



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR DE YANAPACCHA, DISTRITO DE QUICHUAS, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCavelica

PROTECCION: "LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON BOLSACRETO EN QUEBRADAS S/N EN EL SECTOR YANAPACCHA, DISTRITO DE QUICHUAS DE LA PROVINCIA DE TAYACAJA DEL DEPARTAMENTO DE HUANCavelica"

1. UBICACIÓN:

AAA ALA Fecha

1.1. Ubicación política

Departamento Provincia Distrito Sector

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica Cuerpo de agua

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

[Agregar Tramo](#)

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
RIO HUARPA	8,622,354.12	526,744.51	18L	8,621,693.67	526,373.67	18L	IZQUIERDA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 TIPO DE PELIGRO

☒ Inundación ☐ Flujos de detritos ☒ Erosión fluvial

2.2. GEOLOGIA

El distrito de Quichuas pertenece a la provincia de Tayacaja, distinguiéndose tipos de terreno, donde se identifican quebradas, cuencas, colinas. Está conformado por terrazas y colinas inundables con los grandes crecientes de los ríos. Los conocimientos geológicos de un área determinan y orientan la calidad de los tipos de suelos aflorantes de toda una región condicionados por el material parental para su uso agronómico. Se ha determinado unidades estratigráficas; que clasifican y definen las potencialidades y limitaciones desde un punto de vista del medio físico; el área en estudio corresponde al cuaternario holoceno conformado por depósitos fluviales recientes que son depósitos generados por la pérdida de energía de la corriente de agua durante el transporte de los sedimentos, y que fueron depositados en las márgenes de los principales ríos y quebradas. Su litología representativa está constituido por gravas y arenas, esporádicamente limos y arcillas (sedimentos físicos), porque estos son aún transportados por la corriente de agua, desatándolos en zonas de menor pendiente. Esta unidad viene a constituir las depresiones recientes, en los cauces de los ríos en algunos casos se encuentran constituyendo pequeñas quebradas. Su litología está compuesta de limos, arenas y arcillas en menor grado, inconsolidados.

3.2.- HIDROLOGÍA

La información hidrométrica del río Yanapaccha se registra en la Estación Pampas - Tayacaja, la misma que presenta una serie histórica de descargas de 1996 a 2013. La obtención de los caudales de diseño se ha llevado a cabo a través del método o técnica de transposición de caudales de una cuenca a otra pudiendo ser ambas de una misma cuenca o cuencas vecinas, es usando en estudios hidrológicos para proyectos de infraestructura. El método se base en los rendimientos específicos de las mismas, definido como caudal por unidad de área y precipitación (por ejemplo (m3/s) (km2*mm)), y postula que si 2 (o más cuencas), son hidrológicamente homogéneas, entonces se cumple: $Q1/(A1*P1)=Q2/(A2*P2)$ Donde: Q: Caudal aportado por la cuenca i; Ai, A2: Área de las cuencas Ai (estación Pampas) y A2 [Cuenca hasta en la confluencia del riachuelo de Yanapaccha, Pi: Precipitación media sobre la cuenca i. Por lo tanto, si se conocen los parámetros de área y precipitación de ambas cuencas y se conoce el caudal efluente de la cuenca 1, el cual efluente de la cuenca 2 será: $Q2=(A2*P2)/(A1*P1)*Q1$ con estos datos de caudal se realiza el análisis estadísticos de los registros de caudales máximos en la confluencia del riachuelo Yanapaccha. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación hidrométrica, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño obteniéndose caudales de diseño para un tiempo de retorno de 50 años de y para un tiempo de retorno de 100 años. El riachuelo Yanapaccha presenta un comportamiento irregular y torrencioso durante las épocas de máximas avenidas siendo estas en los meses de diciembre, enero, febrero, marzo y abril, a demás de quedar registrado y la mas reciente avenida a sucedido el incremento y desborde del rio, causando inundaciones en las zonas de cultivo, vivienda y trochas carrozables.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona intervenida del riachuelo Yanapaccha, 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)
35.00	palta	15	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Maiz	10		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Otros	10		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P/I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
42	10	Material rustico	-	-	-	-	-	-



