



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR CHILLCAMAYO, DISTRITO DE TAMBOBAMBA, PROVINCIA DE COTABAMBAS, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA CHILLCAMAYO, SECTOR CHILLCAMAYO, DISTRITO TAMBOBAMBA, PROVINCIA DE COTABAMBAS, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC.

1. UBICACIÓN:

AAA PAMPAS APURIMAC ALA MEDIO APURIMAC PACHACHACA Fecha 25/09/2024

1.1. Ubicación política

Departamento APURIMAC Provincia COTABAMBAS Distrito TAMBOBAMBA Sector CHILLCAMAYO

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA SANTO TOMAS Cuerpo de agua QUEBRADA CHILLCAMAYO

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8,456,329.00	804,605.00	18S	8,456,145.00	804,659.00	18S	Derecho	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion x flujo de detritos erosión fluvial x

2.2. Nivel de Peligro

Alto X Muy Alto

2.3. Geología

La geología que caracteriza a la quebrada de Chillcamayo corresponde a una unidad litoestratigráficas de Depósito Aluvial (Qh-al). Los depósitos aluviales corresponden a sedimentos depositados de los conos aluviales, que se encuentran principalmente adosados a la desembocadura de las quebradas principales, adyacentes a los valles estos depósitos están conformados por la acumulación de grava, arena, limo y arcilla con clastos subangulosos de diferente composición que cubren ampliamente toda la secuencia estratigráfica y forman parte de los lechos de los ríos así como quebradas o laderas de los valles que son suelos que permiten el desarrollo de plantas y pasto de forraje de uso estacional.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	X	Arcillas	X
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)							

2.4. Hidrología

la quebrada Chilcamayo, en épocas de estiaje presenta un caudal mínimo de 15 l/s, el cual se incrementa notablemente en épocas de lluvias llegando a un caudal de 60 l/s, causando erosión en la base de los taludes en ambas márgenes y podría originar el desbordamiento y afectar a las viviendas, puentes, infraestructuras aledañas a la quebrada Chillcamayo. El ancho del cauce de la quebrada Chillcamayo en el tramo crítico es variable de 5.00 a 10.00 m y la pendiente en dicho tramo crítico entre el punto inicial de la margen derecha y Punto Final (margen derecha) es de 5.7% , lo que genera que se acumule el material transportado y se produzca el colapso y erosión del talud del río, asimismo podría generar la erosión y colapso de taludes , el cual podría causar daños a la vida, salud y áreas agrícolas de los pobladores y los medios expuestos (viviendas, sembríos, infraestructuras hidráulicas, líneas eléctricas, etc.).



Firmado digitalmente
por VALENZUELA
BATALLANOS Edgar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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: 2024/10/09 14:37:07-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



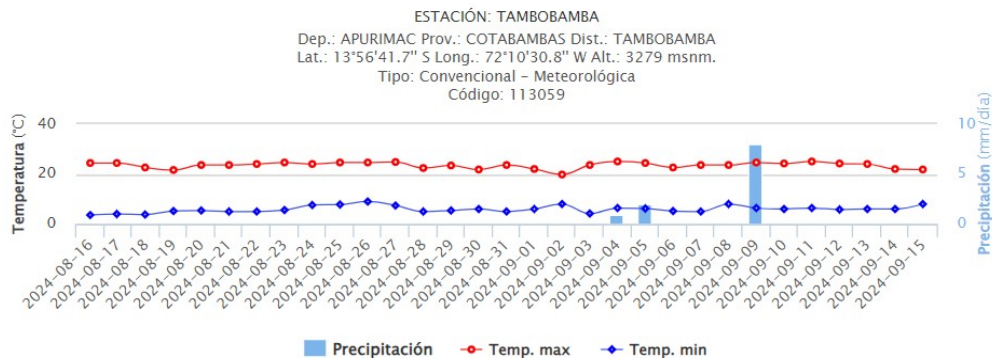
Firmado
digitalmente
por RUIZ
VENTOCILLA
Miguel Angel
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

