

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR TINCOCC, DISTRITO ANTA, PROVINCIA DE ACOBAMBA, DEPARTAMENTO HUANCAMELICA.

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO URUBAMBA, SECTOR TINCOCC, DISTRITO ANTA, PROVINCIA DE ACOBAMBA, DEPARTAMENTO HUANCAMELICA.

I.- UBICACIÓN:

RÍO	URUBAMBA	QUEBRADA	-	SECTOR	TINCOCC	MD	
						MI	X
DPTO.	HUANCAMELICA	PROVINCIA	ACOBAMBA	DISTRITO	ANTA		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	MANTARO	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	HUANCAMELICA				

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

TRAMO I	ESTE INICIAL	540,812 m	NORTE INICIAL	8,580,218 m	ZONA	18 S
	ESTE FINAL	540,895 m	NORTE FINAL	8,580,173 m	ZONA	18 S

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:
3.1.- GEOLOGÍA

La cuenca del Río Urubamba está constituida por un macizo potente de rocas metamórficas y vulcanógenas interrumpidas por una intrusión de granitos. Un amplio desarrollo de fallas tectónicas determinó la estructura fragmentada de la región. Debido a éste, para toda la zona es característico el alto fallamiento tectónico de diferentes órdenes. El relieve del territorio de este río se caracteriza por laderas escarpadas, muy falladas, recortadas intensamente por los valles angostos y profundos de los afluentes laterales. Las laderas del valle son abruptas y se caracterizan en todas partes por presentar altas pendientes (promedio de 30° a 40° y en algunas partes ángulos mayores a 60°). El flanco del valle está constituido por canto rodado. Estos se encuentran atravesados por granodioritas y dacitas del Cretáceo-paleogénico. El fondo del valle está constituido por depósitos aluviales compuestos de gravas y cantos rodados, con una potencia de 35 a 38 m. En algunos tramos del curso superior del río suelen observarse deslizamientos y derrumbes. Las deformaciones por deslizamiento en las laderas se manifiestan tanto en las rocas como en terrenos sueltos. El cauce del Río Urubamba constantemente errante por el fondo aplanado del valle, se caracteriza por una alta actividad erosiva. La altura de las crecidas en el río llega a 3 m y a la vez se observa una intensa erosión de las márgenes. El valle de Tincocc del Río Urubamba representa un graven delimitado por grandes fallas tectónicas. Las rocas de basamento son bastante duras, difícilmente alterables, pero intensamente fracturadas por el tectonismo y la distensión en los flancos.

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

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

3.2.- HIDROLOGÍA

El valle del río Urubamba, labrado profundamente, tiene un ancho del fondo de 80 a 120 m. En la cuenca de Tincocc la cantidad media plurianual de precipitaciones varía entre 250 y 300 mm a las cotas del orden de 2,800 msnm y 900 - 1200 mm a las cotas 3,000-3,200 msnm. En las altitudes de hasta 3,500 msnm puede pronosticarse el promedio anual de precipitaciones de hasta 1500 mm. Asimismo la cantidad anual total de precipitaciones que caen dentro de la cuenca de Tincocc es de 1,500 Hm³. Las precipitaciones máximas se presentan en Marzo y las mínimas se observan en Setiembre. Las avenidas en la cuenca del Río Urubamba se presenta, generalmente, en el primer semestre, y en algunos años, en la segunda quincena de Diciembre. El período más prolongado de observaciones (1923-30, 1946-79) de los caudales máximos se refiere a la estación hidrométrica de Acobamba. Aquí, desde el inicio de observaciones hasta 1965 se presentan solo los máximos medios diarios, pero desde 1966 se tienen datos de sus valores instantáneos. Los caudales máximos medios diarios registrados en las estaciones hidrométricas del Río Urubamba. Los caudales máximos medios diarios en la Estación Acobamba varían de 19.0 m³/s en 1957 a 287 m³/s en 1946. El caudal máximo diario registrado el 1° de abril de 1971 fue de 340 m³/s. Los módulos de caudales máximos durante el período de observación fueron de 287 l/s/Km² en la cuenca del río Urubamba.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona intervenida del río Urubamba, 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)
-	Alfalfa	2	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	1	-
				Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Frijol	2		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Maíz	3		Equinos	-	Carreteras	Tincocc - Manyacc	1	110
	Frutales	2		Porcinos	-	Redes Electricas	Local	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desague	Red principal	-	-

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

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

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P/I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
50	10	Material rustico	-	-	-	-	-	Locales Comunales
			-					

IV.- EVALUACION ECONOMICA

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

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

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Nº de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Alfalfa	2	Vacunos	-	-	1	-	-	-	-	-	0.11	-	-	-
		Ovinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Frijol	2	Camelidos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maíz	3	Equinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Frutales	2	Porcinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	-	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:

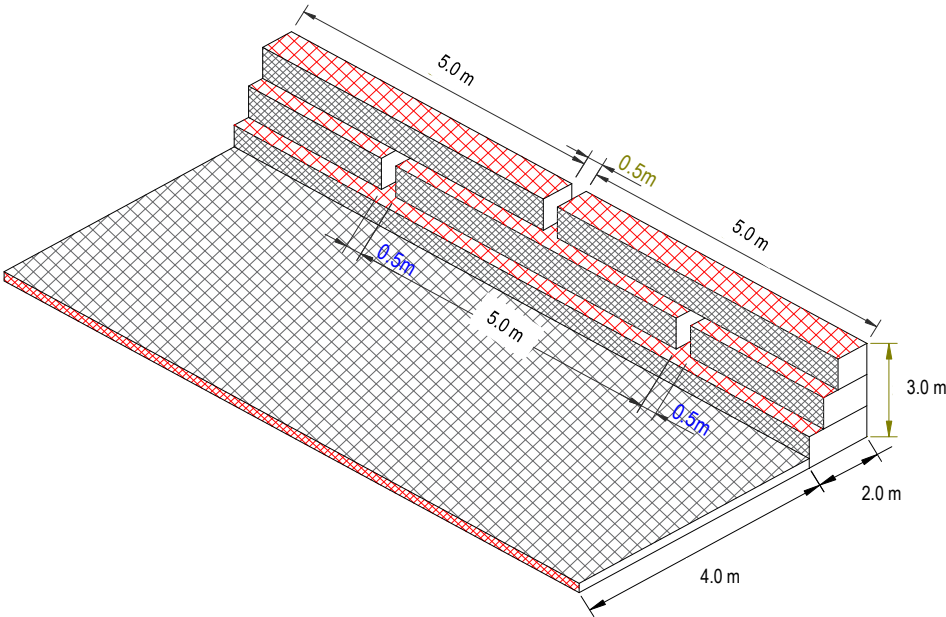
- Limpieza y descolmatación del cauce del río Urubamba en una longitud de 110.0 m.
- Protección con muros de gaviones, en el margen derecha del río en una longitud de 110.0 m

5.2.- No Estructurales

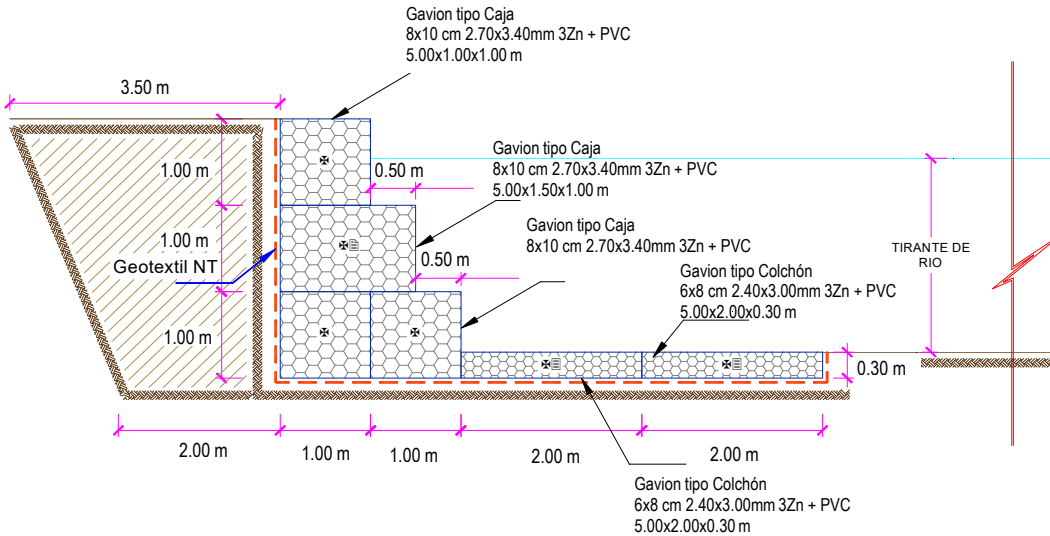
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la 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.