IV.- EVALUACION ECONOMICA

De la evaluacion de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

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

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		REDES ELECTRICAS AFECTADAS (KM)	SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

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

- Protección con muro de Bolsacreto, sacos formados de cintas planas de polipropileno, inyectadas con mortero c:a = 1:10. Estas bolsas serán instaladas en el margen izquierda y derecha del río Yanapaccha, en una longitud de 966 m.
- Las dimensiones de cada bolsacreto es de 2.40 m de largo, 1.20 m de ancho y 0.40 m de alto, correspondiendo 9,660 unidades de bolsas en todo el tramo a intervenir. La capacidad de cada bolsa corresponde a 1 m3 de mortero.

5.2.- No Estructurales

La municipalidad distrital, debera tramitar las autorizaciones necesarias para realizar obras en fuentes de agua natural en las oficinas de la Administracion Local de Agua.

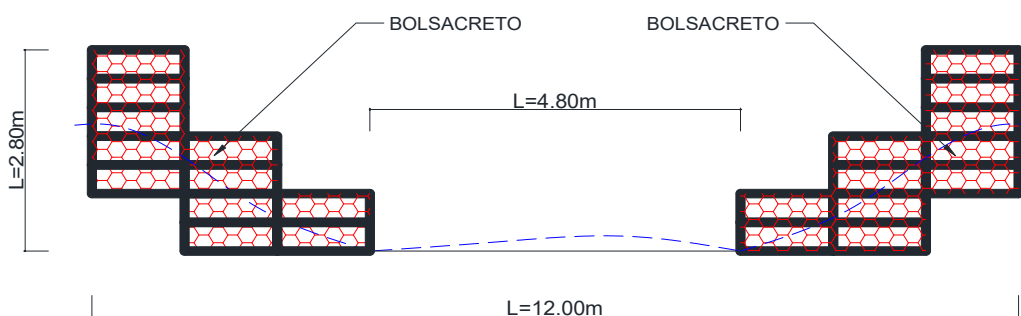
Asimismo en coordinacion con la Defensa civil, promover una campaña de capacitacion a las Municipalidades, organizaciones de agricultores, para que asuman la responsabilidad con el cuidado y mantenimiento de las defensas ribereñas.

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: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO YANAPACCHA, DISTRITO QUICHUAS, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA



FIGURA N°02: SE PUEDE APRECIAR EL ESTADO DEL DESBORDE DEL RÍO YANAPACCHA, ESTO POR EL INCREMENTO DEL NIVEL DE AGUA DEL RÍO YANAPACCHA EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA.



FIGURA N°03: EN EL TRAMO DE INTERVENCIÓN, LA RIBERA DE LA MARGEN DERECHA EL RÍO YANAPACCHA SE ENCUENTRA MUY SOCAVADO, ESTO A CONSECUENCIA DE LAS VELOCIDADES EROSIVAS DE LA CORRIENTE.



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO				
01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES				6,908.34
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 X 4.80 m	Glb	1.00	1,680.54	1,680.54
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	60.00	87.13	5,227.80
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				21,173.26
01.02.01	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	9,866.62	19,733.24
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	Km	0.97	1,488.85	1,440.02
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.97	2,042.13	1,975.15
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				224,979.04
01.03.01	DESVÍO DE RIO	M	967.20	16.42	15,881.42
01.03.02	LIMPIEZA Y DESBROCE	M2	9,478.56	0.76	7,203.71
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA ACONDICIONAMIENTO DE BOLSACRETO	M3	9,395.52	7.03	66,050.51
01.03.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	M3	1,392.77	29.54	41,142.37
01.03.05	EXCAVACIÓN DE ZANJA DE ANCLAJE	M3	483.60	5.94	2,872.58
01.03.06	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE TERRENO	M2	6,955.20	1.35	9,389.52
01.03.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	7,791.96	10.58	82,438.94
01.04	INSTALACIÓN DE BOLSACRETO				2,898,498.38
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2	13,850.30	12.51	173,267.30
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOLSACRETO, C/A = 1:10	UND	8,866.00	307.38	2,725,231.08
01.05	FLETE				351,582.01
01.05.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	281,265.61	281,265.61
01.05.02	FLETE RURAL	GLB	1.00	70,316.40	70,316.40
01.06	MITIGACION AMBIENTAL				5,869.06
01.06.01	REVEGETACION	HEC	0.60	9,781.76	5,869.06