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



2.5. Elementos expuestos:

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

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E./P.I./E.S.	Nombre	Centro s de	Nombre	Otros	Nombre
30		Ladrillo, bloque de Piedra, sillar con Adobe ó tapia	1	1024 CHECCHECALLA	1	Hospital de Tambobamba	1	Red vial y Transporte
	15	Quincha (caña con Piedra con barro Madera (Pona, Otro material	1	ID Local E			4	Predios urbanos

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantida d	Longitud (m)
	forrajes	1.2		Vacunos		Bocatomas	-	-	-
	-	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	-	-		Camelidos	-	Capilla	Hospital	1	60
	-	-		Equinos	-	Carreteras	Via sin nombre	1	100
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas			
	-	-		Animales menores	30	Servicios de agua y desague			



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: 2024/10/09 14:37:07-0500
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

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	0,2	200 m de dique enrocado en la margen derecha de la quebrada	
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE PIEDRA	km			
MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km			
MURO DE CONCRETO	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	0,2	200 m de limpieza y descolmatación con un ancho de 10.00 m con altura de 0.50 m de corte	
ROCA AL VOLTEO	km			
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	0,2	200 m de dique con material propio en la margen derecha	
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

3.2.1 Acciones Complementarias

Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán 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 delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.



Firmado digitalmente
por VALENZUELA
BATAILLANOS Edgar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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: 2024/10/09 14:37:07-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



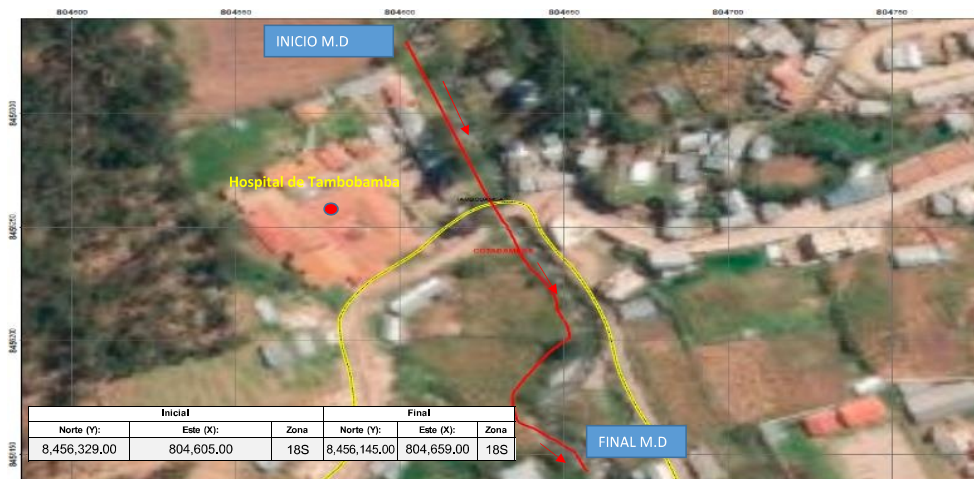
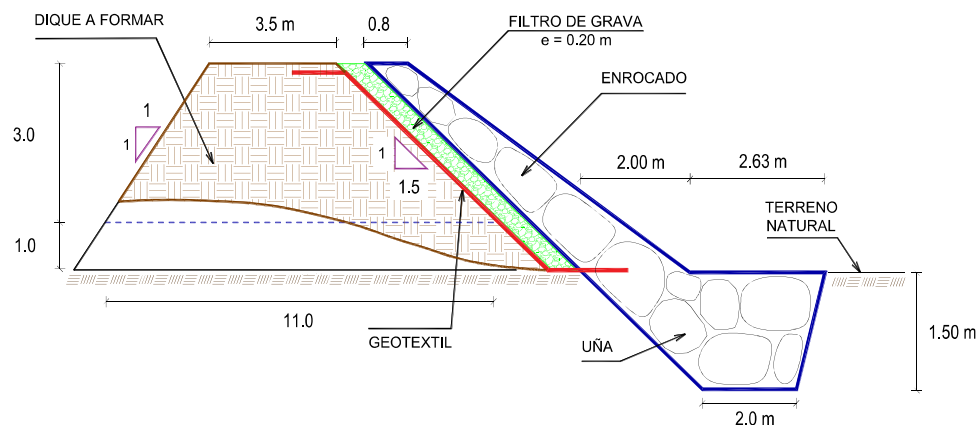
Firmado digitalmente
por RUIZ
VENTOCILLA
Miguel Angel
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