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 URUBAMBA, EN EL SECTOR TINCOCO, DISTRITO DE ACOBAMBA, PROVINCIA DE ACOBAMBA - HUANCavelica.





FIGURA N°02: C.P. TINCOCC EXPUESTOS ANTE UNA CRECIDA Y DESBORDE DEL RÍO URUBAMBA EN LA MARGEN IZQUIERDA

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Presupuesto					
Presupuesto	1507901	LIMPIEZA Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN EL MARGEN IZQUIERDA DEL TRAMO: RÍO URUBAMBA DEL SECTOR TINCOCC, DISTRITO DE ACOBAMBA, PROVINCIA DE ACOBAMBA - DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA			
Cliente	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ACOBAMBA	Código: 01			
Lugar	HUANCANELICA - ACOBAMBA - ACOBAMBA	16/08/2022			
Item	Descripción	Umd.	Metrado	Precio B./	Paralelo B./
01	DEFENSA RIBEREA				826,806.88
01.01	OBRAS PROVISIONALES				100,438.88
01.01.01	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA (Montaje y desmontaje)	m2	70.00	50.25	3,537.50
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 480 x 3.50 m	und	1.00	1,185.16	1,185.16
01.01.03	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS (Ayacucho - Acobamba)	GLB	1.00	94,615.20	94,615.20
01.01.04	SUMINISTRO DE AGUA PARA LA OBRA	mes	2.00	100.00	200.00
01.01.05	SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD PARA LA OBRA	mes	2.00	100.00	200.00
01.02	SEGURIDAD EN OBRA				19,667.02
01.02.01	TALLER DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD DE OBRA	TALLERES	2.00	982.83	1,965.66
01.02.02	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	und	10.00	63.54	635.40
01.02.03	CINTA PLÁSTICA PASAÑAL DE PELIGRO - LÍMITE DE OBRA	m	110.00	1.17	128.70
01.02.04	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS	GLB	1.00	454.76	454.76
01.02.05	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	GLB	1.00	10,372.50	10,372.50
01.03	OBRAS PRELIMINARES				8,448.88
01.03.01	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	KM	0.11	68.44	7.53
01.03.02	CONTROL TOPOGRÁFICO	mes	2.00	980.14	1,960.28
01.03.03	REPLANTEO FINAL DE OBRA	KM	0.11	1,177.38	129.51
01.03.04	ENCAUZAMIENTO DE RÍO				6,261.88
01.03.04.01	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA - MARGEN DERECHA	m3	467.00	6.78	3,159.66
01.03.04.02	ENCAUZAMIENTO FINAL Y RECONFORMACIÓN DE CAUCE DE RÍO	m3	467.00	6.00	2,802.00
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				16,789.14
01.04.01	EXCAVACIÓN DE PLATAFORMAS O/MAG EN TERRENO ARENOSO CON BOLONERÍA DE PIEDRA	m3	894.20	5.99	5,356.26
01.04.02	PERFILADO Y ACABADO DE TALUD	m2	385.00	1.81	696.85
01.04.03	NIVELACIÓN INTERIOR Y CONFORMACIÓN DE BASE DE GAVIONES	m2	710.00	2.40	1,704.00
01.04.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MAT PROP CON EQUIPO POSTERIOR A MURO	m3	259.02	5.91	1,530.30
01.04.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO DIST. PROM. > 1KM	m3	718.95	9.11	6,549.73
01.05	INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE GAVIONES				179,261.44
01.05.01	SUMINISTRO PARA GAVIONES				126,690.27
01.05.01.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RÍO 0.45" - 8"	m3	833.00	43.79	36,477.07
01.05.01.02	ACARREO MANUAL DE PIEDRA DIST. PROM. > 100M (A PIE DE GAVIÓN)	m3	833.00	31.16	25,956.28
01.05.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GAVIÓN CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0m EN MALLA HEXAGONAL	und	57.00	349.50	19,921.50
01.05.01.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GAVIÓN CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0m EN MALLA HEXAGONAL	und	46.00	603.40	27,756.40
01.05.01.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GAVIÓN COLCHÓN TIPO "C" 5.0x2.0x0.3m EN MALLA HEXAGONAL	und	43.00	381.14	16,389.02
01.05.02	INSTALACIÓN DE GAVIONES				62,761.17
01.05.02.01	LLENADO DE GAVIÓN CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0m CON PIEDRA SELECCIONADA	m3	285.00	51.88	14,728.80
01.05.02.02	LLENADO DE GAVIÓN CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0m CON PIEDRA SELECCIONADA	m3	345.00	51.88	17,829.00
01.05.02.03	LLENADO DE GAVIÓN COLCHÓN TIPO "C" 5.0x2.0x0.3m CON PIEDRA	m3	129.00	51.83	6,688.07

SELECCIONADA						
01.05.02.04	TAPADO DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0m	und	87.00	29.35	1,872.95	
01.05.02.05	TAPADO DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0m	und	40.00	29.87	1,354.82	
01.05.02.06	TAPADO DE GAVION COLCHON TIPO "C" 5.0x2.0x0.3m	und	43.00	29.35	1,252.05	
01.05.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO MAOTEX MT200	m2	1,227.50	7.49	9,193.98	
01.06	FLETE TERRESTRE				9,321.45	
01.06.01	FLETE TERRESTRE DE MATERIALES	GLB	1.00	9,321.45	9,321.45	
02	CAPACITACION				8,101.88	
02.01	CAPACITACION EN OPERACION Y MANTENIMIENTO DE CANALES	GLB	1.00	1,525.42	1,525.42	
02.02	CAPACITACION A USUARIOS SOBRE LA IMPORTANCIA DE	GLB	1.00	1,525.42	1,525.42	
02.03	CAPACITACION EN PREVENCION DE RIESGOS ANTE DESASTRES NATURALES	GLB	1.00	1,525.42	1,525.42	
02.04	CAPACITACION EN MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	GLB	1.00	1,525.42	1,525.42	
03	MITIGACION AMBIENTAL MONITOREOS				28,880.10	
03.01	PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS CORRECTIVAS Y/O MITIGACION				1,481.86	
03.01.01	SEÑALIZACION INFORMATIVA	@DescripcionTitulo (Cadena)		211.85	1,059.30	
03.01.02	RECIPIENTES PARA DESECHOS RECICLABLES Y NO RECICLABLES	und	5.00	80.51	402.55	
03.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS				8,488.32	
03.02.01	ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS	m3	95.00	24.93	2,393.28	
03.02.02	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE DESECHOS DE CONSTRUCCION	m3	95.00	12.24	1,175.04	
03.03	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL				6,884.39	
03.03.01	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	plo	3.00	752.71	2,288.13	
03.03.02	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	plo	3.00	752.71	2,288.13	
03.03.03	MONITOREO DE NIVELES SONOROS	plo	3.00	752.71	2,288.13	
03.04	PROGRAMA DE CIERRE Y/O ABANDONO DE OBRA				14,266.90	
03.04.01	REVEGETACION DE AREAS AFECTADAS	HA	0.50	15,053.80	7,526.90	
03.04.02	ACONDICIONAMIENTO DE DESECHOS Y EXCEDENTES	m3	3,000.00	2.28	6,840.00	
03.05	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO				12,118.84	
03.05.01	ELABORACION DEL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	GLB	1.00	3,220.34	3,220.34	
03.05.02	DESARROLLO DEL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	mes	3.00	2,955.10	8,865.30	
	COSTO DIRECTO				971,289.87	
	GASTOS GENERALES (5.00 %)				29,709.09	
	UTILIDAD (5.00 %)				18,684.43	
	SUB TOTAL PARCIAL				419,466.19	
	IMPUESTO IGV (18.00 %)				75,620.11	
	PRESUPUESTO TOTAL				495,076.30	
	GASTOS DE SUPERVISION (3.00 %)				14,852.29	
	COSTO TOTAL DE INVERSION				509,928.59	

