

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL DISTRITO COTARUSE PROVINCIA AYMARAE, REGIÓN APURIMAC

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UMATURCO (UMATURCA), SECTOR UMATURCO, DISTRITO COTARUSE, PROVINCIA AYMARAE, REGIÓN APURIMAC

1. UBICACIÓN:

AAA PAMPAS APURIMAC ALA MEDIO APURIMAC PACHACHACA Fecha 10/10/2024

1.1. Ubicación política

Departamento APURIMAC Provincia AYMARAE Distrito COTARUSE Sector UMATURCO

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica INTERCUENCA ALTO APURIMAC Cuerpo de agua QUEBRADA UMATURCO (UMATURCA)

1.3. Ubicación geográfica - Coordenadas UTM (Dátum: WGS 84)

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO 1 (MI)	691974	8405359	18 S	693432	8405056	18 S	Izquierda	Sector Umaturco
TRAMO 2 (MD)	691965	8405343	18 S	693424	8405039	18 S	Derecha	Sector Umaturco

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion X flujo de detritos X erosion fluvial X

2.2. Nivel de Peligro

Alto X Muy Alto

2.3. Geología

La quebrada Umaturco, es afluente al río Cotaruse, en época de avenida aumentan su caudal en forma considerable, y causa desbordes e inundaciones con lodo y piedras afectando principalmente terrenos de cultivos ocasionando pérdidas económicas a los agricultores de la localidad de Cotaruse, poniendo en riesgo los elementos expuesto como áreas de cultivo, infraestructuras de riego (bocatoma y canales de riego rústicos). El cauce en la zona crítica tiene una profundidad promedio entre 1.50 metros y un ancho promedio de 12 metros, esta colmatado en la parte central lo que origina que la dirección del flujo se oriente hacia ambas márgenes, ocasionando erosión y desborde de la quebrada, está conformado en su mayor proporción por bolonerías en un 35%, cantos rodados en 25%, guijarros en 20% y 20% entre gravas y arenas, se pudo constatar que en el trayecto de la quebrada no existen infraestructuras de protección de ningún tipo.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	-
---------	---	--------	---	------	---	----------	---

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

2.4. Hidrología

La cuenca de la quebrada Umaturco comprende un área de drenaje aproximadamente de 22.50 km², es de régimen permanente, en época de estiaje disminuye llegando en promedio a 30.00L/segundo, pero ocurre que en periodos de lluvias intensas puede llegar a caudales mayores del orden de los 3.5 m³/s. Actualmente el ancho del cauce es variable en promedio 12.00 m y la pendiente del cauce en el tramo considerado es 14 % en promedio, lo que genera facilidad para el arrastre de los sedimentos y demás materiales y al acumularse estas colmatan el cauce y producen desbordes que afecta en ambas márgenes derecha e izquierda, generando pérdida de áreas agrícolas principalmente.

2.5. Elementos expuestos:

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E./P.I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
80		ladrillo, bloque de cemento	-	-	-	-	1	Estadio
		Piedra, sillar con cal ó cemento					1	PTAR
	20	Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tomillo, etc)						
		Otro material						

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
13.50	Maiz	8	30	Vacunos	15	Bocatomas	-	4	-
	Alfalfa	4		Ovinos	5	Canales	Rústico	2	400
	Haba	1		Camelidos	-	Puentes	Umaturco	1	15
	Otros	0,5		Equinos	10	Carreteras	Via Challunca-Lima + alcantarilla	1	100
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	Local	-	300
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desague	Red principal	-	-

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	1.60	1600 m de dique enrocado en ambos lados	Para la construcción del dique enrocado, el material se encuentra disponible en una cantera ubicada a 5.00 km en el costado la vía Cotaruse - Lima, que presenta grandes cantidades de roca para la ejecución de la actividad planteada.
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km			
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINAMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