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

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:**4.1.- VISTA DE PLANTA****4.2.-VISTA DE PERFIL**

5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN LA QUEBRADA DE CHILLCAMAYO MARGEN DERECHO, DISTRITO DE TAMBOBAMBA, PROVINCIA DE COTABAMBAS - APURÍMAC.



FIGURA N°02: VIVIENDAS ALEDAÑAS VULNERABLE AL INCREMENTO DEL CAUDAL EN LA QUEBRADA CHILLCAMAYO, AL MARGEN DERECHO DE LA QUEBRADA, PROVINCIA DE COTABAMBAS, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC.



FIGURA N°03: EN LA TEMPORADA DE MÁXIMAS AVENIDAS, EN LA QUEBRADA DE CHILLCAMAYO, ESTE TRAMO DEL SECTOR AMENAZA CON AFECTAR VIVIENDAS Y CULTIVOS DE FORRAJES Y OTROS.

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO SI.	PARCIAL S.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 200.00 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 3.80 x 4.80 m	und	1.00	1,707.41	1,707.41
01.02	OBRAS PRELIMINARES				25,849.01
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,596.80	17,193.60
01.02.02	HABILITACIÓN DE VÍAS 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	0.40	1,775.66	710.26
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.40	2,656.73	1,062.69
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	m	200.00	17.91	3,582.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				55,173.74
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2,000.00	6.43	12,860.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	3,000.00	6.71	20,130.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1,226.00	11.33	13,890.58
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,442.22	3.44	4,961.24
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	259.90	12.82	3,331.92
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				394,505.80
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1,640.00	15.91	26,092.40
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	160.00	130.94	20,950.40
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	2,346.00	38.74	90,884.04
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	2,346.00	16.45	38,591.70
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	2,346.00	76.76	180,078.96
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	980.80	19.53	19,155.02
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	896.00	20.93	18,753.28
1.05	FLETE TERRESTRE				10,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	10,000.00	10,000.00
COSTO DIRECTO					488,594.21
GASTOS GENERALES (10%CD)					48,859.42
UTILIDAD (10%CD)					48,859.42
SUB TOTAL					586,313.05
IGV (18%)					105,536.35
TOTAL					691,849.40
SUPERVISIÓN (3%CD)					14,857.83
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					4,885.94
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					726,393.16

SON : SETECIENTOS VEINTISEIS MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES CON 16/100 SOLES



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: 2024/10/09 14:37:07-0500
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°



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



9. 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 = 200.00 m													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA 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 VÍAS 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	DESÍO 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 INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3												
01.04.05	CARGUIO 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												

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	SEGUMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 25/09/2024

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



Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



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

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA CHILLCAMAYO, SECTOR CHILLCAMAYO, DISTRITO TAMBOBAMBA, PROVINCIA DE COTABAMBAS, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC.

Lugar QUEBRADA CHILLCAMAYO, DISTRITO DE TAMBOBAMBA, PROVINCIA DE COTABAMBAS, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC.