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
		MES 01				MES 02			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	DEFENSA RIBEREÑA CON GAVIONES								
01.01	OBRAS PROVISIONALES								
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS - AYACUCHO - TINCOC								
01.02	SEGURIDAD EN OBRA								
01.03	OBRAS PRELIMINARES								
01.03.04	ENCAUZAMIENTO DE RIO								
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.04.01	EXCAVACION DE PLATAFORMAS C/MA. EN TERRENO ARENOSO CON BOLONERIA DE PIEDRA								
01.05	INSTALACION Y SUMINISTRO DE GAVIONES								
01.05.01	SUMINISTRO PARA GAVIONES								
01.05.02	INSTALACION DE GAVIONES								
01.06	FLETE TERRESTRE								
2.10	CAPACITACION								
3.1.1	MITIGACION AMBIENTAL Y MONITOREO ARQUEOLOGICO								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

Item	Actividades	Mes 1				Mes 2				Mes 3	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA										
1.02	CONTRATACION										
1.03	EJECUCION										
1.04	SEGUIMIENTO										
1.05	LIQUIDACION										

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:



PROFESIONAL DE LA ALA QUE HA ELABORADO LA
FICHA TÉCNICA REFERENCIAL
Nombre, firma y sello

ADMINISTRADOR DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL
DEL AGUA
Nombre, firma y sello

PROFESIONAL DESIGNADO POR LA AAA
Nombre, firma y sello

DIRECTOR DE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA
DEL AGUA
Nombre, firma y sello

Fecha de elaboración de la ficha: 11/4/2022

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

Presupuesto: **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO URUBAMBA, SECTOR TINCOC, DISTRITO ANTA, PROVINCIA DE ACOBAMBA, DEPARTAMENTO HUANCAMELICA.**

Cliente: **MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ACOBAMBA**

Lugar: **HUANCAMELICA - ACOBAMBA - ACOBAMBA**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	DEFENSA RIBEREÑA				326,806.89
01.01	OBRAS PROVISIONALES				100,438.86
01.01.02	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA (Montaje y desmontaje)	m2	70.00	56.25	3,937.50
01.01.03	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.80 x 3.60 m	und	1	1,186.16	1,186.16
01.01.04	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS (Ayacucho - Acobamba)	GLB	1.00	94,915.20	94,915.20
01.01.05	SUMINISTRO DE AGUA PARA LA OBRA	mes	2.00	100.00	200.00
01.02	SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD PARA LA OBRA	mes	2.00	100.00	200.00
01.02.01	SEGURIDAD EN OBRA				13,557.02
01.02.02	TALLER DE CAPACITACION EN SEGURIDAD DE OBRA	TALL/MES	2	982.83	1,965.66
01.02.03	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	und	10.00	63.54	635.40
01.02.04	CINTA PLASTICA P/SEÑAL DE PELIGRO - LIMITE DE OBRA	m	110.00	1.17	128.70
01.02.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS	GLB	1.00	454.76	454.76
01.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	GLB	1.00	10,372.50	10,372.50
01.03.01	OBRAS PRELIMINARES				8,448.98
01.03.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	KM	0.11	68.44	7.53
01.03.03	CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00	980.14	1,960.28
01.03.04	REPLANTEO FINAL DE OBRA	KM	0.11	1,177.38	129.51
01.03.04.01	ENCAUZAMIENTO DE RIO				6,351.66
01.03.04.02	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA - MARGEN DERECHA	m3	497.00	6.78	3,369.66
01.04	ENCAUZAMIENTO FINAL Y RECONFORMACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	497.00	6.00	2,982.00
01.04.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				15,789.14
01.04.02	EXCAVACION DE PLATAFORMAS C/MAQ EN TERRENO ARENOSO CON BOLONERIA DE PIEDRA	m3	894.20	5.99	5,356.26
01.04.03	PERFILADO Y ACABADO DE TALUD	m2	385.00	1.81	696.85
01.04.04	NIVELACION INTERIOR Y CONFORMACIÓN DE BASE DE GAVIONES	m2	710.00	2.40	1,704.00
01.04.05	RELLENO Y COMPACTACION CON MAT PROP CON EQUIPO/POSTERIOR A MURO	m3	269.02	5.51	1,482.30
01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO DIST. PROM.=1KM	m3	718.96	9.11	6,549.73
01.05.01	INSTALACION Y SUMINISTRO DE GAVIONES				179,251.44
01.05.01.01	SUMINISTRO PARA GAVIONES				126,500.27
01.05.01.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D=6" - 8"	m3	833.00	43.79	36,477.07
01.05.01.03	ACARREO MANUAL DE PIEDRA DIST. PROM.=100M (A PIE DE GAVIÓN)	m3	833.00	31.16	25,956.28
01.05.01.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0m EN MALLA HEXAGONAL	und	57.00	349.50	19,921.50
01.05.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0m EN MALLA HEXAGONAL	und	46.00	603.40	27,756.40
01.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION COLCHON TIPO "C" 5.0x2.0x0.3m EN MALLA HEXAGONAL	und	43.00	381.14	16,389.02
01.05.02.01	INSTALACION DE GAVIONES				52,751.17
01.05.02.02	LLENADO DE GAVIÓN CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0m CON PIEDRA SELECCIONADA	m3	285.00	51.68	14,728.80
01.05.02.03	LLENADO DE GAVIÓN CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0m CON PIEDRA SELECCIONADA	m3	345.00	51.68	17,829.60
01.05.02.04	LLENADO DE GAVIÓN COLCHON TIPO "C" 5.0x2.0x0.3m CON PIEDRA SELECCIONADA	m3	129.00	51.93	6,698.97
01.05.02.05	TAPADO DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0m	und	57.00	29.35	1,672.95
01.05.02.06	TAPADO DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0m	und	46.00	29.67	1,364.82
01.05.02.07	TAPADO DE GAVION COLCHON TIPO "C" 5.0x2.0x0.3m	und	43.00	29.35	1,262.05
01.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	1,227.50	7.49	9,193.98

