PROVINCIA AYMARAE , DEPARTAMENTO APURIMAC								
Fecha	06/12/2022								
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 REFERENCIAL

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: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA AMORAY, SECTOR AMORAY

Lugar : DISTRITO COLCABAMBA , PROVINCIA AYMARAES , DEPARTAMENTO APURIMAC

Cliente: ALA PAMPAS APURIMAC

Fecha: 12/6/2022

PARTIDAS	UND	METRADO	P.U.	PARCIAL
01 DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO UTCUBAMBA, S				1 354 444.77
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				51 522.23
01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.60	22.76	13.66
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				544 625.77
01.03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE	M3	43200.00	5.20	224 640.00
01.03.02 CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	M3	13050.00	10.34	134 937.00
01.03.03 EXCAVACION PARA UNA DE ENROCADO	M3	3600.00	3.29	11 844.00
01.03.04 PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE	M2	4326.66	3.29	14 234.71
01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	19038.33	8.35	158 970.06
01.04 PROTECCION CON ENROCADO				748 012.32
01.04.01 EXTRACCION DE ROCAS C/ EXPLOSIVOS	M3	6360.00	59.52	378 547.20
01.04.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA	M3	6360.00	10.99	69 896.40
01.04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA >15 km	M3	6360.00	38.31	243 651.60
01.04.04 COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA	M3	5088.00	10.99	55 917.12
01.05 FLETE TERRESTRE				3 500.00
01.05.01 FLETE TERRESTRE	GBL	1.00	3 500.00	3 500.00
COSTO DIRECTO				1 354 444.77
GASTOS GENERALES (10 %CD)				135 444.48
UTILIDAD (10 %CD)				135 444.48
SUBTOTAL (ST)				1 625 333.73
IMPUESTO (IGV) (18 %ST)				292 560.07
TOTAL				1 917 893.80
SUPERVISIÓN (5 %CD)				67 722.24
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2 %CD)				27 088.90
FICHA DEFINITIVA				20 000.00
MONTO TOTAL DEL PROYECTO				2 032 704.94

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 : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA AMORAY, SECTOR AMORAY

Ubicación: DISTRITO COLCABAMBA , PROVINCIA AYMARAE , DEPARTAMENTO APURIMAC

Fecha: 12/6/2022

PARTIDA	Und.	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Area(m2)	Cantidad	N°Elem.	Factor	PARCIAL	TOTAL
01 DESCOLMATACION Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO UTCUBAMBA, SECTOR HUINGO										
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	0.60				1			0.6	0.60
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	600.00	120.00	0.60		1.00			43200	43200.00
01.03.02 CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	M3	600.00	7.25	3.00		1			13050	13050.00
01.03.03 EXCAVACION PARA UNA DE ENROCADO	M3	600.00	3.00	2.00		1			3600	3600.00
01.03.04 PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE	M2	600.00		7.21		1			4326.66	4326.66
01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3					38076.66		50%	19038.33	19038.33
01.04 PROTECCION CON ENROCADO										
01.04.01 EXTRACCION DE ROCAS C/ EXPLOSIVOS	M3									6360.00
Extraccion de roca para talud		600.00	1.15	4.00		1			2760	
Extraccion de roca para uña		600.00	3	2.00		1			3600	
01.04.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA	M3									6360.00
Extraccion de roca para talud		600.00	1.15	4.00		1			2760	
Extraccion de roca para uña		600.00	3	2.00		1			3600	
01.04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA >15 km	M3									6360.00
Extraccion de roca para talud		600.00	1.15	4.00		1			2760	
Extraccion de roca para uña		600.00	3	2.00		1			3600	
01.04.04 COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA	M3									5088.00
Extraccion de roca para talud		600.00	1.15	4.00		1		80%	2208	
Extraccion de roca para uña		600.00	3	2.00		1		80%	2880	
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 **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA AMORAY, SECTOR AMORAY**
 Lugar **DISTRITO COLCABAMBA , PROVINCIA AYMARAES , DEPARTAMENTO APURIMAC**
 Fecha **12/6/2022**