Fecha 25/09/2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 200.00 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				25,849.01
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	0.40	1,775.66	710.26
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.40	2,656.73	1,062.69
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	17.91	3,582.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				55,173.74
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2,000.00	6.43	12,860.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	3,000.00	6.71	20,130.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1,226.00	11.33	13,890.58
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,442.22	3.44	4,961.24
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	259.90	12.82	3,331.92
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				394,505.80
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	m2	1,640.00	15.91	26,092.40
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	160.00	130.94	20,950.40
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	2,346.00	38.74	90,884.04
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	2,346.00	16.45	38,591.70
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	2,346.00	76.76	180,078.96
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	980.80	19.53	19,155.02
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	896.00	20.93	18,753.28
1.05	FLETE TERRESTRE				10,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	10,000.00	10,000.00

COSTO DIRECTO	488,594.21
GASTOS GENERALES (10%CD)	48,859.42
UTILIDAD (10%CD)	48,859.42
SUB TOTAL	586,313.05
IGV (18%)	105,536.35
TOTAL	691,849.40
SUPERVISIÓN (3%CD)	14,657.83
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	4,885.94
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	726,393.16


SON : SETECIENTOS VEINTISEIS MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES CON 16/100 SOLES

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



Firmado digitalmente
por VALENZUELA
BATALLANOS Edgar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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: 2024/10/09 14:37:07-0500

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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA CHILLCAMAYO, SECTOR CHILLCAMAYO, DISTRITO TAMBOBAMBA, PROVINCIA DE COTABAMBAS, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC.

Ubicación: QUEBRADA CHILLCAMAYO, DISTRITO DE TAMBOBAMBA, PROVINCIA DE COTABAMBAS, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC.

Fecha : 25/09/2024

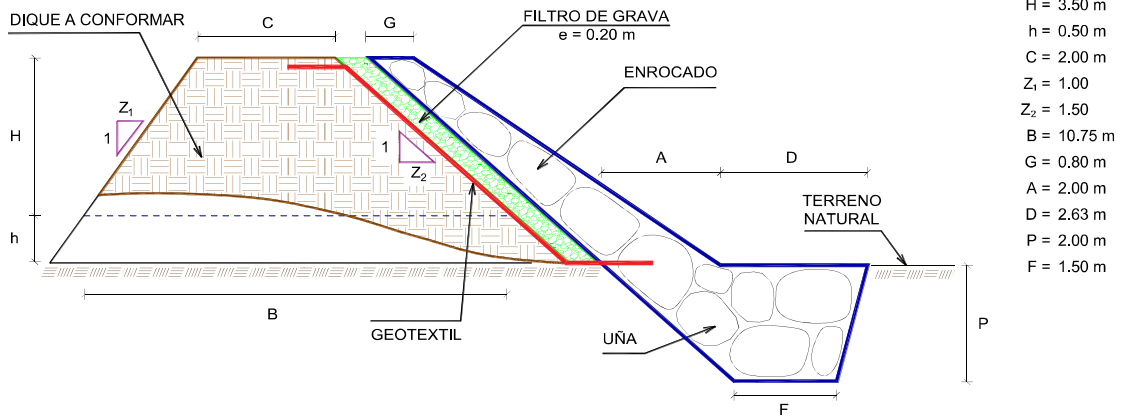
Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 200.00 m							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	15.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO 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					0.40
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	0.20				
	DIQUE ENROCADO		1.00	0.20				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					0.40
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0.20				
	DIQUE ENROCADO			0.20				
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	200.00	10.00	1.00	2,000.00	2,000.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	200.00	5.00	3.00	3,000.00	3,000.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	200.00	6.13		1,226.00	1,226.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	200.00		7.21	1,442.22	1,442.22
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	226.00		1.15	259.90	259.90
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	200.00	8.20		1,640.00	1,640.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	200.00	0.80		160.00	160.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area			2,346.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	200.00	5.60		1,120.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	200.00	6.13		1,226.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						2,346.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	200.00	5.60		1,120.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	200.00	6.13		1,226.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						2,346.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	200.00	5.60		1,120.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	200.00	6.13		1,226.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						980.80
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	200.00	6.13		980.80	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						896.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	200.00	5.60		896.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