01.06.01	FLETE TERRESTRE				9,321.45
	FLETE TERRESTRE DE MATERIALES	GLB	1.00	9,321.45	9,321.45
02	CAPACITACIÓN				6,101.68
02.01	CAPACITACION EN OPERACION Y MANTENIMIENTO DE CANALES	GLB	1.00	1,525.42	1,525.42
02.02	CAPACITACION A USUARIOS SOBRE LA IMPORTANCIA DE RECURSOS HIDRICOS	GLB	1.00	1,525.42	1,525.42
02.03	CAPACITACION EN PREVENCION DE RIESGOS ANTE DESASTRES NATURALES	GLB	1.00	1,525.42	1,525.42
02.04	CAPACITACION EN MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	GLB	1.00	1,525.42	1,525.42
03	MITIGACION AMBIENTAL MONITOREOS				38,380.10
03.01	PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS CORRECTIVAS Y/O MITIGACIÓN				1,461.85
03.01.01	SEÑALIZACION INFORMATIVA	und	5.00	211.86	1,059.30
03.01.02	RECIPIENTES PARA DESECHOS RECICLABLES Y NO RECICLABLES	und	5.00	80.51	402.55
03.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS				3,568.32
03.02.01	ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS	m3	96.00	24.93	2,393.28
03.02.02	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE DESECHOS DE CONSTRUCCION	m3	96.00	12.24	1,175.04
03.03	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL				6,864.39
03.03.01	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	pto	3.00	762.71	2,288.13
03.03.02	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	pto	3.00	762.71	2,288.13
03.03.03	MONITOREO DE NIVELES SONOROS	pto	3.00	762.71	2,288.13
03.05	PROGRAMA DE CIERRE Y/O ABANDONO DE OBRA				14,366.90
03.05.01	REVEGETACION DE AREAS AFECTADAS	HA	0.50	15,053.80	7,526.90
03.05.02	ACONDICIONAMIENTO DE DESECHOS Y EXCEDENTES	m3	3,000.00	2.28	6,840.00
03.06	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO				12,118.64
03.06.01	ELABORACION DEL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	GLB	1.00	3,220.34	3,220.34
03.06.02	DESARROLLO DEL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	mes	3.00	2,966.10	8,898.30

COSTO DIRECTO	371,288.67
GASTOS GENERALES (8%CD)	29,703.09
UTILIDAD (5%CD)	18,564.43
SUB TOTAL PARCIAL	419,556.19
IGV (18%)	75,520.11
PRESUPUESTO TOTAL	495,076.30
GASTOS DE SUPERVISIÓN (3%)	14,852.29
COSTO TOTAL DE INVERSIÓN	509,928.59

04/11/2022 00:00:00

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 Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN EL MARGEN IZQUIERDA DEL TRAMO: RIO URUBAMBA DEL SECTOR TINCOC, DISTRITO DE ANTA, PROVINCIA DE ACOBAMBA - DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.

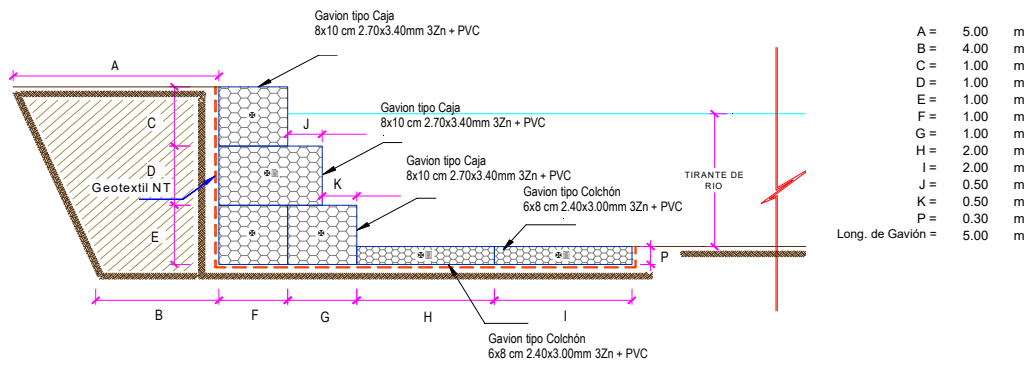
Ubicación: Distrito: Anta Provincia: Acobamba Región: Huancavelica

Fecha: 11/4/2022

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
01	DEFENSA RIBERENA CON GAVIONES							
01.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA (Montaje y Desmontaje)	m2	1.00	10.00	7.00		70.00	70.00
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 4.80x3.60M	Und	1.00				1.00	1.00
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS - AYACUCHO - TINCOC							
		Glb	1.00				1.00	1.00
01.01.04	SUMISTRO DE AGUA PARA OBRA							
		mes	2.00				2.00	2.00
01.01.05	SUMISTRO DE ELECTRICIDAD PARA OBRA							
		mes	2.00				2.00	2.00
01.02	SEGURIDAD EN OBRA							
01.02.01	TALLER DE CAPACITACION EN SEGURIDAD DE OBRA	TLL/MES	2.00				2.00	2.00
01.02.02	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	Und	10.00				10.00	10.00
01.02.03	CINTA PLASTICA P/SEÑAL DE PELIGRO - LIMITE DE OBRA	m						110.00
	TRAMO UNICO							
	Margen Derecha	H=2.00	1.00	20.00			20.00	
	Margen Derecha	H=3.00	1.00	10.00			10.00	
	Margen Derecha	H=4.00	1.00	50.00			50.00	
	Margen Derecha	H=3.00	1.00	20.00			20.00	
	Margen Derecha	H=5.00	1.00	10.00			10.00	
01.02.04	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Glb	1.00				1.00	1.00
01.02.05	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	Glb	1.00				1.00	1.00
01.03	OBRAS PRELIMINARES							
01.03.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	Km						0.11
	TRAMO UNICO		1.00	0.11			0.11	
01.03.02	CONTROL TOPOGRAFICO	mes						2.00
	Similar Item Trazo, Nivelacion y Replanteo		1.00	2.00			2.00	
01.03.03	REPLANTEO FINAL DE OBRA	Km						0.11
	Similar Item Trazo, Nivelacion y Replanteo		1.00	0.11			0.11	
01.03.04	ENCAUZAMIENTO DE RIO							
01.03.04.01	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA - MARGEN DERECHA	m3						497.00
	TRAMO UNICO							
	Margen Derecha	H=2.00	1.00	20.00	6.00	0.70	84.00	
	Margen Derecha	H=3.00	1.00	10.00	6.00	0.70	42.00	
	Margen Derecha	H=4.00	1.00	50.00	7.00	0.70	245.00	
	Margen Derecha	H=3.00	1.00	20.00	6.00	0.70	84.00	
	Margen Derecha	H=5.00	1.00	10.00	6.00	0.70	42.00	
01.03.04.03	ENCAUZAMIENTO FINAL Y RECONFORMACIÓN DE CAUCE DE RÍO	m3						497.00
	TRAMO UNICO							
	Margen Derecha	H=2.00	1.00	20.00	6.00	0.70	84.00	
	Margen Derecha	H=3.00	1.00	10.00	6.00	0.70	42.00	
	Margen Derecha	H=4.00	1.00	50.00	7.00	0.70	245.00	
	Margen Derecha	H=3.00	1.00	20.00	6.00	0.70	84.00	
	Margen Derecha	H=5.00	1.00	10.00	6.00	0.70	42.00	
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.04.01	EXCAVACIÓN DE PLATAFORMAS C/MAQ. EN TERRENO ARENOSO CON BOLONERIA DE PIEDRA							
	VER PLANILLA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS	M3						894.20
	Tramo Único		1.00	894.20			894.20	
01.04.02	PERFILADO Y ACABADO DE TALUD	M2						385.00
	Tramo Único		1.00	110.00		3.50	385.00	
01.04.03	NIVELACION INTERIOR Y COMPACTADO PARA BASE DE GAVIONES	M2						710.00
	TRAMO UNICO							
	Margen Derecha	H=2.00	1.00	20.00	6.00		120.00	
	Margen Derecha	H=3.00	1.00	10.00	6.00		60.00	
	Margen Derecha	H=4.00	1.00	50.00	7.00		350.00	
	Margen Derecha	H=3.00	1.00	20.00	6.00		120.00	
	Margen Derecha	H=5.00	1.00	10.00	6.00		60.00	
01.04.04	RELLENO Y COMPACTACION CON MAT PROP CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	M3						269.02
	VER PLANILLA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS							
	Tramo Único		1.00	269.02			269.02	
01.04.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO DIST. PROM=1 KM	M3		% de esponjamie nto = 15%				718.96
	Tramo Único		1.00	625.18		1.15	718.96	
01.05	INSTALACION Y SUMINISTRO DE GAVIONES							
01.05.01	SUMINISTRO PARA GAVIONES							
01.05.01.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DE RIO D=6" - 8"	M3						833.00
	TRAMO UNICO							
	Margen Derecha - Colchon	H=2.00	1.00	20.00	4.00	0.30	24.00	
	Margen Derecha - Gavion Tipo A	H=2.00	1.00	20.00	1.00	2.00	40.00	
	Margen Derecha - Gavion Tipo B	H=2.00	1.00	20.00	1.50	1.00	30.00	
	Margen Derecha - Colchon	H=3.00	1.00	10.00	4.00	0.30	12.00	
	Margen Derecha - Gavion Tipo A	H=3.00	1.00	10.00	1.00	3.00	30.00	
	Margen Derecha - Gavion Tipo B	H=3.00	1.00	10.00	1.50	1.00	15.00	