3.2.- Medida No Estructural

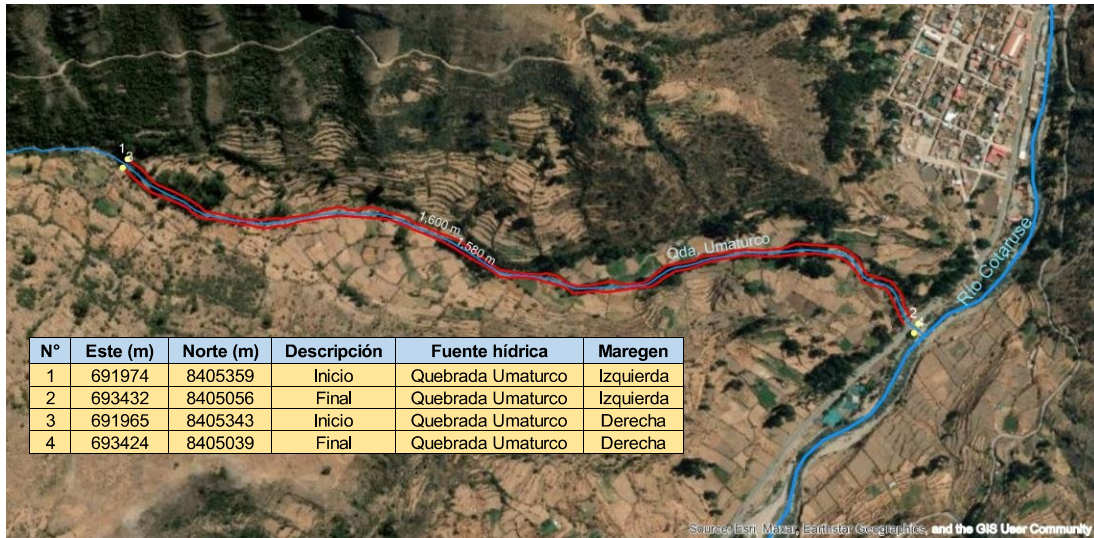
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.60	1600 m de limpieza y descolatación de la quebrada Umaturoco	
ROCA AL VOLTEO	km			
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL	km	1.60	1600 m de conformación de dique con material propio en ambas margenes	
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

3.2.1 Acciones Complementarias

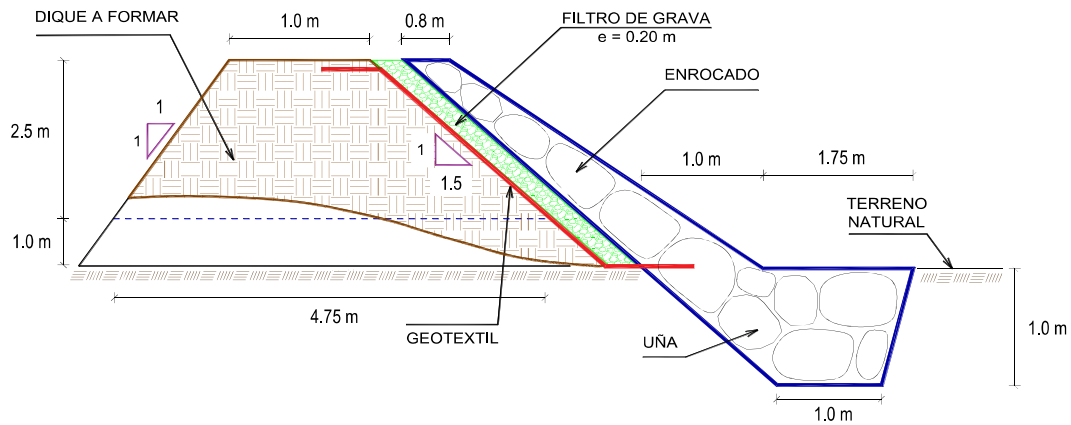
La Municipalidad distrital de Cotaruse conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberan de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitacion de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilizacion a la poblacion en temas de gestion de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenomenos negativos de la naturaleza.