H = 3.50 m
h = 0.50 m
C = 2.00 m
Z₁ = 1.00
Z₂ = 1.50
B = 10.75 m
G = 0.80 m
A = 2.00 m
D = 2.63 m
P = 2.00 m
F = 1.50 m

% 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 VALENZUELA
BATALANOS Edgar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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: 2024/10/09 14:37:07-0500

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



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA CHILLCAMAYO, SECTOR CHILLCAMAYO, DISTRITO TAMBOBAMBA, PROVINCIA DE COTABAMBAS, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC.

Fecha: 25/09/2024

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
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	532.88	15.99
						15.99



Profesional de la ALA que ha
la ficha técnica refere



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°



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 tn hm		0.7500	6.0000	347.15	2,082.90
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T hm		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 VALENZUELA
BATALLANOS Edgar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
la ficha técnica refere



Firmado digitalmente por CARPIO LOAIZA
Jesus Arturo FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2024/10/09 14:37:07-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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



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



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	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	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 VALENZUELA
BATALLANOS Edgar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
la ficha técnica refere



Firmado digitalmente por CARPIO LOAIZA
Jesus Arturo FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2024/10/09 14:37:07-0500

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°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



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
						1.94
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
						0.44
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
						0.40
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



Firmado digitalmente
por VALENZUELA
BATALLANOS Edgar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
la ficha técnica refere



Firmado digitalmente por CARPIO LOAIZA
Jesus Arturo FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2024/10/09 14:37:07-0500

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	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/.	
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 - 25t	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 - 25t	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 - 2t	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 RUIZ VENTOCILLA Miguel Angel
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



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



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 - 25t 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 IMPERMEABLE 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



Firmado digitalmente
por VALENZUELA
BATALLANOS Edgar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
la ficha técnica refere



Firmado digitalmente por CARPIO LOAIZA
Jesus Arturo FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2024/10/09 14:37:07-0500

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	04.04 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 - 25(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 VALENZUELA
BATALLANOS Edgar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
la ficha técnica refere



Firmado digitalmente por CARPIO LOAIZA
Jesus Arturo FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2024/10/09 14:37:07-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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



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



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
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 VALENZUELA BATAILLANOS Edgar FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha la ficha técnica refere



Firmado digitalmente por CARPIO LOAIZA Jesus Arturo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2024/10/09 14:37:07-0500

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 LA
MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA CHILLCAMAYO, SECTOR CHILLCAMAYO,
DISTRITO TAMBOBAMBA, PROVINCIA DE COTABAMBAS, DEPARTAMENTO DE**

QUEBRADA CHILLCAMAYO, DISTRITO DE TAMBOBAMBA, PROVINCIA DE COTABAMBAS, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC.

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO D EOBRA				
OPERARIO	hh	70.0400	27.49	1,925.40
OFICIAL	hh	251.3509	21.61	5,431.69
PEON	hh	1,048.8264	19.56	20,515.04
PERFORISTA	hh	187.6800	29.50	5,536.56
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	191.7269	21.61	4,143.22
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	187.6800	21.61	4,055.76
TOPOGRAFO	hh	22.4000	28.53	639.07
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	7.2000	21.61	155.59
TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	93.8400	29.50	2,768.28
				45,170.61
MATERIALES				
FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	10,000.00	10,000.00
FIERRO 3/8"	var	0.2000	22.30	4.46
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.0000	7.27	21.81
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.27	14.54
CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	9.6000	6.90	66.24
GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	176.0000	76.27	13,423.52
HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	1,722.0000	12.66	21,800.52
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.6400	29.00	76.56
YESO BOLSA 25 kg	bol	2.4000	20.00	48.00