	Margen Derecha - Colchon	H=4.00	1.00	50.00	4.00	0.30	60.00	
	Margen Derecha - Gavion Tipo A	H=4.00	1.00	50.00	1.00	3.00	150.00	
	Margen Derecha - Gavion Tipo B	H=4.00	1.00	50.00	1.50	3.00	225.00	
	Margen Derecha - Colchon	H=3.00	1.00	20.00	4.00	0.30	24.00	
	Margen Derecha - Gavion Tipo A	H=3.00	1.00	20.00	1.00	3.00	60.00	
	Margen Derecha - Gavion Tipo B	H=3.00	1.00	20.00	1.50	1.00	30.00	
	Margen Derecha - Colchon	H=5.00	1.00	10.00	6.00	0.30	18.00	
	Margen Derecha - Gavion Tipo A	H=5.00	1.00	10.00	1.00	4.00	40.00	
	Margen Derecha - Gavion Tipo B	H=5.00	1.00	10.00	1.50	5.00	75.00	
01.05.01.02	ACARREO MANUAL DE PIEDRA DIST. PROM.=100M	M3						833.00
	Tramo Único		1.00	833.00				833.00
01.05.01.03	SUMINISTRO DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0m EN MALLA HEXAGONAL	UND						57.00
	TRAMO UNICO							
	Margen Derecha - Gavion Tipo A	H=2.00	2.00	6.00			12.00	
	Margen Derecha - Gavion Tipo A	H=3.00	3.00	2.00			6.00	
	Margen Derecha - Gavion Tipo A	H=4.00	3.00	7.00			21.00	
	Margen Derecha - Gavion Tipo A	H=3.00	3.00	2.00			6.00	
	Margen Derecha - Gavion Tipo A	H=5.00	4.00	3.00			12.00	
01.05.01.04	SUMINISTRO DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0m EN MALLA HEXAGONAL	UND						46.00
	TRAMO UNICO							
	Margen Derecha - Gavion Tipo B	H=2.00	1.00	6.00			6.00	
	Margen Derecha - Gavion Tipo B	H=3.00	1.00	2.00			2.00	
	Margen Derecha - Gavion Tipo B	H=4.00	3.00	7.00			21.00	
	Margen Derecha - Gavion Tipo B	H=3.00	1.00	2.00			2.00	
	Margen Derecha - Gavion Tipo B	H=5.00	5.00	3.00			15.00	
01.05.01.05	SUMINISTRO DE GAVION COLCHON TIPO "C" 5.0x2.0x0.3m EN MALLA HEXAGONAL	UND						43.00
	TRAMO UNICO							
	Margen Derecha - Colchon	H=2.00	2.00	6.00			12.00	
	Margen Derecha - Colchon	H=3.00	2.00	2.00			4.00	
	Margen Derecha - Colchon	H=4.00	2.00	7.00			14.00	
	Margen Derecha - Colchon	H=3.00	2.00	2.00			4.00	
	Margen Derecha - Colchon	H=5.00	3.00	3.00			9.00	
01.05.02	INSTALACION DE GAVIONES							
01.05.02.01	LLENADO DE GAVIÓN CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0m CON PIEDRA SELECCIONADA	M3						285.00
	Tramo Único		57.00	5.00	1.00	1.00	285.00	
01.05.02.02	LLENADO DE GAVIÓN CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0m CON PIEDRA SELECCIONADA	M3						345.00
	Tramo Único		46.00	5.00	1.50	1.00	345.00	
01.05.02.03	LLENADO DE GAVIÓN COLCHON TIPO "C" 5.0x2.0x0.3m CON PIEDRA SELECCIONADA	M3						129.00
	Tramo Único		43.00	5.00	2.00	0.30	129.00	
01.05.02.04	TAPADO DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0 m	UND						57.00
	Tramo Único		57.00				57.00	
01.05.02.05	TAPADO DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0m	UND						46.00
	Tramo Único		46.00				46.00	
01.05.02.06	TAPADO DE GAVION COLCHON TIPO "C" 5.0x2.0x0.3m	UND						43.00
	Tramo Único		43.00				43.00	
01.05.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT270	M2		Perimetro:				1227.50
	TRAMO UNICO							
	Margen Derecha	H=2.00	1	20.00	8.95		179	
	Margen Derecha	H=3.00	1	10.00	9.95		100	
	Margen Derecha	H=4.00	1	50.00	12.45		623	
	Margen Derecha	H=3.00	1	20.00	9.95		199	
	Margen Derecha	H=5.00	1	10.00	12.75		128	
01.06	FLETE TERRESTRE							
01.06.01	FLETE TERRESTRE - TRANSPORTE DE MATERIALES AYACUCHO - TINCOCC	Glb	1.00				1.00	1.00
2.1	CAPACITACION EN OPERACION Y MANTENIMIENTO DE CANALES							
a)	Capacitación a los usuarios	Glb	1.00				1.00	1.00
2.2	CAPACITACION A USUARIOS SOBRE LA IMPORTANCIA DE RECURSOS HIDRICOS							
a)	Capacitación a los usuarios	Glb	1.00				1.00	1.00
2.3	CAPACITACION EN PREVENCION DE RIESGOS ANTE DESASTRES NATURALES							
a)	Capacitación a los usuarios	Glb	1.00				1.00	1.00
2.4	CAPACITACION EN MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS							
a)	Capacitación a los usuarios	Glb	1.00				1.00	1.00
3.1.1	SEÑALIZACION INFORMATIVA							
a)	Señales informativos	UND	5.00				5.00	5.00
3.1.2	RECIPIENTES PARA DESECHOS RECICLABLES Y NO RECICLABLES							
a)	Tachos coloridos	UND	5.00				5.00	5.00
3.2.1	ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS							
a)	Bolsas de cemento, maderas, terrones	M3	1.00	6.00	8.00	2.00	96.00	96.00
3.2.2	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE DESECHOS DE CONSTRUCCION							
a)	Bolsas de cemento, maderas, terrones	M3	1.00	6.00	8.00	2.00	96.00	96.00
3.3.1	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA							
a)	General	PTO	3.00				3.00	3.00
3.3.2	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE							
a)	general	PTO	3.00				3.00	3.00
3.3.3	MONITOREO DE NIVELES SONOROS							
a)	general	PTO	3.00				3.00	3.00
3.5.1	REVEGETACION DE AREAS AFECTADAS							
a)	Area en general x Hectarea	HA	0.50				0.50	0.50
3.5.2	ACONDICIONAMIENTO DE DESECHOS Y EXCEDENTES							
a)	Areas en general	M3	1.00	50.00	20.00	3.00	3000.00	3000.00
3.6.1	ELABORACION DEL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO							
a)	Elaboracion del plan	GLB	1.00				1.00	1.00
3.6.2	DESARROLLO DEL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO							
a)	Durante los meses de mov. de tierras	MES	2.00				2.00	2.00