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	153.04
1002	PEON	HH	2	16.0000	276.64
					429.68
Materiales					
3501	HORMIGÓN	M3		0.4800	24.16
3502	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BLS		1.0500	21.63
3503	MADERA TORNILLO	P2		46.2000	416.26
3504	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2-3"	KG		0.5000	3.38
					465.43
Equipos					
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	12.89
					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	7.65
1002	PEON	HH	1	0.4000	6.92
1003	OPERARIO	HH	1	0.4000	9.69
					24.26
Materiales					
3501	HORMIGÓN	M3		0.4800	24.16
3502	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BLS		1.0500	21.63
3503	MADERA TORNILLO	P2		15.0000	135.15
3504	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2-3"	KG		0.2500	1.69
3505	TRIPLAY LUPUNA 6 mm	M2		9.6000	117.31
3506	CALAMINA GALVANIZADA e=0.20mm	M2		1.8000	13.50
					313.44
Equipos					
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.73
					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	1.66
1004	TOPOGRAFO	HH	1	0.0320	0.80
					2.46
Materiales					
3507	PINTURA ESMALTE SINTETICO	GLN		0.2500	12.11
3508	OCRE	KG		1.0000	7.63
					19.74
Equipos					
6001	ESTACION TOTAL	HM	1	0.0320	0.56
					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	1729.00
					1748.13
Materiales					
3509	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN ACTIVIDAD)	M3		200.0000	7000.00
					7000.00
Equipos					
6002	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 - 165 HP DE 2000 GLN	HM	0.75	7.5000	1469.40
6003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100HP	HM	0.25	2.5000	305.28
6004	TRACTOR DE ORUGAS DE 300 - 330 HP	HM	1	10.0000	5333.30
6005	MOTONIVELADORA DE 125 HP	HM	0.25	2.5000	511.90
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	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 UÑA 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: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA AMORAY, SECTOR AMORAY

Lugar : DISTRITO COLCABAMBA , PROVINCIA AYMARAE , DEPARTAMENTO APURIMAC

Cliente: ALA PAMPAS APURIMAC

Fecha: 12/6/2022

Cod.	IU	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						44 516.82
1006	47	AYUDANTE PERFORISTA	HH	408.31	17.29	7 059.68
1001	47	OFICIAL	HH	155.51	19.13	2 974.91
1005	47	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	HH	406.39	25.04	10 176.01
1003	47	OPERARIO	HH	46.00	24.22	1 114.12
1002	47	PEON	HH	1 341.33	17.29	23 191.60
1004	47	TOPOGRAFO	HH	0.02	25.04	0.50
MATERIALES						86 272.51
3510	49	BARRENO DE PERFORACION 7/8" X 5"	UND	108.07	376.66	40 705.65
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	1 594.17	7.62	12 147.58
3512	27	FULMINANTE N° 8	UND	6 360.00	1.69	10 748.40
3501	38	HORMIGON	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	6 360.00	2.20	13 992.00
3508	30	OCRE	KG	0.60	7.63	4.58
3507	54	PINTURA ESMALTE SINTETICO	GLN	0.15	48.45	7.27
3505	44	TRIPLAY LUPUNA 6 mm	M2	144.00	12.22	1 759.68
EQUIPOS						1 060 101.04
6002	49	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 - 165 HP DE 2000 GLN	HM	92.35	195.92	18 093.21
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	1 010.55	316.12	319 455.07
6011	49	CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP	HM	100.93	286.72	28 938.65
6013	49	COMPRESORA NEUMATICA 600 - 690 PCM- 196 HP	HM	203.40	202.93	41 275.96
6001	49	ESTACION TOTAL	HM	0.02	17.61	0.35
6009	49	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	798.58	391.72	312 819.76
7001	37	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1 493.13	1 493.13
6012	49	MARTILLO NEUMATICO 600 - 890 PCM - 196 HP	HM	403.17	6.31	2 544.00
6010	49	MOTOBOMBA 4" INCL. MANGUERA Y ACCS.	HM	40.00	31.62	1 264.80
6005	49	MOTONIVELADORA DE 125 HP	HM	82.19	204.76	16 829.22
6003	49	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100HP	HM	161.56	122.11	19 728.09
6004	49	TRACTOR DE ORUGAS DE 300 - 330 HP	HM	550.95	533.33	293 838.16
SERVICIOS						163 554.40
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	6 360.00	25.04	159 254.40
TOTAL						1 354 444.77