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL





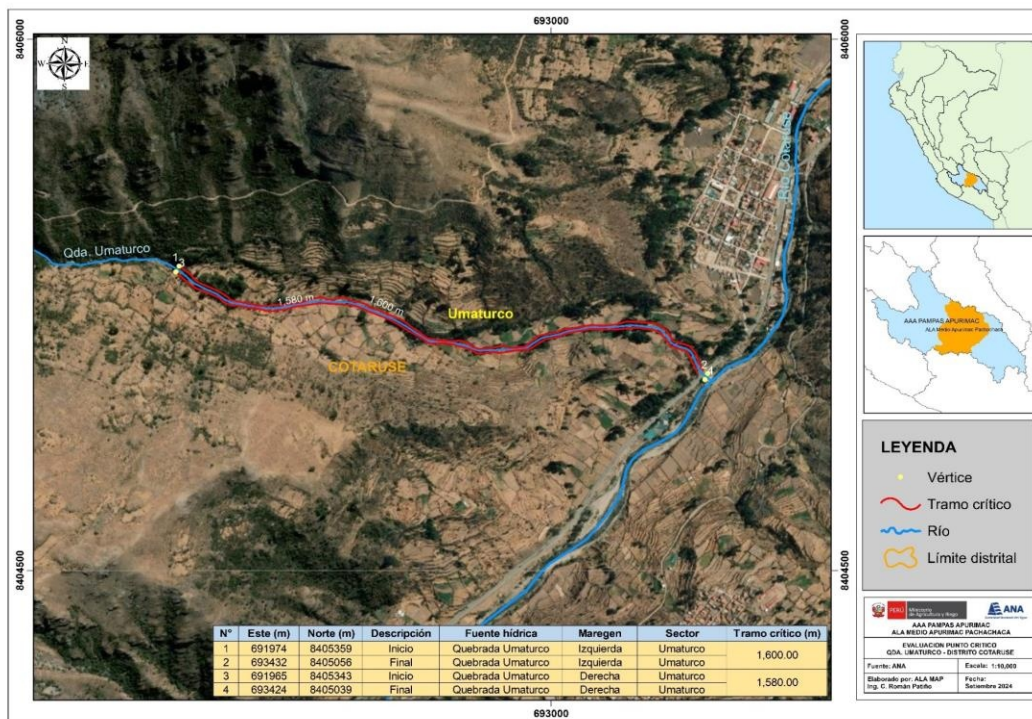
PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Autoridad Nacional del Agua

5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



Firmado digitalmente
por ROMAN PATINO
Cornelio FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CARPIO
LOAIZA Jesus Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2024/10/10 12:52:23-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente
por RUIZ
VENTOCILLA
Miguel Angel
FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente
por DELGADO
REGALADO Victor
Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA: TRAMO CRÍTICO EN LA QUEBRADA UMATURCO, DISTRITO COTARUSE, PROVINCIA AYMARAE - REGION APURIMAC

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S./	PARCIAL S./
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1600.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,065.66
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	90.55	1,358.25
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,707.41	1,707.41
01.02	OBRAS PRELIMINARES				38,259.70
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,596.80	17,193.60
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	6,777.50	2,033.25
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	5.28	1,267.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	3.20	1,775.66	5,682.11
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	3.20	2,656.73	8,501.54
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	17.91	3,582.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				248,474.50
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	9,600.00	6.43	61,728.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	11,520.00	6.71	77,299.20
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	3,000.00	11.33	33,990.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	17,306.65	3.44	59,534.86
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,242.00	12.82	15,922.44
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				2,839,043.36
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	26,240.00	15.91	417,478.40
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,920.00	130.94	251,404.80
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	14,640.00	38.74	567,153.60
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	14,640.00	16.45	240,828.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	14,640.00	76.76	1,123,766.40
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	4,800.00	19.53	93,744.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	6,912.00	20.93	144,668.16
1.05	FLETE TERRESTRE				10,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	10,000.00	10,000.00

COSTO DIRECTO	3,138,843.22
GASTOS GENERALES (10%CD)	313,884.32
UTILIDAD (10%CD)	313,884.32
SUB TOTAL	3,766,611.86
IGV (18%)	677,990.14
TOTAL	4,444,602.00
SUPERVISIÓN (3%CD)	94,165.30
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	31,388.43
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	4,585,155.73

SON : CUATRO MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL CIENTO CINCUENTA Y CINCO CON 73/100 SOLES

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1600.00 m													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m	Und.												
1.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km												
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO													
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3												
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05
		15	30	15	30	15	30	15	30	15
1.01										
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUIMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 10/10/2024

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 REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UMATURCO, SECTOR UMATURCO, DISTRITO COTARUSE, PROVINCIA AYMARAE, REGIÓN APURIMAC