COSTO DIRECTO	3,509,010.09
GASTOS GENERALES (10%)	350,901.01
UTILIDAD (10%)	350,901.01
	=====
SUB TOTAL	4,210,812.10
I.G.V. (18%)	757,946.18
	=====
TOTAL	4,968,758.28
SUPERVISIÓN (5% CD)	175,450.50
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)	70,180.20
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
	=====
MONTO DE LA INVERSION	5,234,388.99

CINCO MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO CON 99/100 SOLES



X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION																			
			MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO																					
01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES																					
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 X 4.80 m	Glb																				
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2																				
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES																					
01.02.01	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	vje																				
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	Km																				
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																					
01.03.01	DESVÍO DE RIO	M																				
01.03.02	LIMPIEZA Y DESBROCE	M2																				
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA ACONDICIONAMIENTO DE BOLSACRETO	M3																				
01.03.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	M3																				
01.03.05	EXCAVACIÓN DE ZANJA DE ANCLAJE	M3																				
01.03.06	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE TERRENO	M2																				
01.03.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	M3																				
01.04	INSTALACIÓN DE BOLSACRETO																					
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2																				
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOLSACRETO, C/A = 1:10	UND																				
01.05	FLETE																					
01.05.01	FLETE TERRESTRE	GLB																				

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA ACTIVIDAD

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05
		15	30	15	30	15	30	15	30	15
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA									
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SEGUMIENTO									
1.05	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 5/17/2021

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

Presupuesto "LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON BOLSACRETO EN QUEBRADAS S/N EN EL SECTOR YANAPACCHA, DISTRITO DE QUICHUAS DE LA PROVINCIA DE TAYACAJA DEL DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA"

Ubicación SECTOR YANAPACCHA, DISTRITO DE QUICHUAS DE LA PROVINCIA DE TAYACAJA DEL DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA"

Costo al : 09/2023

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO				
01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES				6,908.34
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 X 4.80 m	Glb	1.00	1,680.54	1,680.54
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	60.00	87.13	5,227.80
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				21,173.26
01.02.01	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	9,866.62	19,733.24
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	Km	0.97	1,488.85	1,440.02
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.97	2,042.13	1,975.15
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				224,979.04
01.03.01	DESVÍO DE RIO	M	967.20	16.42	15,881.42
01.03.02	LIMPIEZA Y DESBROCE	M2	9,478.56	0.76	7,203.71
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA ACONDICIONAMIENTO DE BOLSACRETO	M3	9,395.52	7.03	66,050.51
01.03.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	M3	1,392.77	29.54	41,142.37
01.03.05	EXCAVACIÓN DE ZANJA DE ANCLAJE	M3	483.60	5.94	2,872.58
01.03.06	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE TERRENO	M2	6,955.20	1.35	9,389.52
01.03.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	7,791.96	10.58	82,438.94
01.04	INSTALACIÓN DE BOLSACRETO				2,898,498.38
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2	13,850.30	12.51	173,267.30
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOLSACRETO, C/A = 1:10	UND	8,866.00	307.38	2,725,231.08
01.05	FLETE				351,582.01
01.05.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	281,265.61	281,265.61
01.05.02	FLETE RURAL	GLB	1.00	70,316.40	70,316.40
01.06	MITIGACION AMBIENTAL				5,869.06
01.06.01	REVEGETACION	HEC	0.60	9,781.76	5,869.06