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



MADERA TORNILLO	p2	142.0000	7.00	994.00
ESTACAS DE MADERA	und	40.0000	4.65	186.00
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	9.0000	17.24	155.16
PINTURA ESMALTE	gal	0.2400	60.17	14.44
DINAMITA AL 65%	kg	586.5000	4.50	2,639.25
MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	2,346.0000	15.00	35,190.00
FULMINANTE	und	2,346.0000	4.00	9,384.00
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	39.8820	82.00	3,270.32
				97,908.02

EQUIPOS


MIRAS	día	1.6000	17.36	27.78
JALONES	día	3.2000	14.96	47.87
ESTACION TOTAL	he	6.4000	18.92	121.09
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	16.0000	11.48	183.68
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,700.61
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	187.6800	6.04	1,133.59
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	93.8400	257.61	24,174.12
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	95.5813	346.26	33,095.98
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	51.8130	628.63	32,571.21
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	114.4103	451.50	51,656.25
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	58.7200	636.58	37,379.98
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	382.2993	387.56	148,163.92
CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	369.79	11,093.70
				345,515.58

Total S/. **488,594.21**

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


Firmado digitalmente
por VALENZUELA
BATALLANOS Edgar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional de la AL
la ficha técnica


Firmado digitalmente por CARPIO LOAIZA
Jesus Arturo FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2024/10/09 14:37:07-0500
Administrador de La
Administración Local Del Agua


Firmado digitalmente
por RUIZ
VENTOCILLA
Miguel Angel
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Des,
Por La AAA
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua


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



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA CHILLCAMAYO, SECTOR CHILLCAMAYO, DISTRITO TAMBOBAMBA, PROVINCIA DE COTABAMBAS, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC.

Ubicación

QUEBRADA CHILLCAMAYO, DISTRITO DE TAMBOBAMBA, PROVINCIA DE COTABAMBAS, DEPARTAMENTO DE APURÍMAC.

Fecha

25/09/2024

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 = 200.00 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 HABILITACION 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												



Firmado digitalmente
por VALENZUELA
BATALLANOS Edgar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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: 2024/10/09 14:37:07-0500

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, DESCONTAMINACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCAO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA CHILLCAMAYO, SECTOR CHILLCAMAYO, DISTRITO TAMBORANBA, PROVINCIA DE COTABAMBA, DEPARTAMENTO DE APURIMAC.

FECHA : SETIEMBRE DEL 2024

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 BATALHANS Edgar FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por CARRERO LOANZA Jesus Arturo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de conformidad Fecha: 2024/10/09 14:57:50



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



Firmado digitalmente por DELGADO 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 = 1.50 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		3.0
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 VALENZUELA
BATAILLANOS Edgar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por CARPIO LOAIZA
Jesus Arturo FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2024/10/09 14:37:07-0500



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°

Matriz de Nivel del Peligro				
Frecuencia	Muy alta	Medio	Alto	Muy alto
	Alta	Medio	Alto	Muy alto
	Medio	Bajo	Medio	Alto
	Bajo	Bajo	Bajo	Medio

	Bajo	Medio	Alta	Muy alta
	Intensidad			

Nota:
1- Solo se considerará **frecuencias e intensidades: Alta**. La ficha sustenta la condición vulnerable del tramo crítico con elementos expuestos y con un porcentaje de afectación de 25% al 50% del área total analizada.
2- Solo se considerará **frecuencias e intensidades: Muy alta**. La ficha sustenta la condición vulnerable del tramo crítico con elementos expuestos y con un porcentaje de afectación mayor al 50% del área total analizada.

4

Nivel de peligro en función a la matriz			
Frecuencia		Intensidad	
Alta	(+)	Alta	(=)
Muy Alta	(+)	Alta	(=)
Alta	(+)	Muy Alta	(=)
Muy Alta	(+)	Muy Alta	(=)
NIVEL DE PELIGRO			
		Alto	Muy Alto
		Muy Alto	Muy Alto

5