Lugar SECTOR UMATURCO, DISTRITO COTARUSE, PROVINCIA AYMARAE, REGIÓN APURIMAC
Fecha 10/10/2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1600.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,065.66
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	90.55	1,358.25
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,707.41	1,707.41
01.02	OBRAS PRELIMINARES				38,259.70
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,596.80	17,193.60
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	6,777.50	2,033.25
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	5.28	1,267.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	3.20	1,775.66	5,682.11
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	3.20	2,656.73	8,501.54
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	17.91	3,582.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				248,474.50
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	9,600.00	6.43	61,728.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	11,520.00	6.71	77,299.20
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	3,000.00	11.33	33,990.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	17,306.65	3.44	59,534.86
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,242.00	12.82	15,922.44
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				2,839,043.36
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	26,240.00	15.91	417,478.40
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,920.00	130.94	251,404.80
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	14,640.00	38.74	567,153.60
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	14,640.00	16.45	240,828.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	14,640.00	76.76	1,123,766.40
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	4,800.00	19.53	93,744.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	6,912.00	20.93	144,668.16
1.05	FLETE TERRESTRE				10,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	10,000.00	10,000.00

COSTO DIRECTO	3,138,843.22
GASTOS GENERALES (10%CD)	313,884.32
UTILIDAD (10%CD)	313,884.32
SUB TOTAL	3,766,611.86
IGV (18%)	677,990.14
TOTAL	4,444,602.00
SUPERVISIÓN (3%CD)	94,165.30
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	31,388.43
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	4,585,155.73

SON : CUATRO MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL CIENTO CINCUENTA Y CINCO CON 73/100 SOLES

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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UMATURCO, SECTOR UMATURCO, DISTRITO COTARUSE, PROVINCIA AYMARAE, REGIÓN APURIMAC

Ubicación: SECTOR UMATURCO, DISTRITO COTARUSE, PROVINCIA AYMARAE, REGIÓN APURIMAC

Fecha : 10/10/2024

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1600.00 m							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	15.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.30			0.30	0.30
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					3.20
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	1.60				
	DIQUE ENROCADO		1.00	1.60				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					3.20
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			1.60				
	DIQUE ENROCADO			1.60				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	200.00			200.00	200.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,600.00	10.00	0.60	9,600.00	9,600.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	1,600.00	2.00	1.80	11,520.00	11,520.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	1,600.00	1.88		3,000.00	3,000.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00	1,600.00		5.41	17,306.65	17,306.65
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	1,080.00		1.15	1,242.00	1,242.00
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	2.00	1,600.00	8.20		26,240.00	26,240.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	2.00	1,600.00	0.60		1,920.00	1,920.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area			14,640.00
	Extracción de rocas para talud		2.00	1,600.00	2.70		8,640.00	
	Extracción de rocas para uña		2.00	1,600.00	1.88		6,000.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						14,640.00
	Selección y acopio de rocas para talud		2.00	1,600.00	2.70		8,640.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		2.00	1,600.00	1.88		6,000.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						14,640.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		2.00	1,600.00	2.70		8,640.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		2.00	1,600.00	1.88		6,000.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						4,800.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		2.00	1,600.00	1.88		4,800.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						6,912.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		2.00	1,600.00	2.70		6,912.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00



Firmado digitalmente por ROMAN PATINO Cornelio FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CARPIO LOAIZA Jesus Arturo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2024/10/10 12:52:23-0500