COSTO DIRECTO	3,509,010.09
GASTOS GENERALES (10%)	350,901.01
UTILIDAD (10%)	350,901.01
	=====
SUB TOTAL	4,210,812.10
I.G.V. (18%)	757,946.18
	=====
TOTAL	4,968,758.28
SUPERVISIÓN (5% CD)	175,450.50
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)	70,180.20
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
	=====
MONTO DE LA INVERSION	5,234,388.99

CINCO MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO CON 99/100 SOLES

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

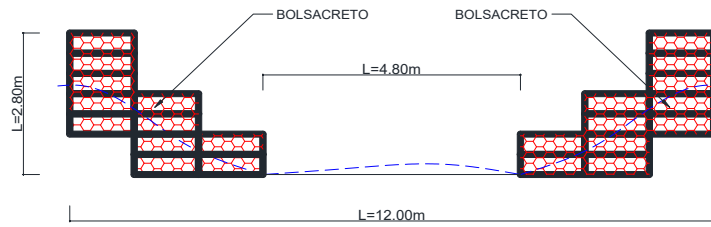
PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto: "LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON BOLSACRETO EN QUEBRADAS S/N EN EL SECTOR YANAPACCHA, DISTRITO DE QUICHUAS DE LA PROVINCIA DE TAYACAJA DEL DEPARTAMENTO DE HUANCavelica"

Fecha : 11/17/2023

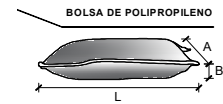
Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Cantidad	Dimensiones (m)			Area (m2)	Parcial	Total
					Largo	Ancho	Altura			
01.0.0	PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO									
01.01.0	ACTIVIDADES PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD 3.60 X 4.80 m	Und.								1.00
	Cartel de identificación de la Actividad		1.00	1.00					1.00	
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2								60.00
	Almacén provisional		1.00	1.00	10.00	6.00			60.00	
01.02.0	TRABAJOS PRELIMINARES									
01.02.01	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	vje								2.00
	Movilización y desmovilización de maquinaria pesada		2.00	1.00					2.00	
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	Km								0.97
	Control topográfico		1.00	1.00	967.20				0.97	
	CONTROL TOPOGRAFICO	Km								0.97
	Control topográfico		1.00	1.00	967.20				0.97	
01.03.0	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	DESVÍO DE RIO	M								967.20
	Desvío de río		1.00		967.20				967.20	
01.03.02	LIMPIEZA Y DESBROCE	m2								9,478.56
	Limpieza y desbroce		2.00	1.00	967.20	4.9			9,478.56	
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA ACONDICIONAMIENTO DE BOLSACRETO	m3								9,395.52
	Excavación para acondicionamiento de bolsacreto		1.00	1.00				volumen según M. Explanaciones		
01.03.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3						9395.52	9,395.52	1,392.77
	Relleno compactado con material propio		2.00	1.00	967.20	3.60	0.20		1,392.77	
01.03.05	EXCAVACIÓN DE ZANJA DE ANCLAJE	m3								483.60
	Excavación de zanja de anclaje		2.00	1.00	967.20	0.50	0.50		483.60	
01.03.06	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE TERRENO	m2								6,955.20
	Nivelación y compactación de terreno		1.00					según M. Explanaciones		
01.03.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						6,955.20	6,955.20	7,791.96
	Eliminación de material excedente		1.00					según M. Explanaciones		
	Eliminación de material excedente							7,791.96	7,791.96	
01.04.0	INSTALACIÓN DE BOLSACRETO									
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2								13,850.30
	Suministro e instalación de geotextil no tejido 200 gr/cm2		2.00	1.00	967.20	7.16			13,850.30	
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOLSACRETO, C:A = 1:10	Und								8,866.00
	Suministro e instalación de bolsacreto, c:a = 1:10		22.00	403.00					8,866.00	
01.05.0	FLETE									
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb								1.00
	Flete terrestre		1.00	1.00					1.00	
01.05.02	FLETE RURAL	glb								1.00
	Flete rural		1.00	1.00					1.00	
01.06.0	MITIGACION AMBIENTAL									
01.06.01	REVEGETACION	HEC								0.60
	Revegetacion		2.00	1.00	0.10	3.00			0.60	
01.06.02	RESTAURACION DE AREAS AFECTADAS POR CAMPAMENTOS, PATIO DE MANIOBRAS	m2								180.00
	Restauracion		1.00	1.00	30.00	6.00			180.00	