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



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

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1305001	LIMPIEZA Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN EL MARGEN IZQUIERDA DEL TRAMO: RIO URUBAMBA DEL SECTOR TINCOC, DISTRITO DE ANTA, PROVINCIA DE ACOBAMBA - DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA				
Subpresupuesto	001 DEFENSA RIBEREÑA					
Partida	01.01.01	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA (Montaje y desmontaje)				
Rendimiento	m2/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2		56.25
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	20.10	6.43
						6.43
	Materiales					
0202010005	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg		0.5000	4.80	2.40
0202010007	CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	kg		0.5000	4.80	2.40
0211210031	FOCOS 100 W	pza		0.1000	1.77	0.18
0212020100	INTERRUPTOR + TOMACORRIENTE BIPOLAR	und		0.1000	8.50	0.85
0219120029	CABLE MELLIZO BIPOLAR # 16	m		2.0000	0.59	1.18
0229040050	SOCKETS COLGANTES	pza		0.1000	1.45	0.15
0243000025	MADERA NACIONAL PIENCOFRADO-CARP	p2		1.0000	4.24	4.24
0244020011	TRIPLAY LUPUNA CC DE 4MM X 8 X 4	pln		0.5000	23.22	11.61
0259010000	CALAMINA # 30 DE 1.83m x 0.83m x 3mm	pza		1.1600	22.95	26.62
						49.63
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	6.43	0.19
						0.19
Partida	01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.80 x 3.60 m				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,186.16
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	16.0000	20.10	321.60
						321.60
	Materiales					
0202010003	CLAVOS PARA MADERA C/C 2"	kg		2.0000	4.80	9.60
0202810007	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	369.00	369.00
0243010079	MADERA TORNILLO CEPILLADA	p2		57.3300	4.92	282.06
0252610013	PARANTES DE MADERA ROLLISA E=4" H=6.00m Promedio	und		3.0000	64.75	194.25
						854.91
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	321.60	9.65
						9.65
Partida	01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS (Ayacucho - Acobamba)				
Rendimiento	GLB/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : GLB		94,915.20
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
0348040043	CAMION VOLQUETE 15 M3 (Ida y Vuelta)	hm	2.0000	16.0000	2,966.10	47,457.60
0348120097	CAMION CAMA BAJA DE 3 EJES (EXCAVADORA S/ORUGAS	hm	2.0000	16.0000	2,966.10	47,457.60
						94,915.20
Partida	01.01.04	SUMINISTRO DE AGUA PARA LA OBRA				
Rendimiento	mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes		100.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0239900114	SUMINISTRO DE AGUA	mes		1.0000	100.00	100.00
						100.00
Partida	01.01.05	SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD PARA LA OBRA				
Rendimiento	mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes		100.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0239900115	SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD	mes		1.0000	100.00	100.00
						100.00
Partida	01.02.01	TALLER DE CAPACITACION EN SEGURIDAD DE OBRA				

Rendimiento	TALL/MES/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : TALL/MES		982.83	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0147040013	ESPECIALISTA EN SEGURIDAD	día	1.0000	1.0000	338.98	338.98	
							338.98
	Materiales						
0230750039	PLUMONES GRUESOS FABER CASTELL N°47	und		6.0000	4.24	25.44	
0232010101	FLETE Y MOVILIZACION EN LA ZONA	GLB		1.0000	305.04	305.04	
0239080047	REFRIGERIO	und		25.0000	4.24	106.00	
0239090026	LAPICEROS	und		12.0000	0.85	10.20	
0239090073	PAPELOGRAFO	und		6.0000	0.42	2.52	
0239500104	PAPEL BOND A4 75 GRAMOS	pqt		1.0000	18.64	18.64	
0239900116	CARTILLAS TEMATICAS DE CAPACITACION	und		25.0000	3.99	99.75	
							567.59
	Equipos						
0349030076	COMPUTADORA PERSONAL O LAPTOP	día	1.0000	1.0000	42.37	42.37	
0349030077	DATASHOP	día	1.0000	1.0000	33.89	33.89	
							76.26
Partida	01.02.02	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		63.54	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Materiales						
0243400039	SEÑAL INFORMATIVA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE M² und			1.0000	21.18	21.18	
0243400040	SEÑAL PREVENTIVA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MA und			1.0000	21.18	21.18	
0243400041	SEÑAL REGLAMENTARIA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE und			1.0000	21.18	21.18	
							63.54
Partida	01.02.03	CINTA PLASTICA P/SEÑAL DE PELIGRO - LIMITE DE OBRA					
Rendimiento	m/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m		1.17	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.0050	16.50	0.08	
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0100	14.84	0.15	
							0.23
	Materiales						
0202010003	CLAVOS PARA MADERA C/C 2"	kg		0.0020	4.80	0.01	
0221000000	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BOL		0.0010	20.34	0.02	
0229040092	CINTA SEÑALADORA AMARILLA	m		1.0500	0.34	0.36	
0238000005	HORMIGON SELECCIONADO DE RIO	m3		0.0010	50.85	0.05	
0243010079	MADERA TORNILLO CEPILLADA	p2		0.1000	4.92	0.49	
							0.93
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.23	0.01	
							0.01
Partida	01.02.04	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS					
Rendimiento	GLB/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : GLB		454.76	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Materiales						
0253030034	EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO DE 12 kg TIPO ABC	und		1.0000	59.32	59.32	
0253030035	BOTIQUIN EQUIPADO PI/EMERGENCIAS	und		4.0000	98.86	395.44	
							454.76
Partida	01.02.05	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL					
Rendimiento	GLB/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : GLB		10,372.50	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Materiales						
0205010039	GUANTES DE CUERO REFORZADO DE 1RA	PAR		30.0000	15.25	457.50	
0205010040	GUANTES DE JEBE P/ALBAÑIL DE 1RA	PAR		60.0000	9.32	559.20	
0205010045	CORTAVIENTO PARA CASCO	und		60.0000	10.17	610.20	
0205010046	CHALECO REFLECTIVO	und		60.0000	30.51	1,830.60	
0205010048	ZAPATOS DE SEGURIDAD PUNTA ACERO	PAR		30.0000	59.32	1,779.60	
0205010049	LENTEs DE SEGURIDAD	und		30.0000	14.41	432.30	
0205010050	CASCO DE PROTECCIÓN + BARBIQUEJO	und		30.0000	21.18	635.40	
0205010051	BOTAS DE JEBE	PAR		60.0000	29.66	1,779.60	

0265700054	CAPOTIN IMPERMEABLE PARA LLUVIA	und	30.0000	76.27	2,288.10
					10,372.50

Partida	01.03.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO				
Rendimiento	KM/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : KM		68.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147000032	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0067	20.10	0.13
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0133	14.84	0.20
						0.33
	Materiales					
0230020001	YESO DE 28 Kg	BOL		8.0000	8.47	67.76
0244010000	ESTACA DE MADERA	p2		0.0250	3.32	0.08
						67.84
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.33	0.01
0337020048	WINCHA DE 50m	und		0.0030	42.37	0.13
0337540001	MIRAS Y JALONES	hm	1.0000	0.0067	2.00	0.01
0349190010	ESTACION TOTAL	día	1.0000	0.0008	100.00	0.08
0349880021	NIVEL TOPOGRAFICO	día	1.0000	0.0008	50.00	0.04
						0.27