Administrador de La Administración Local Del Agua



Profesional Designado Por La AAA

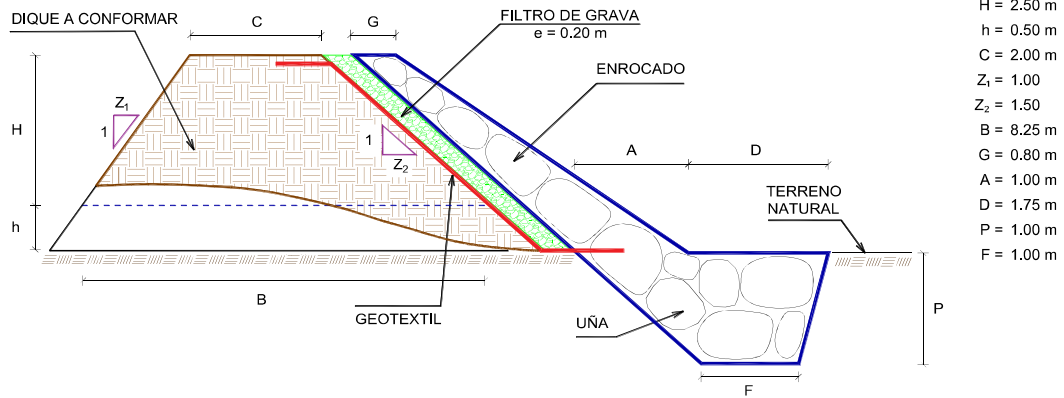
Firmado digitalmente por RUIZ VENTOCILLA Miguel Angel FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por DELGADO REGALADO Victor Hermes FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



% de vacios en el enrocado = 20%

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



Firmado digitalmente
por ROMAN PATINO
Cornelio FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CARPIO
LOAIZA Jesus Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2024/10/10 12:52:23-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por RUIZ
VENTOCILLA
Miguel Angel
FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
DELGADO
REGALADO Victor
Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UMATURCO, SECTOR UMATURCO, DISTRITO COTARUSE, PROVINCIA AYMARAES, REGIÓN APURIMAC

Fecha: 10/10/2024

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		90.55
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	21.61	8.64
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	19.56	7.82
						27.46
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			0.2500	7.27	1.82
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	6.90	5.52
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						62.27
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.46	0.82
						0.82

Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,707.41
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	27.49	219.92
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	19.56	312.96
						532.88
Materiales						
				0		
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			2.0000	7.27	14.54
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	29.00	34.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	600.00	600.00
						1,158.54



Firmado digitalmente
por ROMAN PATINO
Cornelio FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha e
la ficha técnica referenc



Firmado digitalmente por CARPIO
LOAIZA Jesus Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2024/10/10 12:52:23-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente
por RUIZ
VENTOCILLA
Miguel Angel
FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
DELGADO
REGALADO Victor
Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	532.88	15.99
						15.99

Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		8,596.80
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	19.56	938.88
						938.88
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	938.88	28.17
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tr hm		0.7500	6.0000	347.15	2,082.90
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 1hm		1.8750	15.0000	369.79	5,546.85
						7,657.92

Partida	02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		6,777.50
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	21.61	216.10
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	19.56	195.60
						411.70
Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	636.58	6,365.80
						6,365.80

Partida	02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000,0000	EQ. 1,000,0000	Costo unitario directo por : m3		5.28
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	19.56	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	21.61	0.02
						0.18
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	636.58	5.09
						5.10



Firmado digitalmente
por ROMAN PATINO
Corno FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha e
la ficha técnica referenc



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado
digitalmente
por RUIZ
VENTOCILLA
Miguel Angel
FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado
digitalmente por
DELGADO
REGALADO Victor
Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,775.66
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	27.49	43.98
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	19.56	156.48
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	28.53	456.48
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	21.61	172.88
						829.82
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	29.00	104.40
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06
						429.11
Equipos						
0301000014	MIRAS	dia	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	dia	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	18.92	302.72
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	829.82	24.89
						516.73

Partida	02.05	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,656.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	21.61	86.44
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	19.56	391.20
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	28.53	1,141.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	21.61	216.10
						1,834.94
Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						307.54
Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	11.48	459.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,834.94	55.05
						514.25



Firmado digitalmente
por ROMAN PATINO
Cornelio FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha e
la ficha técnica referenc



Firmado digitalmente por CARPIO
LOAIZA Jesus Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2024/10/10 12:52:23-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente
por RUIZ
VENTOCILLA
Miguel Angel
FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
DELGADO
REGALADO Victor
Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	02.06	DESVIO DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		17.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	27.49	0.69
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	21.61	0.27
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	19.56	0.98
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.94	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	636.58	15.91
						15.97

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		6.43
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	27.49	0.26
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	19.56	0.18
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.44	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	636.58	5.98
						5.99

Partida	03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		6.71
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	19.56	0.19
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	21.61	0.21
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.40	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	636.58	6.30
						6.31

Partida	03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		11.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.