SECCIÓN TÍPICA DE LA PROPUESTA ESTRUCTURAL



DIMENSIONES DE GEOBOLSA

LONGITUD (L)	=	2.40 m
ANCHO (A)	=	1.20 m
ALTO (B)	=	0.40 m
CAPACIDAD	=	1.00 m ³
N° de Bolsas por sección	=	11.0



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



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto: "LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON BOLSACRETO EN QUEBRADAS S/N EN EL SECTOR YANAPACCHA, DISTRITO DE QUICHUAS DE LA PROVINCIA DE TAYACAJA DEL DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA"

Fecha presupuesto: 11/17/2023

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		87.13
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	26.15	10.46
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	20.57	8.23
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	18.60	7.44
						26.13
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZ	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	14.50	10.88
						60.22
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	26.13	0.78
						0.78
Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,680.54
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	26.15	209.20
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	18.60	297.60
						506.80
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZ	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	506.80	15.20
						15.20



Partida 01.03 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS PESADA

Rendimiento vje/DIA EQ. Costo unitario directo por : vje 9,866.62

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh		48.0000	18.60	892.80
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	892.80	26.78
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP	hm		16.0000	257.42	4,118.72
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm		16.0000	301.77	4,828.32
8,973.82						

Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento km/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : km 1,488.85

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	4.0000	26.15	104.60
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	18.60	297.60
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	26.42	211.36
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	4.0000	26.26	105.04
718.60						
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
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00	42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	59.66	20.88
410.93						
Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	2.0000	17.36	34.72
0301000015	JALONES	día	4.0000	4.0000	14.96	59.84
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	8.0000	18.92	151.36
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	8.0000	11.48	91.84
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	718.60	21.56
359.32						



Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2500	EQ. 0.2500	Costo unitario directo por : km	2,042.13	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.0250	0.8000	20.57	16.46
0101010005	PEON	hh	0.5000	16.0000	18.60	297.60
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	32.0000	26.42	845.44
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2000	6.4000	26.26	168.06
						1,327.56
Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	18.00	54.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	59.66	20.88
						307.38
Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	32.0000	11.48	367.36
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,327.56	39.83
						407.19

Partida	02.03	DESVIO DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m	16.42	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	26.15	0.65
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	20.57	0.26
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	18.60	0.93
						1.84
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.84	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 H	hm	1.0000	0.0250	580.87	14.52
						14.58



Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESBROCE				
Rendimiento	m2/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m2		0.76
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	18.60	0.74
						0.74
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.74	0.02
						0.02
Partida	03.02	EXCAVACIÓN PARA ACONDICIONAMIENTO DE BOLSACRETO				
Rendimiento	m3/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m3		7.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0160	18.60	0.30
						0.30
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.30	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - hm		1.0000	0.0160	419.93	6.72
						6.73
Partida	03.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	m3/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m3		29.54
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	26.15	2.09
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0080	20.57	0.16
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.1600	18.60	2.98
						5.23
Materiales						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0800	1.18	0.09
						0.09
Equipos						
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO	hm	1.0000	0.0800	20.50	1.64
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTI	hm	1.0000	0.0800	275.75	22.06
03014000040002	ZARANDA ESTATICA	hm	1.0000	0.0800	6.56	0.52
						24.22