Partida	01.03.02	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	mes/DIA	0.2600	EQ. 0.2600	Costo unitario directo por : mes		980.14
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147000032	TOPOGRAFO	hh	1.0000	30.7692	20.10	618.46
						618.46
	Materiales					
0230020001	YESO DE 28 Kg	BOL		8.0000	8.47	67.76
0244010000	ESTACA DE MADERA	p2		0.0200	3.32	0.07
0254060032	PINTURA ESMALTE	gal		1.0000	40.00	40.00
						107.83
	Equipos					
0337540001	MIRAS Y JALONES	hm	1.0000	30.7692	2.00	61.54
0349880021	NIVEL TOPOGRAFICO	día	1.0000	3.8462	50.00	192.31
						253.85

Partida	01.03.03	REPLANTEO FINAL DE OBRA				
Rendimiento	KM/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : KM		1,177.38
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147000008	DIBUJANTE	hh	0.5000	8.0000	20.10	160.80
0147000032	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	20.10	321.60
0147010004	PEON	hh	2.0000	32.0000	14.84	474.88
						957.28
	Materiales					
0230020001	YESO DE 28 Kg	BOL		8.0000	8.47	67.76
0299990022	PLOTEO PLOTEO	und		3.0000	6.78	20.34
						88.10
	Equipos					
0337540001	MIRAS Y JALONES	hm	1.0000	16.0000	2.00	32.00
0349880021	NIVEL TOPOGRAFICO	día	1.0000	2.0000	50.00	100.00
						132.00

Partida	01.03.04.01	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA - MARGEN DERECHA				
Rendimiento	m3/DIA	480.0000	EQ. 480.0000	Costo unitario directo por : m3		6.78
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0167	20.10	0.34
0147010004	PEON	hh	4.0000	0.0667	14.84	0.99
						1.33
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	1.33	0.07
0349040095	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165HP	hm	1.0000	0.0167	322.03	5.38
						5.45

Partida	01.03.04.02 ENCAUZAMIENTO FINAL Y RECONFORMACIÓN DE CAUCE DE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	480.0000	EQ. 480.0000	Costo unitario directo por : m3		6.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0167	20.10	0.34
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0167	14.84	0.25
						0.59
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.59	0.03
0349040095	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165HP	hm	1.0000	0.0167	322.03	5.38
						5.41
Partida	01.04.01 EXCAVACION DE PLATAFORMAS C/MAQ EN TERRENO ARENOSO CON BOLONERIA DE PIEDRA					
Rendimiento	m3/DIA	480.0000	EQ. 480.0000	Costo unitario directo por : m3		5.99
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0167	20.10	0.34
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0167	14.84	0.25
						0.59
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.59	0.02
0349040095	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165HP	hm	1.0000	0.0167	322.03	5.38
						5.40
Partida	01.04.02 PERFILADO Y ACABADO DE TALUD					
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		1.81
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.5000	0.0100	20.10	0.20
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	16.50	0.33
0147010004	PEON	hh	4.0000	0.0800	14.84	1.19
						1.72
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	1.72	0.09
						0.09
Partida	01.04.03 NIVELACION INTERIOR Y CONFORMACIÓN DE BASE DE GAVIONES					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		2.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0067	20.10	0.13
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0067	14.84	0.10
						0.23
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.23	0.01
0349040095	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165HP	hm	1.0000	0.0067	322.03	2.16
						2.17
Partida	01.04.04 RELLENO Y COMPACTACION CON MAT PROP CON EQUIPO/POSTERIOR A MURO					
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3		5.51
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	20.10	0.50
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0250	16.50	0.41
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0250	14.84	0.37
						1.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.28	0.04
0349030001	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP	hm	0.5000	0.0125	12.71	0.16
0349040095	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165HP	hm	0.5000	0.0125	322.03	4.03
						4.23
Partida	01.04.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO DIST. PROM.=1KM					
Rendimiento	m3/DIA	480.0000	EQ. 480.0000	Costo unitario directo por : m3		9.11

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.0333	20.10	0.67
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.0333	16.50	0.55
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0167	14.84	0.25
						1.47
Equipos						
0348040036	CAMION VOLQUETE 15 M3.	hm	1.0000	0.0167	135.59	2.26
0349040095	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165HP	hm	1.0000	0.0167	322.03	5.38
						7.64
Partida	01.05.01.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D=6" - 8"				
Rendimiento	m3/DIA	7.0000	EQ. 7.0000	Costo unitario directo por : m3		43.79
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010003	OFICIAL	hh	0.1000	0.1143	16.50	1.89
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.1429	14.84	16.96
						18.85
Materiales						
0205000033	PIEDRA MEDIANA DE RIO (COMUNIDAD)	m3		1.1500	21.19	24.37
						24.37
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	18.85	0.57
						0.57
Partida	01.05.01.02	ACARREO MANUAL DE PIEDRA DIST. PROM.=100M (A PIE DE GAVIÓN)				
Rendimiento	m3/DIA	4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : m3		31.16
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010004	PEON	hh	1.0000	2.0000	14.84	29.68
						29.68
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	29.68	1.48
						1.48
Partida	01.05.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0m EN MALLA HEXAGONAL				
Rendimiento	und/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : und		349.50
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.1333	16.50	2.20
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.5333	14.84	7.91
						10.11
Materiales						
0246900011	GAVION TIPO CAJA EN MALLA HEXAGONAL DE DOBLE TOF und			1.0000	339.19	339.19
						339.19
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	10.11	0.20
						0.20
Partida	01.05.01.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0m EN MALLA HEXAGONAL				
Rendimiento	und/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : und		603.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.1333	16.50	2.20
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.5333	14.84	7.91
						10.11
Materiales						
0246900012	GAVION TIPO CAJA EN MALLA HEXAGONAL DE DOBLE TOF und			1.0000	592.99	592.99
						592.99
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	10.11	0.30
						0.30
Partida	01.05.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION COLCHON TIPO "C" 5.0x2.0x0.3m EN MALLA HEXAGONAL				
Rendimiento	und/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : und		381.14

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.0400	16.50	0.66
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.1600	14.84	2.37
						3.03
	Materiales					
0246900013	COLCHON DE MALLA GALVANIZADA DE 5.00x2.00x0.30m - 1 und			1.0000	378.05	378.05
						378.05
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	3.03	0.06
						0.06
Partida	01.05.02.01	LLENADO DE GAVIÓN CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0m CON PIEDRA SELECCIONADA				
Rendimiento	m3/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m3		51.68
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	16.50	8.80
0147010004	PEON	hh	3.0000	1.6000	14.84	23.74
						32.54
	Materiales					
0202010003	CLAVOS PARA MADERA C/C 2"	kg		0.2500	4.80	1.20
0243000025	MADERA NACIONAL P/ENCOFRADO-CARP	p2		4.0000	4.24	16.96
						18.16
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	32.54	0.98
						0.98
Partida	01.05.02.02	LLENADO DE GAVIÓN CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0m CON PIEDRA SELECCIONADA				
Rendimiento	m3/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m3		51.68
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	16.50	8.80
0147010004	PEON	hh	3.0000	1.6000	14.84	23.74
						32.54
	Materiales					
0202010003	CLAVOS PARA MADERA C/C 2"	kg		0.2500	4.80	1.20
0243000025	MADERA NACIONAL P/ENCOFRADO-CARP	p2		4.0000	4.24	16.96
						18.16
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	32.54	0.98
						0.98
Partida	01.05.02.03	LLENADO DE GAVIÓN COLCHON TIPO "C" 5.0x2.0x0.3m CON PIEDRA SELECCIONADA				
Rendimiento	m3/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m3		51.93
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	16.50	8.80
0147010004	PEON	hh	3.0000	1.6000	14.84	23.74
						32.54
	Materiales					
0202010003	CLAVOS PARA MADERA C/C 2"	kg		0.2500	4.80	1.20
0243000025	MADERA NACIONAL P/ENCOFRADO-CARP	p2		4.0000	4.24	16.96
0243510061	ESTACA DE MADERA	p2		0.0750	3.32	0.25
						18.41
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	32.54	0.98
						0.98
Partida	01.05.02.04	TAPADO DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0m				
Rendimiento	und/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : und		29.35
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	16.50	4.40
						4.40
	Materiales					
0202050053	ALAMBRE DE AMARRE PARA GAVION ZN+5%AL 2.20MM	kg		2.9100	8.53	24.82