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: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA AMORAY, SECTOR AMOF
 LUGAR: DISTRITO COLCABAMBA , PROVINCIA AYMARAES , DEPARTAMENTO APURIMAC
 Fecha: 12/6/2022
 C. D.: 1354444.77

Inicio: 1/2/2023
 Duración: 26 Días laborables
 Plazo: 30 Días calendario
 Fin: 1/31/2023

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	Jan-23				
										DIAS C.	←	←	←	←	←
						Inicio				DIAS L.	←	6	6	6	6
01 DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL R					26			1/2/2023	1/31/2023						
01.01 OBRAS PROVISIONALES					2			1/2/2023	1/3/2023						
01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	UND	1.00	1 708.00	1.00	1	10		1/2/2023	1/2/2023	1		1			
01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	M2	15.00	5 076.45	0.75	1	13		1/3/2023	1/3/2023	1		1			
01.02 TRABAJOS PRELIMINARES					8			1/4/2023	1/12/2023						
01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.60	13.66	0.00	1	14		1/4/2023	1/4/2023	1		1			
01.02.02 MANTENIMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	KM	0.50	8 210.23	0.63	1	16		1/5/2023	1/5/2023	1		1			
01.02.03 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE	GBL	1.00	13 275.58	1.00	1	17		1/6/2023	1/6/2023	1		1			
01.02.04 DESVIO DE CAUCE	KM	0.50	30 022.76	1.00	5	18		1/7/2023	1/12/2023	5		1	4		
01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS					26			1/2/2023	1/31/2023						
01.03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE	M3	43200.00	224 640.00	3.18	16	10		1/2/2023	1/19/2023	16		6	6	4	
01.03.02 CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL	M3	13050.00	134 937.00	1.25	16	21CC+1		1/3/2023	1/20/2023	16		5	6	5	
01.03.03 EXCAVACION PARA UNA DE ENROCADO	M3	3600.00	11 844.00	0.90	4	22CC+1		1/4/2023	1/7/2023	4		4			
01.03.04 PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE	M2	4326.66	14 234.71	0.87	5	23		1/9/2023	1/13/2023	5			5		
01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	19038.33	158 970.06	0.85	15	24		1/14/2023	1/31/2023	15			1	6	6
01.04 PROTECCION CON ENROCADO					18			1/2/2023	1/21/2023						
01.04.01 EXTRACCION DE ROCAS C/ EXPLOSIVOS	M3	6360.00	378 547.20	1.70	15	10		1/2/2023	1/18/2023	15		6	6	3	
01.04.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA	M3	6360.00	69 896.40	1.41	15	27CC+1		1/3/2023	1/19/2023	15		5	6	4	
01.04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA >15 km	M3	6360.00	243 651.60	1.21	15	28CC+1		1/4/2023	1/20/2023	15		4	6	5	
01.04.04 COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA	M3	5088.00	55 917.12	1.13	15	29CC+1		1/5/2023	1/21/2023	15		3	6	6	
01.05 FLETE TERRESTRE					1			1/6/2023	1/6/2023						
01.05.01 FLETE TERRESTRE	GBL	1.00	3 500.00	1.00	1	30CC+1		1/6/2023	1/6/2023	1		1			

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 2.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 2.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		28.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	2	8.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	1	4.0
MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	1	4.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	4.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	4.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	4.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		4.0
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM		
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	16.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	4.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	4.0

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

PLAN DE TRABAJO

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA AMORAY, SECTOR AMORAY

Ubicación DISTRITO COLCABAMBA , PROVINCIA AYMARAES , DEPARTAMENTO APURIMAC

Fecha 12/6/2022

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								