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Partida 03.04 EXCAVACION DE ZANJA DE ANCLAJE

Rendimiento m3/DIA 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m3 5.94

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	18.60	0.37
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0020	20.57	0.04
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.41	0.01
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTI/hm		1.0000	0.0200	275.75	5.52
5.53						

Partida 03.05 NIVELACION YCOMPACTACION DE TERRENO

Rendimiento m2/DIA 1,000.0000 EQ. 1,000.0000 Costo unitario directo por : m2 1.35

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0080	26.15	0.21
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0320	18.60	0.60
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0080	20.57	0.16
0.97						
Materiales						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0150	1.18	0.02
0.02						



Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.97	0.03
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO hm		2.0000	0.0160	20.50	0.33
						0.36

Partida **03.06** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE**

Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3	10.58
-------------	--------	------------	----------------	---------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	18.60	0.25
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0067	20.57	0.14
						0.39

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.39	0.01
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 hm		1.0000	0.0067	317.10	2.12
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0267	301.77	8.06
						10.19

Partida **04.01** **SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO**

Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2	12.51
-------------	--------	------------	----------------	---------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	8.0000	0.0533	26.15	1.39
0101010005	PEON	hh	16.0000	0.1067	18.60	1.98
						3.37

Materiales						
0210020011	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 GR/M m2			1.0500	8.61	9.04
						9.04

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.37	0.10
						0.10



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOLSACRETO, C:A = 1:10				
Rendimiento	und/DIA	50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : und		307.38
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.4800	26.15	12.55
0101010005	PEON	hh	12.0000	1.9200	18.60	35.71
						48.26
Materiales						
0207020001	ARENA	m3		1.0200	114.80	117.10
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg bol			3.0000	29.00	87.00
02901100020006	BOLSA DE POLIPROPILENO DE 0.4 x und			1.0000	50.68	50.68
02903200090039	RAFIA	kg		0.0200	8.20	0.16
0291020003	AGUJA HUATOPA	und		0.0133	1.46	0.02
						254.96
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	48.26	1.45
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 hm		1.0000	0.1600	16.95	2.71
						4.16
Partida	05.01	FLETE				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		281,265.61
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0203020010	FLETE TTERRESTRE	glb		1.0000	281,265.61	281,265.61
						281,265.61



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Partida	05.02	FLETE RURAL				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.		Costo unitario directo por : glb	70,316.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0203020011	FLETE RURAL	glb		1.0000	70,316.40	70,316.40
						70,316.40
Partida	06.01	REVEGETACION				
Rendimiento	ha/DIA	0.1000	EQ. 0.1000		Costo unitario directo por : ha	9,781.76
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	40.0000	26.15	1,046.00
0101010005	PEON	hh	5.0000	400.0000	18.60	7,440.00
						8,486.00
Materiales						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		1.0000	1.18	1.18
0291010005	ESPECIE NATIVA	und		500.0000	0.80	400.00
0291020001	ABONOS NATURALES	kg		100.0000	4.30	430.00
0291020002	PESTICIDAS	kg		100.0000	2.10	210.00
						1,041.18
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8,486.00	254.58
						254.58

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



Precios y Cantidades Referenciales

Obra

"LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON BOLSACRETO EN QUEBRADAS S/N EN EL SECTOR YANAPACCHA, DISTRITO DE QUICHUAS DE LA PROVINCIA DE TAYACAJA DEL DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA"

Fecha

: 09/2023

Lugar

SECTOR YANAPACCHA, DISTRITO DE QUICHUAS DE LA PROVINCIA DE TAYACAJA DEL DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA"