Firmado digitalmente
por ROMAN PATINO
Código FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha e
la ficha técnica referenc



Firmado digitalmente por CARPIO
LOAIZA Jesus Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2024/10/10 12:52:23-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente
por RUIZ
VENTOCILLA
Miguel Angel
FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
DELGADO
REGALADO Victor
Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	21.61	0.49
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	19.56	0.45
						0.94
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.94	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25l hm		1.0000	0.0229	451.50	10.34
						10.39

Partida	03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		3.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	21.61	0.14
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	19.56	0.26
						0.40
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.40	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25l hm		1.0000	0.0067	451.50	3.03
						3.04

Partida	03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km					
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		12.82
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	19.56	0.13
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	21.61	0.02
						0.15
Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0067	346.26	2.32
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	387.56	10.35
						12.67

Partida	04.01 GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)					
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		15.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	27.49	0.55
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	21.61	0.43
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	19.56	1.56
						2.54
Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.66	13.29
						13.29
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.54	0.08
						0.08



Firmado digitalmente
por ROMAN PATINO
Cornelio FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha e
la ficha técnica referenc



Firmado digitalmente por CARPIO
LOAIZA Jesus Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2024/10/10 12:52:23-0500
Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente
por RUIZ
VENTOCILLA
Miguel Angel
FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
DELGADO
REGALADO Victor
Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Partida	04.02		SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA			
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		130.94
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	19.56	39.12
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	21.61	2.16
						41.28
Materiales						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90
						83.90
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	41.28	1.24
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25l hm		0.3125	0.0100	451.50	4.52
						5.76

Partida	04.03		EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS			
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		38.74
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.50	2.36
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	21.61	0.86
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	21.61	1.73
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	29.50	1.18
						6.13
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	4.50	1.13
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLÍ m			1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	4.00	4.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	82.00	1.39
						21.52
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.13	0.31
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	6.04	0.48
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - hm		1.0000	0.0400	257.61	10.30
						11.09



Partida	04.04		SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA			
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		16.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	21.61	0.69
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	19.56	1.25
						1.94
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.94	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25l hm		1.0000	0.0320	451.50	14.45
						14.51

Partida	04.05		CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000		Costo unitario directo por : m3		76.76
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	21.61	0.86	
							0.86
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.86	0.04	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2	hm	1.0000	0.0400	346.26	13.85	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	387.56	62.01	
							75.90

Partida	04.06		ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA			
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		19.53
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	19.56	2.09
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	21.61	0.58
						2.67
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.67	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	628.63	16.78
						16.86



Firmado digitalmente
por ROMAN PATINO
Cornelio FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha e
la ficha técnica referenc



Firmado digitalmente por CARPIO
LOAIZA Jesus Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2024/10/10 12:52:23-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente
por RUIZ
VENTOCILLA
Miguel Angel
FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
DELGADO
REGALADO Victor
Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	04.07	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m3		20.93	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	19.56	2.24	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	21.61	0.62	
						2.86	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.86	0.09	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	628.63	17.98	
						18.07	

Partida	05.01	FLETE TERRESTRE					
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		10,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Materiales							
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	10,000.00	10,000.00	
						10,000.00	

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



Firmado digitalmente
por ROMAN PATINO
Cornelio FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha e
la ficha técnica referenc



Firmado digitalmente por CARPIO
LOAIZA Jesus Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2024/10/10 12:52:23-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente
por RUIZ
VENTOCILLA
Miguel Angel
FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
DELGADO
REGALADO Victor
Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN
AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UMATURCO, SECTOR UMATURCO, DISTRITO
COTARUSE, PROVINCIA AYMARAES, REGIÓN APURIMAC

SECTOR UMATURCO, DISTRITO COTARUSE, PROVINCIA AYMARAES, REGIÓN APURIMAC

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO D EOBRA				
OPERARIO	hh	639.1600	27.49	17,570.51
OFICIAL	hh	1,787.8349	21.61	38,635.11
PEON	hh	8,912.3698	19.56	174,325.95
PERFORISTA	hh	1,171.2000	29.50	34,550.40
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,218.5526	21.61	26,332.92
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	1,171.2000	21.61	25,309.63
TOPOGRAFO	hh	179.2000	28.53	5,112.58
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	57.6000	21.61	1,244.74
TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	585.6000	29.50	17,275.20
				340,357.04
MATERIALES				
FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	10,000.00	10,000.00
FIERRO 3/8"	var	1.6000	22.30	35.68
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.27	27.26
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.27	14.54
CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	6.90	82.80
GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	2,112.0000	76.27	161,082.24
HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	27,552.0000	12.66	348,808.32
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	12.7200	29.00	368.88
YESO BOLSA 25 kg	bol	19.2000	20.00	384.00