							24.82
		Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.40	0.13	
						0.13	
Partida	01.05.02.05	TAPADO DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0m					
Rendimiento	und/DIA	28.0000	EQ. 28.0000	Costo unitario directo por : und		29.67	
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147010003	OFICIAL	hh		1.0000	0.2857	16.50	4.71
							4.71
	Materiales						
0202050053	ALAMBRE DE AMARRE PARA GAVION ZN+5%AL 2.20MM	kg		2.9100	8.53	24.82	
							24.82
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.71	0.14	
						0.14	
Partida	01.05.02.06	TAPADO DE GAVION COLCHON TIPO "C" 5.0x2.0x0.3m					
Rendimiento	und/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : und		29.35	
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147010003	OFICIAL	hh		1.0000	0.2667	16.50	4.40
							4.40
	Materiales						
0202050053	ALAMBRE DE AMARRE PARA GAVION ZN+5%AL 2.20MM	kg		2.9100	8.53	24.82	
							24.82
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.40	0.13	
						0.13	
Partida	01.05.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200					
Rendimiento	m2/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m2		7.49	
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh		1.0000	0.0160	20.10	0.32
0147010003	OFICIAL	hh		1.0000	0.0160	16.50	0.26
0147010004	PEON	hh		2.0000	0.0320	14.84	0.47
							1.05
	Materiales						
0239500105	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	6.10	6.41	
							6.41
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.05	0.03	
						0.03	
Partida	01.06.01	FLETE TERRESTRE DE MATERIALES					
Rendimiento	GLB/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : GLB		9,321.45	
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales						
0232000058	FLETE TERRESTRE	GLB			1.0000	9,321.45	9,321.45
							9,321.45
Partida	02.01	CAPACITACION EN OPERACION Y MANTENIMIENTO DE CANALES					
Rendimiento	GLB/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : GLB		1,525.42	
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos						
0401010018	CAPACITACION EN OPERACION Y MANTENIMIENTO DE CA und				1.0000	1,525.42	1,525.42
							1,525.42
Partida	02.02	CAPACITACION A USUARIOS SOBRE LA IMPORTANCIA DE RECURSOS HIDRICOS					
Rendimiento	GLB/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : GLB		1,525.42	
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

Subcontratos						
0401010019	CAPACITACION A USUARIOS SOBRE LA IMPORTANCIA DE	und	1.0000	1,525.42	1,525.42	1,525.42
Partida	02.03	CAPACITACION EN PREVENCION DE RIESGOS ANTE DESASTRES NATURALES				
Rendimiento	GLB/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : GLB	1,525.42	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Subcontratos						
0401010020	CAPACITACION EN PREVENCION DE RIESGOS ANTE DESA GLB		1.0000	1,525.42	1,525.42	1,525.42
Partida	02.04	CAPACITACION EN MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS				
Rendimiento	GLB/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : GLB	1,525.42	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Subcontratos						
0401010021	CAPACITACION EN MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	und	1.0000	1,525.42	1,525.42	1,525.42
Partida	03.01.01	SEÑALIZACION INFORMATIVA				
Rendimiento	und/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : und	211.86	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Materiales						
0243400038	SEÑALES INFORMATIVA	und	1.0000	211.86	211.86	211.86
Partida	03.01.02	RECIPIENTES PARA DESECHOS RECICLABLES Y NO RECICLABLES				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	80.51	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Materiales						
0230990101	TACHOS PLASTICOS SEGUN DISEÑO	pza	1.0000	80.51	80.51	80.51
Partida	03.02.01	ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS				
Rendimiento	m3/DIA	5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : m3	24.93	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.6000	14.84	23.74
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	23.74	1.19	1.19
Partida	03.02.02	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE DESECHOS DE CONSTRUCCION				
Rendimiento	m3/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m3	12.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	16.50	1.32
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	1.32	0.07	
0348040036	CAMION VOLQUETE 15 M3.	hm	1.0000	0.0800	135.59	10.85
Partida	03.03.01	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA				
Rendimiento	pto/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : pto	762.71	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Subcontratos						
0401020014	MONITOREO DE CALIDAD AGUA	pto	1.0000	762.71	762.71	762.71
Partida	03.03.02	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE				

Rendimiento	pto/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : pto	762.71	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Subcontratos					
0401020015	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	pto		1.0000	762.71	762.71
						762.71
Partida	03.03.03	MONITOREO DE NIVELES SONOROS				
Rendimiento	pto/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : pto	762.71	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Subcontratos					
0401020016	MONITOREO DE NIVELES SONOROS	pto		1.0000	762.71	762.71
						762.71
Partida	03.05.01	REVEGETACION DE AREAS AFECTADAS				
Rendimiento	HA/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : HA	15,053.80	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	40.0000	16.50	660.00
0147010004	PEON	hh	10.0000	400.0000	14.84	5,936.00
						6,596.00
	Materiales					
0299010001	PLANTAS NATIVAS	und		1,600.0000	5.08	8,128.00
						8,128.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	6,596.00	329.80
						329.80
Partida	03.05.02	ACONDICIONAMIENTO DE DESECHOS Y EXCEDENTES				
Rendimiento	m3/DIA	1,500.0000	EQ. 1,500.0000	Costo unitario directo por : m3	2.28	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0005	20.10	0.01
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0053	16.50	0.09
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0053	14.84	0.08
						0.18
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.18	0.01
0349040034	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0053	220.34	1.17
0349110093	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	1.0000	0.0053	173.73	0.92
						2.10
Partida	03.06.01	ELABORACION DEL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO				
Rendimiento	GLB/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : GLB	3,220.34	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Subcontratos					
0401010022	ELABORACION DEL PLAN DE MONITOREO DE RESTOS AR	GLB		1.0000	3,220.34	3,220.34
						3,220.34
Partida	03.06.02	DESARROLLO DEL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO				
Rendimiento	mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes	2,966.10	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Subcontratos					
0401010023	DESARROLLO DEL MONITOREO ARQUEOLOGICO	und		1.0000	2,966.10	2,966.10
						2,966.10

Fecha : 04/11/2022 00:00:00

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

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Proyecto: LIMPIEZA Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN EL MARGEN IZQUIERDA DEL TRAMO: RIO URUBAMBA DEL SECTOR TINCOC, DISTRITO DE ANTA, PROVINCIA DE ACOBAMBA - DEPARTAMENTO DE HUANCABELICA.

Ubicación: Distrito: Anta Provincia: Acobamba Región: Huancavelica

Fecha: 11/4/2022

ITEM	ACTIVIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
		MES 01				MES 02			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	DEFENSA RIBEREÑA CON GAVIONES								
01.01	OBRAS PROVISIONALES	■							
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS - AYACUCHO - TINCOC	■							
01.02	SEGURIDAD EN OBRA	■							
01.03	OBRAS PRELIMINARES								
01.03.04	ENCAUZAMIENTO DE RIO	■	■						
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS		■	■					
01.04.01	EXCAVACIÓN DE PLATAFORMAS C/MAQ. EN TERRENO ARENOSO CON BOLONERIA DE PIEDRA	■	■						
01.05	INSTALACION Y SUMINISTRO DE GAVIONES	■	■	■					
01.05.01	SUMINISTRO PARA GAVIONES								
01.05.02	INSTALACION DE GAVIONES				■	■	■	■	■
01.06	FLETE TERRESTRE	■							■
2.10	CAPACITACION							■	■
3.1.1	MITIGACION AMBIENTAL Y MONITOREO ARQUEOLOGICO							■	■

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		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		5.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	3.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	9	18.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	4.0

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