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	5,245.0242	26.15	137,157.38
0101010004	OFICIAL	hh	48.0082	20.57	987.53
0101010005	PEON	hh	20,044.1362	18.60	372,820.93
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	108.8153	20.57	2,238.33
0101030000	TOPOGRAFO	hh	38.8000	26.42	1,025.10
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	10.0880	26.26	264.91
					514,494.18
MATERIALES					
0203020010	FLETE TTERRESTRE	glb	1.0000	281,265.61	281,265.61
0203020011	FLETE RURAL	glb	1.0000	70,316.40	70,316.40
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.4850	22.30	10.82
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	15.0000	7.27	109.05
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.27	14.54
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	48.0000	6.90	331.20
0207020001	ARENA	m3	9,043.3200	114.80	1,038,173.14
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	216.3542	1.18	255.30
0210020011	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 GR/M2	m2	14,542.8150	8.61	125,213.64
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	26,602.6920	29.00	771,478.07
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	2.9100	14.00	40.74
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	2.9100	18.00	52.38
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	430.0000	7.00	3,010.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	97.0022	4.65	451.06
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	45.0000	14.50	652.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.6788	59.66	40.50
02901100020006	BOLSA DE POLIPROPILENO DE 0.4 x 1.2 x 2.4 m	und	8,866.0000	50.68	449,328.88
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00

Profesional de la ALA ()
la ficha técnica ()

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designa:
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

02903200090039	RAFIA	kg	177.3200	8.20	1,454.02
0291010005	ESPECIE NATIVA	und	300.0000	0.80	240.00
0291020001	ABONOS NATURALES	kg	60.0000	4.30	258.00
0291020002	PESTICIDAS	kg	60.0000	2.10	126.00
0291020003	AGUJA HUATOPIA	und	117.9178	1.46	172.16

2,743,613.21**EQUIPOS**

0301000014	MIRAS	día	1.9400	17.36	33.68
0301000015	JALONES	día	3.8800	14.96	58.04
0301000022	ESTACION TOTAL	he	7.7600	18.92	146.82
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	38.8000	11.48	445.42
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			15,207.59
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	222.7048	20.50	4,565.45
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	52.2061	317.10	16,554.55
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	150.3315	419.93	63,128.71
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	121.0936	275.75	33,391.56
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	20.5200	580.87	11,919.45
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	32.0000	257.42	8,237.44
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	240.0453	301.77	72,438.47
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1,418.5600	16.95	24,044.59
03014000040002	ZARANDA ESTATICA	hm	111.4216	6.56	730.93

250,902.70**Total SI. 3,509,010.09**Profesional de la ALA ()
la ficha técnica ()Administrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Designa
Por La AAADirector de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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

Profesional de la ALA ()
la ficha técnica ()

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designa: Director de La Autoridad
Por La AAA Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Proyecto "LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON BOLSACRETO EN QUEBRADAS S/N EN EL SECTOR YANAPACCHA, DISTRITO DE QUICHUAS DE LA PROVINCIA DE TAYACAJA DEL DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

Fecha 11/17/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION																			
			MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	PROTECCION CON MURO DE BOLSACRETO																					
01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES																					
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 X 4.80 m	Glb																				
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2																				
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES																					
01.02.01	MOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	vje																				
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	Km																				
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																					
01.03.01	DESÍYO DE RIO	M																				
01.03.02	LIMPIEZA Y DESBROCE	M2																				
01.03.03	EXCAVACION PARA ACONDICIONAMIENTO DE BOLSACRETO	M3																				
01.03.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	M3																				
01.03.05	EXCAVACION DE ZANJA DE ANCLAJE	M3																				
01.03.06	NIVELACION Y COMPACTACION DE TERRENO	M2																				
01.03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3																				
01.04	INSTALACION DE BOLSACRETO																					
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2																				
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO, C-A = 1:10	UND																				
01.05	FLETE																					
01.05.01	FLETE TERRESTRE	GLB																				
01.05.02	FLETE RURAL	GLB																				
01.06	MITIGACION AMBIENTAL																					
01.06.01	REVEGETACION	HEC																				
0.00	0.00	0.00																				

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 3.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP, 1 Yd3	3	18.0