Firmado digitalmente
por ROMAN PATINO
Cornelio FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que h
la ficha técnica referi



Firmado digitalmente por CARPIO
LOAIZA Jesus Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2024/10/10 12:52:23-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente
por RUIZ
VENTOCILLA
Miguel Angel
FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
DELGADO
REGALADO Victor
Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
ESTACAS DE MADERA	und	320.0000	4.65	1,488.00
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
PINTURA ESMALTE	gal	1.9200	60.17	115.53
DINAMITA AL 65%	kg	3,660.0000	4.50	16,470.00
MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	14,640.0000	15.00	219,600.00
FULMINANTE	und	14,640.0000	4.00	58,560.00
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	248.8800	82.00	20,408.16
				839,378.56

EQUIPOS

MIRAS	día	12.8000	17.36	222.21
JALONES	día	25.6000	14.96	382.98
ESTACION TOTAL	he	51.2000	18.92	968.70
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	128.0000	11.48	1,469.44
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			11,796.11
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	1,171.2000	6.04	7,074.05
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	585.6000	257.61	150,856.42
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	593.9214	346.26	205,651.22
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	325.8432	628.63	204,834.81
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	672.3346	451.50	303,559.07
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	214.2080	636.58	136,360.53
CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	12.0000	347.15	4,165.80
CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	2,375.5614	387.56	920,672.58
CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	369.79	11,093.70
				1,959,107.62

Total S/. **3,138,843.22**

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


Firmado digitalmente
por ROMAN PATINO
Cornelio FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Profesional de la ALA que h
la ficha técnica referi


Firmado digitalmente por CARPIO
LOAIZA Jesus Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2024/10/10 12:52:23-0500
Administrador de La
Administración Local Del Agua


Firmado digitalmente
por RUIZ
VENTOCILLA
Miguel Angel
FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V B
Profesional Designado
Por La AAA


Firmado digitalmente por
DELGADO
REGALADO Victor
Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V B
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA
UMATURCO, SECTOR UMATURCO, DISTRITO COTARUSE, PROVINCIA AYMARAE, REGIÓN APURIMAC

Ubicación

SECTOR UMATURCO, DISTRITO COTARUSE, PROVINCIA AYMARAE, REGIÓN APURIMAC

Fecha

10/10/2024

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1600.00 m													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.												
1.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km												
01.02.06	DESvío DEL RÍO	M												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO													
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3												
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb												



Firmado digitalmente
por ROMAN PATINO
Cornelio FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CARPIO
LOAIZA Jesus Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2024/10/10 12:52:23-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente
por RUIZ
VENTOCILLA
Miguel Angel
FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
DELGADO
REGALADO Victor
Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN AMBOS MARGENES DE LA QUEBRADA UMATURCO, SECTOR UMATURCO, DISTRITO COTARUSE, PROVINCIA AYMARAE, REGIÓN APURÍMAC

FECHA : DICIEMBRE DE 2023

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA												
01.02	CONTRATACION												
01.03	EJECUCION												
01.04	SEGUIMIENTO												
01.05	LIQUIDACION												



Firmado digitalmente
por ROMAN PATINO
Cornelio FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por CARPIO
LOAIZA Jesus Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2024/10/10 12:52:23-0500



Firmado
digitalmente
por RUIZ
VENTOCILLA
Miguel Angel
FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado
digitalmente por
DELGADO
REGALADO Victor
Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 0.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		1.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	3	6.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	1	2.0



Firmado digitalmente
por ROMAN PATINO
Cornelio FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por CARPIO
LOAIZA Jesus Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2024/10/10 12:52:23-0500



Firmado
digitalmente
por RUIZ
VENTOCILLA
Miguel Angel
FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado
digitalmente por
DELGADO
REGALADO Victor
Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°